

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕЧЕНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ
И ОРТОПЕДИИ**

Международная конференция

ТРАВМА **2016** TRAUMA

International Conference

МОСКВА, 3-4.11.2016

Сборник тезисов

международной конференции травматологов-ортопедов

ТРАВМА 2016 TRAUMA

«Применение современных технологий лечения
в российской травматологии и ортопедии»

Москва, 3–4 ноября 2016 года

Министерство здравоохранения России
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Кафедра травматологии и ортопедии ИПК ФМБА России
Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова
Научно-исследовательский институт ревматологии
Медицинский факультет университета г. Аахен, Германия
Ассоциация травматологов-ортопедов России
Ассоциация травматологов-ортопедов г. Москвы
Российская ассоциация хирургов стопы и голеностопного сустава (RUSFAS)
Ассоциация спортивных травматологов, артроскопических и ортопедических хирургов, реабилитологов (АСТАОР)
Русская ассоциация Понсети
Европейское общество травматологии и неотложной хирургии (ESTES)
Европейское общество хирургии стопы и голеностопного сустава (EFAS)
Европейское общество хирургии плеча и локтевого сустава (SECEC/ESSSE)
Закрытое профориентированное сообщество по травматологии и ортопедии CALCANEUS.RU
Мероприятие проводится при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований, Проект № 16-04-20795

Главные спонсоры



Официальные спонсоры



The change of the arc curvature of the trochlear notch in the treatment of the post-traumatic contraction of the elbow joint. An original method of the osteotomy.

Borovic Eduard, Ciocanu Mihail

Institute of Emergency Medicine PMSI, Chisinau (Moldova)

Introduction. Osteotomy method of the olecranon with the change of curvature radius of the trochlear notch was used in patients with post-traumatic contraction of the elbow joint and complicated metaepiphyseal fractures type C (AO) of the distal extremity of the humerus with normal anatomical shape modification of the olecranon fossa in order to create conditions for restoring the active movements of the forearm flexion-extension at maximum volume possible.

Materials & Methods. Z-shaped osteotomy of the olecranon in the sagittal plane was performed with the oscillating saw or thin chisel on the lateral side, from the middle of the olecranon at the level of insertion of the posterior portion of the collateral ligament of the ulna, in the frontal plan anteriorly in the direction $\frac{1}{4}$ proximal of the trochlear incisure.

With the aim of creating of the conditions for the restoration of active movements of flexion-extension in the elbow joint in maximum volume, during the resynthesis of the olecranon, was used the element of change of the curvature radius of the trochlear incisure with its increase and the keeping of maximal "work" surface of the trochlear incisure cartilage, thanks to the specificity of the proposed osteotomy line.

The original method of the osteotomy is described and subsequent refixation of the olecranon fragment. Are presented clinical cases and good functional results at distance.

Key words: osteotomy method of the olecranon, change of curvature of the radius, trochlear notch

The fractures of the lower extremity of the tibia. Some aspects of the surgical treatment.

Borovic Eduard, Ciocanu Mihail

Institute of Emergency Medicine PMSI, Chisinau (Moldova)

Material and methods. The authors present the results of treatment of a group of 50 patients with epimetaphyseal and metaphyseal fractures of the tibia type IC 4 1 A2-A3/AO and IC 4 3 A2-A3-B1/AO, average age 48 years. The abstract describes the results of practical application of the osteosynthesis methods used most often in terms of Orthopaedics and Traumatology department no. 1 of the Institute of Emergency Medicine: extrafocal osteosynthesis with rod-ded apparatus and a variant of the development of a relatively new surgical techniques - Minimally Invasive Plate Osteosynthesis / MIPO (indirect reduction and minimally invasive osteosynthesis with plates) with the application of the general principle in the osteosynthesis of distal metaphyseal fractures of the tibia.

Results. The studied group showed no postoperative septic complications. Consolidation of the fragments (full support) on the affected limb was established in medium: over 5 months - after minimally invasive plate osteosynthesis according to MIPO principles, over 5.5 months - after extrafocal osteosynthesis with external rod-ded device. Assessment of treatment outcomes of patients with distal leg fractures was performed using the method Lyuboshits - Mattis - Schwartzberg 1985: from 3.5 to 4 points (good result). Good functional outcomes, over 1 year, at 20 patients examined according to the quality of life score SF36.

Key words: surgical treatment, fractures of the lower extremity of the tibia

Individual adaptation of an antibiotics-loaded articulating spacer is the key for successful treatment of periprosthetic infections of the shoulder.

Fedotov E., B. Werner, R. Hudek, P., Gohlke F.

Rhön Klinikum AG, Klink für Schulter- und Ellbogenchirurgie, Bad Neustadt (Germany)

Introduction. Chronic periprosthetic shoulder joint infections are complex problems that necessitate both eradication of the infection and reconstruction of bone loss and the soft tissue envelope. In literature opinions between one- or two-staged procedures differ widely.

Aim. We describe our technique and success rate of two-staged revisions using individual adapted articulating modular spacers.

Methods. Between 2006 and 2014, 67 patients with 39 anatomical and 28 reverse arthroplasties were treated with a standardized articulating spacer adapted to the amount of glenoid destruction and size of the humeral medullary canal. The articulating spacer was prepared in at least two modular components using bone cement with antibiotics addressed to the antibiotic spectrum of the germ. The stem was reinforced by a threaded Steinman pin and prepared in order to ensure solid press-fit in the humeral shaft. Removal of the spacer, debridement and jet lavage was performed before final reconstruction 8-12 weeks later if the patient was considered free from germs.

Results. Intraoperative cultures confirmed *Propionibacterium acnes* (22%), *Staph. epidermidis* (9%), *Staph. aureus* (6%) and *Enterococcus sp.* (4%). The preexisting germ was found again at the time of final reconstruction in 6% of cases. Re-infection rate was low (3%). Planning of final reconstruction especially with custom-made implants and bone grafts using post-OP CT-scans was improved. This reduced the complication rate (7%) of the final implant.

Conclusion. Two-staged revision using this type of antibiotic-impregnated articulating spacers has proven to be highly effective even in case of chronic low-grade infections with germs producing biofilms and facilitate planning for final reconstruction.

The Two Year Outcome after Implantation of a Pyrocarbon Ball in Failed Treatment of Proximal Humerus Fractures with Advanced Collapse of the Humeral Head.

Fedotov E., Hudek R., Werner B., Gohlke F.

Rhön Klinikum AG, Klink für Schulter- und Ellbogenchirurgie, Bad Neustadt (Germany)

Introduction. Shoulder hemi arthroplasty has several limitations in fracture sequelae with humeral head avascular necrosis like reduced lateral offset, shortening and contracture of the rotator cuff (for stemmed humeral implants), limited fixation (stemless implants) and glenoid erosion. The novel pyrocarbon ball implant may better address these problems by using a different way of fixation in the humeral metaphysis.

Objectives. We aimed to assess the clinical and radiological results of this implant in a series of patients after failed treatment of a proximal humerus fracture.

Methods. In 11 consecutive patients with a humeral head necrosis

(4 males, 7 females, age 57 ± 13 years) a pyrocarbon hemiprosthes (Inspyre, Tornier) was implanted. The rotator cuff and the tuberosities were mostly intact or attached to the humerus (MRI). The glenoid was intact without gross bone loss or erosion. The DASH, the Constant-Murley and the Euroquo 5D score were assessed after a mean follow up (FU) of 24 months. The postoperative radiographs were compared to those at FU. Migration of the implant, the joint space, the width of the lateral metaphysis and radiolucency were assessed.

Results. The mean passive abduction at FU was 77° ($SD \pm 19^\circ$), anteversion 121° ($SD \pm 33^\circ$), ER in adduction 24° ($SD \pm 8^\circ$). The abduction strength was 55% compared to the healthy side. The DASH score at FU was 36, the constant score 53. The Euroquo was 72. The implant migrated 3,6mm ($\pm 2,5$) to cranial, the joint space reduced by 1,1mm ($\pm 1,1$), the lateral metaphyseal bone reduced by 3,3mm ($\pm 3,7$) and a 1,7mm ($\pm 0,3$) radiolucent line was detectable around the implant.

Conclusions. The pyrocarbon ball implant has shown excellent results after 2 years when implanted in cases of humeral head necrosis after failed fracture treatment. Superior migration of the implant, a joint line reduction and lateral metaphyseal erosion occurred only to a slight extend.

Complication rates and clinical success rates of modified Eden procedure in shoulder instability with significant glenoid bone loss.

Fedotov E., Werner B., Hudek R., Gohlke F.

Rhön Klinikum AG, Klink für Schulter- und Ellbogenchirurgie, Bad Neustadt (Germany)

Introduction. Shoulder instability associated to glenoid bone loss of more than 15-20% of glenoid width and capsular laxity is related to recurrence. Arthroscopic and open Latarjet procedures have shown to treat effectively instability but have high complication rates especially to neurovascular lesions.

Aim. We describe our technique using autologous iliac crest graft with capsular shift and the mid-term clinical results. We hypothesized that the success rate is at least comparable to the results of the open Latarjet procedure and lower complication rate reported in literature.

Methods. Between 2009 and 2015, 49 patients underwent the iliac crest bone block and capsular shift. Included in this study were 38 patients with significant glenoid bone loss of more than 20% of ap diameter of the inferior circle measured acc. to Chuang. 13 patient underwent prior to the bone block procedure an open or arthroscopic soft tissue procedure. 20 patients with a mean follow-up of > 2 years were evaluated clinically (Rowe score and Constant score), from 8 further patients a questionnaire was obtained.

Results. No recurrence of instability nor neurovascular complication was observed. The Constant score (92 points) and the Rowe score (91P) were rated in 92% and 96% as excellent or good.

The x-ray control displayed in all patients remodeling of the bone graft. CT scans obtained in 7 patients demonstrated resorption of the graft to the pre-existing normal shape of the glenoid rim. 7 patients received a re-operation (1 for subacromial impingement, 3 for biceps tendinitis related to SLAP lesions, 2 patients were seeking for screw removal without intra-articular hardware impingement, one for post-OP haematoma after a post-OP seizure)

Conclusion. The anatomical autologous iliac crest graft technique has proven a safe reconstruction technique with high efficiency and excellent clinical results in both function and recurrence rate with-

out neurovascular complications reported to from Latarjet procedure.

Total Shoulder Arthroplasty in Glenoid bone loss – autologous reconstruction using 3-D-planning tools.

Gohlke F.

Rhön Klinikum AG, Klink für Schulter- und Ellbogenchirurgie, Bad Neustadt (Germany)

Introduction. Long-term results and complication rates in shoulder arthroplasty are related to implant positioning. The selection of implant is being driven by age, glenoid bone stock and rotator cuff. Current literature reported increased precision in glenoid component placement using 3-dimensional (3D) CT planning tools and patient specific instrumentation. Recent clinical studies have proven that especially in advanced B2/3 and C-type glenoid deformity RSA is superior to anatomical shoulder arthroplasty.

Objectives. Aim of our study was to evaluate the accuracy of glenoid version and inclination measurements using 2D CT scans compared to a validated 3D software program, as well as its influence on decision making on implant selection in glenoid deficiency.

Methods. Preoperative CT-scans were obtained from 50 patients undergoing primary shoulder arthroplasty. Glenoid version was determined according to the Friedman method and glenoid inclination was calculated according to Maurer et al. Measurements were performed in random order by three independent qualified orthopedic surgeons on reformatted 2D CT scans. Indication for anatomical or reverse shoulder arthroplasty was based on glenoid measurements as well as rotator cuff conditions.

Results were compared to a validated 3D computer software and the final decision made according to the planification.

Results. Mean preoperative glenoid retroversion on reformatted 2D CT scans was $11.9 \pm 10.3^\circ$ and mean superior glenoid inclination was $10.8 \pm 9.3^\circ$. Using the 3D software, glenoid retroversion and superior inclination averaged $15.1 \pm 10.6^\circ$ and $8.1 \pm 10.5^\circ$ respectively. The 2D CT demonstrated good inter-observer reliability for glenoid version (ICC 0.86) with a mean difference of $3 \pm 7^\circ$ with respect to 3D measurements, but with significant deviation in inter-observer variability and on glenoid inclination.

Decision on the choice of implant was adjusted in 10 cases following the planification.

Conclusions. According to our findings, measurements of glenoid version and inclination on reformatted 2D CT scans are less accurate when compared to 3D measurements. A preoperative 3D planification software allows for improvement of glenoid positioning and significantly influences the decision making process with a shift to reverse shoulder arthroplasty. Examples of glenoid reconstruction for advanced bone loss using this 3-D-planning tool are demonstrated.

Комплексная реабилитация детей с детским церебральным параличом с применением кинезотерапевтических устройств

Абдураимов О.Н., Нуримов Г.К., Файзуллаев Ф.Б.

Республиканский центр социальной адаптации детей, Ташкент (Узбекистан)

Цель исследования. Создание оптимальных условий для выработки необходимых двигательных навыков у детей с ДЦП с помощью кинезотерапевтических физических упражнений и роботизированной механотерапии у детей с нарушениями функции движения и оценить ее эффективность.

Материал и методы. Обследованы 36 детей в возрасте от 4 до 14 лет, находящихся на реабилитации в Республиканском детском центре социальной адаптации с различными формами ДЦП, сопровождающегося нарушениями двигательных функций. Среди больных спастическая тетраплегия отмечена у 2%, спастическая диплегия — у 40%, гемиплегическая форма — у 32%, дискинетическая форма — у 10%, атаксическая форма — у 15%.

Была разработана программа физической реабилитации, которая кроме традиционного комплекса лечебной гимнастики, массажа, занятий с психологом и логопедом включала занятия с применением кинезотерапевтических физических упражнений активно-пассивной терапии на тренажере MOTOMed. Изучаемый контингент был разделен на две группы в зависимости от проводимых реабилитационных программ. В первую группу (основную) были включены дети с особыми потребностями, в программу реабилитации которых были включены занятия с применением кинезотерапевтических физических упражнений активно-пассивной терапии на тренажере MOTOMed; во вторую группу (контрольную) — дети с традиционной программой реабилитации. Курс составлял 20 процедур.

Дети были разделены на две группы. 23 ребенка (13 мальчиков и 10 девочек), составивших экспериментальную группу, получали комплексное лечение, которое включало расслабляющий массаж и занятия по лечебной физкультуре (ЛФК) с применением кинезотерапии на аппарате MOTOMed gracile 12. 22 больных (22 мальчика и 10 девочек) контрольной группы получали расслабляющий массаж и занятия по ЛФК по традиционной методике. В течение 6 месяцев один раз в день дети экспериментальной группы посещали занятия по кинезотерапии на MOTOMed (15 мин.), на которых применялся метод активно-пассивной терапии. Специально разработанная методика включала две составляющие: пассивную терапию, обеспечиваемую за счет встроенного электромотора; активную — за счет собственных усилий пациента против электронно-дозированного тренажером сопротивления. В режиме пассивной тренировки мотор под контролем микропроцессора осуществляет циклические вращения рук или ног на основе запрограммированных тренировочных параметров (продолжительность, число оборотов, направление движения). Физическое и психоэмоциональное состояние пациента определяли по 100-балльной шкале, оценивающей 10 функций, 7 из которых характеризуют двигательную (удержание головы, переворачивание с живота на спину, захват игрушки, ползание на животе, сидение, вертикализация, передвижение), а 3 — психоэмоциональную сферу (слежение глазами за игрушкой, понимание обращенной речи, речь) пациента. Невыполнение, неполное (сомнительное) и полное выполнение каждой функции оценивалось, соответственно, в 0, 5 и 10 баллов.

Результаты и обсуждение. Нарушение осанки (асимметрия плеч и лопаток, выраженный грудной кифоз и поясничный лордоз) отмечались у всех обследованных детей. Обнаружены пассивные и вынужденные положения конечностей и поз. Осмотр стопы выявил наличие варусной и вальгусной деформации. У всех детей отмечалось нарушение ходьбы — скованность движений ног и рук.

Увеличение объема активных движений в суставах нижних конечностей, длины и ширины шага у детей экспериментальной группы свидетельствует об улучшении функции ходьбы и, следовательно, об эффективности кинезотерапевтических физических упражнений активно-пассивной терапии на тренажере MOTOMed gracile 12.

Увеличение объема движений после активно-пассивной терапии на тренажере MOTOMed gracile 12 способствовало развитию высших корковых функций у детей с тяжелыми формами ДЦП. У них отмечалось расширение активного и пассивного сло-

варного запаса, появление элементарных понятий об окружающем мире. Ребенок, развиваясь через движение, игру, познает мир, соприкасается с ним. Тем самым улучшается его психомоторное развитие.

Результаты исследования свидетельствуют о положительной роли кинезотерапии в комплексном лечении детей с ДЦП, что позволяет рекомендовать ее в качестве одного из эффективных средств физической реабилитации данной категории больных. Кроме того, регулярные занятия на тренажере способствуют укреплению паретичных мышц, улучшению трофики тканей, созданию новых двигательных навыков, а также улучшению психоэмоционального фона больного. Дополнительно тренажер MOTOMed gracile 12 можно применять для повышения аэробных возможностей организма. Выполнение дозированных циклических движений позволяет на несколько часов снизить мышечный тонус и увеличить объем движений в тренируемых суставах, что в последующем способствует более эффективной работе, например, с мануальным терапевтом.

Таким образом, состояние ОДА достоверно улучшалось у детей обеих групп, но после кинезотерапевтических упражнений изучаемые показатели были достоверно лучше у пациентов экспериментальной группы.

Возможности современных биодеградируемых фиксаторов в коррекции деформации первого пальца стопы

Авилов С.М., Городниченко А.И., Усков О.Н.

ФГБУ ДПО Центральная государственная медицинская академия УД Президента РФ, Москва (Россия)

Вальгусная деформация первого пальца стопы характеризуется медиальным смещением первой плюсневой кости и латеральным смещением первого пальца с ротацией первого пальца вокруг продольной оси. Деформация встречается как самостоятельная нозологическая единица, так и являясь составной частью поперечного плоскостопия. При корригирующих остеотомиях на стопе очень важна точная репозиция и стабильная фиксация в сочетании с ранней полноценной функциональной реабилитацией. За последнее время положительные результаты при корригирующих остеотомиях продемонстрировали биодеградируемые импланты за счет отсутствия компонентов, которые могли бы негативно влиять на биосовместимость материала, отсутствия необходимости в последующей операции по удалению, низкого риска, связанного с адаптивной перестройкой имплантов и с перимплантным остеопорозом. Целью настоящего исследования являлось совершенствование хирургического лечения пациентов с вальгусной деформацией первых пальцев стопы. Задачей исследования являлся сравнительный анализ результатов хирургического лечения пациентов с вальгусной деформацией первых пальцев стопы, которым были выполнены корригирующие операции Шеврон или SCARF с фиксацией биодеградируемыми или металлическими винтами.

Материал и методы. В клиниках травматологии и ортопедии УД Президента РФ (Москва) с 2011 по 2014 г. оперированы 100 пациентов (128 стоп) европеоидной расы с вальгусной деформацией первых пальцев стоп и продольно-поперечным плоскостопием, которым была произведена корригирующая операция. Возраст больных составил от 18 до 65 лет (средний возраст — 55,6 года). Случайным образом пациенты разделены на контрольную и исследуемую группы. Пациентам исследуемой группы выполнена корригирующая остеотомия первой плюсневой кости с фиксацией биодеградируемыми имплантатами. В группу сравнения вошли пациенты, которым выполнена корри-

гирующая остеотомия первой плюсневой кости с фиксацией металлическими канюлированными винтами. При коррекции вальгусной деформации первого пальца в зависимости от степени деформации выполняли SCARF либо шеврон-остеотомию в обеих группах. Основными жалобами, подталкивающими к хирургическому лечению, в обеих группах были боли в переднем отделе стопы, косметический дефект стопы и трудности в ношении стандартной обуви. При выборе доминирующей жалобы 31 пациент (62%) исследуемой группы и 33 пациента (66%) контрольной группы отметили невозможность пользоваться стандартной обувью из-за наличия деформации. Подтолкнуло к решению о хирургическом лечении наличие косметического дефекта у 6 пациентов (12%) исследуемой и 5 пациентов (10%) контрольной группы. На боль как доминирующую причину операции указали 13 пациентов (26%) исследуемой группы и 12 пациентов (24%) контрольной группы. До хирургического лечения, через 3 месяца, 6 месяцев и 1 год после него проводилось анкетирование больных по шкалам AO FAS, EQ-5D, ВАШ. При изучении рентгенограмм исследуемой группы отметили, что величина вальгусного отклонения (M1P1) в исследуемой группе варьировалась от 18° до 43° и в среднем составила 32,7°±8,1°. При изучении рентгенограмм контрольной группы отметили, что величина вальгусного отклонения (M1P1) варьировалась от 21° до 45° и в среднем составила 36,1°±8,2°. В предоперационном периоде у всех пациентов контрольной группы отмечался низкий уровень качества жизни по опроснику EQ-5D. Значения индекса варьировались от 0,02 до 0,72, составляя в среднем 0,45±0,28 балла. Показатели отдельных шкал опросника EQ-5D показали, что перед оперативным лечением преобладали пациенты с умеренными нарушениями качества жизни. При контрольном исследовании мы отметили уменьшение угла M1P1 на 13,6° и угла M1M2 на 6,1°. Улучшение функционального статуса стопы по шкале AOFAS составило 49,8 и было сопоставимо с другими исследованиями. В сравнении с другими исследованиями мы наблюдали значительно меньшую частоту осложнений. При исследовании через 3 месяца в двух случаях рентгенологически отметили очаговые признаки остеолита, что, однако, не повлияло на клинический результат и сращение первой плюсневой кости. Последующие рентгенограммы показали, что площадь очагов остеолита не увеличивается. В 11 случаях отмечали гиперэргическую реакцию (лихорадку до 38,2°C) в течение 3–4 дней после хирургического лечения. Полученные результаты позволяют считать биодеградируемые имплантаты надежными фиксаторами при выполнении шеврон и SCARF-остеотомии первой плюсневой кости при вальгусной деформации первых пальцев стоп.

Выводы. Винты Bioretac Activa имеют ряд преимуществ, таких как стабильность фиксации до сращения первой плюсневой кости, биосовместимость, низкий процент осложнений, низкий уровень бактериальной колонизации, отсутствие необходимости в удалении фиксатора. Остеотомия первой плюсневой кости с использованием винтов Bioretac Activa позволила нормализовать осевые взаимоотношения первого луча стопы, улучшила функцию стопы и качество жизни пациентов с вальгусной деформацией первых пальцев в ближайшие и отдаленные сроки после хирургического лечения.

Организация медицинской помощи при политравме. Проект клинических рекомендаций

Агаджанян В.В.

ГАУЗ КО «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Проект клинических рекомендаций является не только обобщением

принятых в мире подходов к решению проблемы политравмы, но и попыткой адаптации накопленного международного и личного 20-летнего опыта к условиям отечественного здравоохранения.

Цель. Оценить и суммировать все имеющиеся в настоящее время данные по организации медицинской помощи при множественной и сочетанной травме для разработки, принятия согласованных Российских национальных рекомендаций по диагностике и лечению пострадавших с политравмой, а также внедрения в клиническую практику ключевых междисциплинарных подходов к организации оказания медицинской помощи на до- и госпитальных этапах, а также принципов эффективной ранней диагностики, лечения и профилактики осложнений у больных с политравмой.

Материалы и методы. На основании обзора и анализа опубликованных данных о современных методах диагностики и лечения множественных, сочетанных травм (политравм). Представленный проект клинических рекомендаций подготовлен на опыте более 3 тыс. наблюдений.

Результаты. В основу было положено Руководство по неотложной помощи при травмах Всемирной организации здравоохранения, Международного общества хирургов (ISS) и Международной ассоциации хирургии травмы и хирургической интенсивной терапии (IATSIC) 2010 г., Руководство ATLS (Advanced Trauma Life Support) (1980), разработанное James K. Styner в 1978 г.

Система ATLS основана на последовательном переходе в диагностике и лечении от наиболее опасных, угрожающих жизни травм к менее опасным травмам. основополагающим правилом оказания помощи, согласно протоколам ATLS, является правило «золотого часа» – последовательное оказание помощи по единому протоколу с первой помощи непосредственно на месте происшествия до специализированной хирургической помощи в стационаре. Показана универсальность и высокая эффективность применения алгоритмов ATLS при политравме вне зависимости от вида и совокупности повреждений. Система ATLS не противоречит российским стандартам оказания медицинской помощи при сочетанной травме (приложение к приказу МЗ РФ от 24 декабря 2012 г. № 1394н) и может быть использована в разработке алгоритма действий медицинского персонала при политравме.

В проекте клинических рекомендаций определены основные термины и понятия, используемые для характеристики политравмы, такие как «тяжесть повреждений», «тяжесть состояния» и «тяжесть травмы», подробно изложены комплексная система организации медицинской помощи при политравме с первой помощи на месте происшествия до специализированной хирургической помощи. Представлены протоколы оказания медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах, включающие эффективные методы оценки тяжести состояния, повреждений, диагностики и лечения при политравме. Особое внимание уделено выбору тактики хирургического лечения пострадавших с учетом объема, сроков и очередности оперативных вмешательств по экстренным показаниям с учетом доминирующих повреждений при политравме.

Мы разместили полный текст проекта клинических рекомендаций на сайте: www.mine-med.ru для максимально широкого обсуждения, редактирования и внесения изменений.

Вывод. Клинические рекомендации предназначены для использования в работе руководителями органов управления здравоохранения субъектов Российской Федерации при подготовке нормативных актов, главными врачами лечебных учреждений, травмацентров (отделений), травматологами-ортопедами, хирургами, нейрохирургами, другими специалистами хирургического профиля, реаниматологами-анестезиологами, т.е. всеми,

кто принимает участие в лечении пострадавших с политравмами, а также для использования в учебном процессе.

Прогноз и профилактика тромботических осложнений у пациентов с политравмой

Агаджанян В.В., Власов С.В.

ГАУЗ КО «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Актуальность. Отмечается рост венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) при политравме, что связано со сложностью верификации тромбозов, а также опасностью применения антикоагулянтов. Неадекватная профилактика венозных тромбозов может стать причиной развития фатальной тромбоэмболии легочной артерии у 1–5% пациентов.

Цель. Выявление факторов, определяющих риск возникновения тромботических осложнений у пациентов с политравмой для разработки профилактической стратегии.

Материалы и методы. Ретроспективно была исследована группа из 196 пациентов с политравмой, (34,8 ± 13,7 года, мужчин – 152). У 62 пациентов был выявлен ОВТ, 134 пациента составили группу без тромботических осложнений.

Результаты. Для комплексного анализа показателей, которые могли бы влиять на патогенез острого венозного тромбоза (ОВТ), изучения связи между ними, а также для получения интегральных параметров был проведен факторный анализ. В анализ были включены 15 показателей: пол, возраст, тяжесть состояния по шкале APACHE, суммарная тяжесть травмы по шкале ISS, степень тяжести травмы каждой локализации (голова, грудь, позвоночник, таз и живот, нижние конечности) по шкале AIS, длительность периода с момента травмы, количество и длительность операций у одного пациента, объем кровопотери, вариант ее восполнения, медикаментозная гепаринопрофилактика. В результате проведенного факторного анализа было выделено восемь факторов, достоверно описывающих 82,69% общей дисперсии изучаемых переменных. В факторе 1 оказалось больше всего взаимосвязанных показателей с высокой факторной нагрузкой (более 0,6). В остальных факторах присутствовало по одному показателю с высокой нагрузкой при низких незначимых коэффициентах у остальных показателей. Рассчитав значения всех восьми факторов у всех пациентов, сравнили значения у наблюдаемых двух групп. Статистически значимое различие было выявлено только по величине первого фактора ($p=0,00001$). Это позволило считать, что интегральный показатель величины фактора 1 имеет прогностическую значимость в оценке риска наступления тромботических осложнений. Была построена предельная модель логистической регрессии, которая определяла вероятность наступления события (тромбоза). Показатель правильного предсказания события для группы без тромбоза составил 94,03%, для группы с наступившим тромбозом – 85,48%.

На основании проведенного анализа и построенной модели логистической регрессии имеется возможность определить вероятность развития ВТЭО у каждого пациента с политравмой. Это позволило разработать стратегию тромбопрофилактики, направленную на коррекцию основных факторов тромбообразования.

Быстрое восполнение ОЦК и качественного состава крови методом аппаратной аутогемотрансфузии привело к снижению ОВТ с 81 до 47%. При этом отмечено увеличение показателей УО и ОПС, доставки и потребления кислорода. Лабораторно достоверно уменьшалась анемия, гипопропротеинемия, нарушение кислотно-основного состояния.

Регионарная анестезия за счет обеспечения адекватной нейро-вегетативной защиты привела к снижению количества ТЭО с 39 до 23 %. При этом отмечено уменьшение гликемии на 17,5% и уровня лактата на 25%. Отмечено улучшение и параметров системной гемодинамики.

Необходим регулярный контроль ЦДС в группе наивысшего риска ВТЭО для выявления флотирующих тромбов. Оперативное удаление нестабильной верхушки тромба с перевязкой вены абсорбирующим шовным материалом «дексон», «викрил» оставляет возможность реканализации вены и надежно профилактирует ТЭЛА.

Выводы. Выделение ведущих факторов риска тромбообразования при различных травмах позволило рассчитать индивидуальную вероятность развития венозного тромбоза и проводить дифференцированную тромбопрофилактику, что привело к статистически значимому снижению тромбоэмболических осложнений в 1,5 раза.

Анализ черепно-мозговых повреждений при политравме у детей

Агаджанян В.В., Новокшинов А.В., Ластаев Т.В.

ГАУЗ КО «ОКЦОЗШ», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Цель. Провести анализ лечения черепно-мозговых повреждений у детей при политравме в условиях специализированного травматологического центра.

Задачи работы. Изучить эпидемиологию, клиническую картину и лечение черепно-мозговых повреждений при политравме у детей.

Материалы и методы. На основании 20-летнего практического опыта работы Центра охраны здоровья шахтеров проведен анализ за последние 10 лет черепно-мозговых повреждений у детей при политравме (106 больных).

Результаты. Находились на лечении 106 пострадавших детей. Среди больных преобладали мальчики – 67,9%. В основную группу вошли дети от 7 до 14 лет (60,4%).

Все больные в зависимости от исхода были разделены на две группы: умершие и выжившие. Выживших было 98 человек, что составило 92,5%, летальный исход наблюдался у 8 больных (7,5%).

Закрытая черепно-мозговая травма отмечалась в 58,3% случаев.

Сроки госпитализации больных с момента получения травмы варьировались от 30 мин. до 3 суток.

Большинство больных было доставлено в стационар до 3 часов с момента травмы 49 (46,2%). До 1 часа после травмы госпитализировано 42 (39,6%) больных.

Всего было выполнено 28 хирургических вмешательств. Наибольшая часть больных была прооперирована в сроки до 2 часов с момента поступления – 25 (89,3%). Преобладали малоинвазивные хирургические вмешательства с использованием эндокраниоскопической техники.

Наряду с хирургическим лечением больных проводилась патогенетическая терапия. Проводимая терапия была направлена на снижение внутричерепного давления, уменьшения вторичного отека головного мозга, предупреждение гипоксии головного мозга, нормализацию метаболических процессов мозга.

Наиболее частым механизмом повреждения был наезд транспортного средства на ребенка (58,5%), ускорение или замедление в транспорте наблюдался в 24,5% случаев.

Большинство детей с политравмой поступили в тяжелом (94,3%)

и крайне тяжелом состоянии (5,7%). Различные варианты угнетения сознания были выявлены у всех больных. Выраженные расстройства сознания отмечались в 48,2%. Тяжелая черепно-мозговая травма как основной компонент политравмы имела место в 43,6% у пострадавших детей.

Политравма, сопровождающаяся шоком различной степени, была выявлена у всех больных. Преобладающее количество выживших больных поступило с шоком II степени.

Большинство детей были выписаны с признаками легкой нервно-психической дисфункции – 58 (54,7%). Выздоровление наблюдалось у 25 (23,5%) больных. Умерли 8 больных, что составило 7,5%.

Выводы. Черепно-мозговые повреждения у детей являются одной из важнейших проблем травматологии детского возраста и занимают 1-е место среди травм, требующих госпитализации. Клиническую картину черепно-мозговой травмы у детей, как правило, обуславливают анатомо-физиологические особенности раннего возраста. Травма головного мозга, полученная в детском возрасте, когда еще идет процесс формирования организма, отрицательно сказывается через много лет уже во взрослом периоде жизни человека.

Профилактика ранних и поздних осложнений при лечении повреждений опорно-двигательной системы у больных с политравмой

Агаджанян В.В., Пронских А.А., Богданов С.В.

ГАУЗ КО «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Цель. Оптимизировать тактику лечения пациентов с политравмой, направленную на профилактику развития ранних и поздних осложнений.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 996 пациентов с политравмой, находившихся на лечении в отделениях реанимации, ортопедии и травматологии нашей клиники за период 2007 – 2015гг., у которых доминирующей была скелетная травма. Пациенты были разделены на три группы: те, которые были доставлены в клинику с места травмы, их количество составило 379 (38,1%) (1,27 час. после травмы), и те, кто был доставлен из других лечебных учреждений в остром периоде травматической болезни 349 (35,04%) человек (5,66±0,42 суток после травмы). 268 (28,7%) пациентов, лечившихся в других лечебных учреждениях, переведенные в нашу клинику в плановом порядке для оперативного лечения, которым проводился остеосинтез через 27,5±7,2 дня после полученной травмы. В основе профилактики ранних осложнений является активная тактика, исходящая из принципа «ортопедической реанимации», которая предполагает раннее восстановление всех повреждений с целью предотвращения развития таких проявлений травматической болезни, как респираторный дистресс-синдром, жировая эмболия, ДВС-синдром, полиорганная недостаточность, сепсис. Алгоритм лечения основан на тяжести состояния пациента и тяжести повреждений.

При поступлении пациента в компенсированном состоянии мы проводим остеосинтез всех переломов. Если состояние пациента тяжелое (шок 2–3 ст.), то проводится остеосинтез «основных» переломов, к которым мы относим переломы таза, переломы бедер, открытые переломы длинных трубчатых костей, переломы плеча и ключицы в сочетании с множественными переломами ребер. Остальные повреждения оперируются в отсроченном периоде. В качестве критерия для определения возможности оперативного лечения используется модифицированная

оценочная шкала Парре 2005г. При стабильном состоянии пациента мы имеем возможность проведения остеосинтеза всех повреждений.

В первой группе 68% повреждений были стабилизированы в первые сутки, остальные через 4,5±1,2 дня. Во 2-й группе остеосинтез проводился через 5,66±2,3 дня после перевода в нашу клинику.

В 3-й группе остеосинтез проводился после планового перевода в нашу клинику через 27,5±7,2 дня после полученной травмы.

Результаты. В 1-й группе осложнений было выявлено у 96 пациентов (25,3%). Во 2-й группе осложнения были выявлены у 140 пациентов (40,1%).

В 3-й группе осложнения выявлены у 145 пациентов (54,1%).

В 1-й группе летальные исходы наблюдались в 21 случае (5,5%), во 2-й группе – в 32 случаях (9,1%).

Нами проведено изучение отдаленных результатов лечения 532 пациентов с политравмой в сроки от 3 до 5 лет. Пациенты были разделены на две группы. Первая группа – 401 пациент, которым проводилось лечение по поводу политравмы в нашей клинике. 131 пациенту проводилось лечение в других клиниках. К нам они поступили с уже имеющимися поздними осложнениями для проведения реконструктивных операций. Наибольшее количество осложнений мы наблюдали у пациентов 2-й группы. Несращения переломов и ложные суставы составили 4%, остеомиелит длинных трубчатых костей – 8,4%, контрактуры крупных суставов составили 52,3%, неврологические расстройства – 35,3%. Таким образом, выявлена закономерность, что доминирующим поздним осложнением являются контрактуры крупных суставов. При лечении поздних осложнений мы используем современные реконструктивные операции.

Выводы: 1. Предложенная активная тактика лечения больных с политравмой позволяет снизить риск развития ранних осложнений в раннем периоде травматической болезни и в два раза уменьшить летальность данной категории пациентов.

2. Лечение пациентов с политравмой должно проводиться в специализированных центрах. Транспортировка пациентов должна проводиться в максимально короткие сроки с момента травмы.

3. Для выявления групп, пострадавших с потенциалом реабилитации с целью улучшения качества жизни данных больных необходим динамический контроль пациентов, перенесших политравму, специалистами специализированных центров.

Восстановление активного сгибания в локтевом суставе у больных с амиоплазией

Агранович О.Е.

ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург (Россия)

Для пациентов с амиоплазией характерны множественные контрактуры суставов верхних и нижних конечностей, гипоплазия (аплазия мышц) с фиброзным или фиброзно-жировым перерождением и повреждением мотонейронов передних рогов спинного мозга. Деформации локтевого сустава встречаются примерно у 95% случаев у данного контингента больных и крайне сложны в лечении. При этом наиболее частой проблемой является ограничение или отсутствие активного (и пассивного) сгибания предплечья (Петрова Е.В., 2007; Chomiak J., Dunl P., 2008).

Выбор донорской области для восстановления активного сгибания в локтевом суставе у этих больных крайне ограничен. Latissimus dorsi, pectoralis major, triceps brachii – наиболее часто используемые для этой цели мышцы.

Цель. Определение оптимальной донорской области для восстановления активного сгибания предплечья.

Материалы и методы. С 2008 по 2014 гг. восстановление активного сгибания в локтевом суставе было выполнено у 99 больных в возрасте от 10 месяцев до 14 лет с амниоплазией путем транспозиции 138 мышц в различных вариантах в позицию *m.biceps brachii* (*m.pectoralis major* (PM) – 51; *m.latissimus dorsi* (LD) – 31; *caput longum m. triceps* (CLTB) – 35; *mm. pectoralis major et minor* – 9; *m.triceps brachii* (TB) – 12). Были использованы клинический, ультразвукографический и нейрофизиологический методы исследования.

Результаты. В зависимости от уровня сегментарного поражения спинного мозга все пациенты были разделены на три группы (C6–C7, C5–C7, C5–Th1). Отдаленные результаты лечения были прослежены у 115 больных в сроки от 6 месяцев до 5 лет после операции. Наилучшие результаты были получены нами после транспозиции LD, худшие – после перемещения TB в позицию двуглавой мышцы плеча.

Проведен анализ структуры донорских мышц, а также результатов лечения в зависимости от уровня поражения спинного мозга. Была выявлена корреляция между структурой и силой мышц и уровнем сегментарного поражения спинного мозга: наилучшие показатели имели пациенты с уровнем C6–C7, наихудшие – с C5–Th1.

Заключение. Предоперационное обследование больных с амниоплазией, определение уровня сегментарного поражения спинного мозга позволяет определить оптимальный вариант лечения и восстановить возможность самообслуживания. У пациентов с уровнем сегментарного поражения C6–C7 для восстановления активного сгибания в локтевом суставе методом выбора является транспозиция LD в позицию *m. biceps brachii*. У больных с уровнем поражения C5–C7 для этой цели рекомендуется использовать LD или PM. В случае поражения C5–Th1 сегментов спинного мозга оптимальным является заимствование PM или CLTB.

Экономическая целесообразность методов кровосбережения в травматологии и ортопедии

Айрапетов Г.А., Воротников А.А., Е.А. Коновалов Е.А.

Ставропольский государственный медицинский университет, Ставропольская краевая клиническая больница, Ставрополь (Россия)

Актуальность. В Российской Федерации в последнее десятилетие наблюдается неуклонный, повсеместный рост числа обширных и травматичных ортопедических вмешательств, в том числе эндопротезирования крупных суставов. Однако, несмотря на высокую эффективность хирургии и явные преимущества перед консервативными методами лечения тяжелой патологии опорно-двигательного аппарата, операции нередко связаны со значительной кровопотерей. По данным литературы ее средний объем составляет 578–945 мл. Следует также отметить, что скрытая потеря крови и плазмы при ортопедических операциях может превышать 50% и более учтенной во время оперативного вмешательства.

Минимизация кровопотери, коррекция гомеостаза играют важную роль в достижении положительного результата лечения и зависят от многих факторов, в том числе организационных, экономических, и достигаются разными способами (хирургическая техника, медикаментозное сопровождение, кровосберегательные технологии и пр.).

Цель. Определить целесообразность и сравнительную эффектив-

ность методов кровосбережения при операциях на опорно-двигательном аппарате.

Задачи. 1. Провести экономическую оценку использования различных гемостатиков, аутокрови и предоперационной гемодилюции.

2. Определить оптимальные по эффективности и экономичности интра- и послеоперационные методы кровосбережения.

Материалы и методы. С ноября 2014 г. по май 2015 г. нами были обследованы 200 пациентов, которым выполняли объемные хирургические вмешательства на костях и суставах: эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов, реостеосинтез бедра и др.

По характеру патологии и виду оперативного вмешательства пациентов произвольно распределили на две группы: эндопротезирование тазобедренного сустава (120 человек), эндопротезирование коленного сустава, реостеосинтез бедра и голени – 80 человек.

Для оценки эффективности применения гемостатиков больные с эндопротезированием тазобедренного сустава были разделены на три репрезентативные группы в зависимости от использованного медикаментозного препарата. В 1-ю группу вошли 40 пациентов, которым вводили транексамовую кислоту. 2-ю группу составили 40 пациентов, которым применяли этамзилат натрия. В 3-й группе из 40 пациентов (контрольной) гемостатики не использовали.

Пациентам в 1-й группе транексамовую кислоту в дозе 12 мг /кг вводили непосредственно перед кожным разрезом и через 6 часов после операции. Во 2-й группе этамзилат натрия использовали в дозе 15 мг/кг за 1 час до операции и через 5 часов после операции в той же дозировке.

Средняя стоимость гемостатиков в Российской Федерации следующая: этамзилата натрия – 78 руб. (1 ампула – 2 мл 250 мг, в упаковке – 10 ампул). В среднем на одного пациента требуется 6 ампул, что составляет 46 руб. Стоимость транексамовой кислоты составляла 1802 руб. (1 ампула – 5 мл 250 мг, в упаковке – 5 ампул), расход ее на одного пациента 8 ампул – 2883 руб. Цены указаны на время проведения исследования.

У остальных 80 пациентов оценивали такие методы кровосбережения, как переливание аутокрови, предоперационной гемодилюции, возврат дренажной крови в раннем (6 часов) послеоперационном периоде.

В наших наблюдениях значение имела укладка пациента на операционном столе. Рассмотрены варианты положения на спине и на боку.

Операции завершали дренированием раны для возврата дренажной крови, активной аспирации раневого содержимого и глухим швом.

Клинические группы больных проанализированы с точки зрения клинической результативности и экономической эффективности.

Полученные данные обрабатывали статистическим способом с использованием специализированных программ (Microsoft Excel 2007, SPSS Statistics 21) и при помощи критерия Стьюдента.

Результаты. В группе пациентов, которым вводили транексамовую кислоту, уменьшение потери объема циркулирующей крови составило 20,3%, при использовании этамзилата – 22,3% в сравнении со среднестатистическими значениями кровопотери. В контрольной группе без использования гемостатических препаратов общая потеря компонентов крови достигала 24,8%.

Средний объем кровопотери в положении на боку составил 343 мл, в положении на спине на 50 мл (13,5%) больше, 393 мл.

Переливание заранее заготовленной аутокрови позволило на 50% снизить потребность в донорской крови, предоперационная гемодилюция на 40–70%. Отказ от использования активного дренажа снизил безвозвратную потерю крови в послеоперационном периоде на 43%.

Выводы. 1. В хирургической практике обосновано применение этамзилата натрия в связи с тем, что его эффективность ниже транексамовой кислоты на 2%, а стоимость препарата меньше в 62 раза.

2. Использование аутокрови на 50% снижает потребность в донорской. Затраты на ее заготовку и применение составляют 6527 – 9845 руб. Предоперационная гемодилюция уменьшает потребность в донорской крови на 40–70%, без потери клинической результативности с экономической эффективностью до 15 тыс. руб. на одного пациента.

3. Отказ от активного дренирования достоверно снижает потерю ОЦК в послеоперационном периоде на 43%.

Лечение местных лучевых поражений методом аутоотрансплантации лоскутов

Аксененко А.В., Филиппов В.В., Бушманов А.Ю., Галстян И.А., Надеждина Н.М., Еремин И.И., Астрелина Т.А.

ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России, Москва (Россия)

Лечение больных с местными лучевыми поражениями является серьезной проблемой хирургии. Местные лучевые поражения могут быть единичными и множественными и требуют рационального подхода к лечению. Лучевое воздействие на организм больного может быть связано как с общим, так и с региональным поражением тканей. При местных лучевых повреждениях имеет значение площадь и объем повреждения тканей. Лечение радиационных повреждений (лучевых ожогов или поздних лучевых язв) является сложной технической и методологической проблемой. Сложность ее определяется отсутствием точных границ распространения повреждений по периферии и вглубь тканей, вовлечением в процесс и непосредственное радиационное повреждение сосудов вблизи лучевых язв. Для выбора оперативного лечения имеет большое значение данные о дозе и виде излучения, геометрии распространения излучения от источника и другие характеристики процесса облучения. Отсутствие этих данных затрудняет процесс выбора донорских сосудов, тип аутоотрансплантата и его размеры.

В хирургической помощи нуждаются пациенты со средней, тяжелой и крайне тяжелой степенями поражения и поздними лучевыми язвами. В нашей практике встретились больные, получившие лучевую нагрузку от 15 до 200 Гр. Использование ревааскуляризированных аутоотрансплантатов является единственной возможностью лечения данной категории больных. Это обусловлено особенностью патофизиологических процессов лучевых повреждений тканей. Преимуществом аутоотрансплантации лоскутов является автономное кровообращение, обеспечивающее активное включение репаративных процессов тканевых комплексов в поврежденные ткани, улучшает заживление и отдаленные функциональные результаты.

Мы располагаем опытом 108 операций при лечении местных лучевых повреждений у 78 больных (повреждение тканей головы и шеи – у 6 больных, грудной клетки – у 32, верхних конечностей – у 21, нижних конечностей – у 12, ягодиц и промежности – у 8).

Выбор аутоотрансплантата зависит от степени тяжести местного лучевого поражения, локализации дефекта, его площади и глубины, состояния близлежащих магистральных сосудов, наличия

инфекции в ране. В качестве пластического материала использовали мышечные, фасциальные, кожно-фасциальные и органные аутоотрансплантаты. При выполнении микрохирургической аутоотрансплантации лоскутов зона анастомозов должна быть вне зоны лучевого повреждения.

Тяжелые местные лучевые поражения большой площади требуют многоэтапных реконструктивных операций. Опасность рецидива местных лучевых повреждений и развитие инфекционных осложнений требует тактического резервирования наиболее надежных и доступных аутоотрансплантатов.

Полученные результаты свидетельствуют о надежности и эффективности метода микрохирургической аутоотрансплантации тканей в лечении больных с местными лучевыми повреждениями.

Комплексное лечение пострадавших с открытыми переломами в отделении сочетанной травмы травмоцентра 1-го уровня

Апагуни А.Э., Власов А.Ю., Дубровская М.В.

ГБОУ ВПО Ставропольский государственный медицинский университет МЗ РФ, Ставрополь, ул. Мира, 310, Ставрополь (Россия)

Наиболее сложной частью пациентов в общей структуре травматизма являются пострадавшие с открытыми переломами конечностей. Ранение кожных покровов с травматизацией клетчатки, мышц сочетает первичное обсеменение раны с благоприятной средой для последующего развития инфекции в области перелома. В свою очередь развитие местных инфекционных осложнений приводит к появлению проблем с перестройкой костной ткани: увеличению сроков сращения перелома, формированию ложных суставов, снижению качества жизни. На фоне снижения иммунитета при тяжелой сочетанной травме, длительного постельного режима возрастает и количество общих осложнений у пострадавшего (пролежни, пневмонии, эмболические осложнения).

Цель и задачи. Оптимизировать лечение пострадавших с открытыми переломами конечностей в нашем отделении путем применения комплексного подхода: активной хирургической тактики в первые часы и сутки после травмы и курса ГБО терапии (гипербарическая оксигенация) в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Пострадавших с открытыми переломами конечностей, которым проводился комплексный подход к лечению в наших наблюдениях, было 18 человек. Все больные получили травму в результате дорожно-транспортного происшествия. В нашей работе мы не учитывали тех пациентов с открытыми переломами, которым не удалось провести курс ГБО терапии из-за тяжелого состояния с проведением искусственной вентиляции легких, при наличии других противопоказаний. Женщин было 6 человек, мужчин – 12. Возраст пострадавших женщин колебался от 39 до 69 лет, средний возраст составил 49,3 года. Мужчины в наблюдениях были от 21 года до 58 лет, средний возраст – 34,6 года. Все пострадавшие мужского пола с открытыми переломами были трудоспособного возраста. Средний возраст всех больных составил 42 года. Повреждения верхней конечности были у 6 (33,3%) пострадавших, нижней конечности – у 8 (44,5%) больных, множественные переломы – в 4 (22,2%) наблюдениях. Обширные раны в области переломов сопровождали 14 повреждений, вторично открытые переломы – у троих пациентов. В 11 (61,1%) случаях имела место тяжелая сочетанная травма. Пострадавших оперировали в первые часы с момента поступления в травмцентр 1-го уровня. Выполнялись первичные хирургические обработки ран, при переводе больных с других

учреждений – некрэктомии, вторичные хирургические обработки ран. В 11 наблюдениях проводилось оперативное лечение открытых переломов аппаратами наружной фиксации (АНФ). Из них в 5 случаях остеосинтез АНФ выполнен в первые сутки при поступлении, у 5 пациентов – в первые 5 суток с момента госпитализации, у одного пострадавшего на 20-й день с момента поступления (обусловлено тяжестью состояния, длительным этапом реанимационного лечения). Остальным 7 больным после обработки ран проводилась гипсовая фиксация повреждений, в последующем троим выполнен накостный остеосинтез (в среднем на 23 сутки с момента госпитализации), одному пациенту – блокируемый остеосинтез (на 7-е сутки).

ГБО терапия складывалась из двух последовательных этапов. «Жесткий» режим при давлении 1,0–1,2 атм – с целью секвестрации нежизнеспособных тканей, очищения раны. Этот период лечения занимал 4–5 дней. После удаления некротических масс, ГБО терапию продолжали при давлении 0,5–0,7 атм в течение 5–7 дней. При обширной раневой поверхности и подготовке раны к пластике использовались высокие режимы (до 1,5 атм). В среднем за один курс лечения проводилось 10–12 сеансов ГБО.

Обязательной составляющей лечения была антибактериальная терапия, нестероидные противовоспалительные препараты, ранняя активизация пострадавших и занятия в смежных суставах травмированной конечности.

Результаты и выводы. У всех больных, которым применялся комплексный подход к лечению открытых переломов, инфекционные проблемы в ране либо не развивались, либо в течение 7–9 дней с момента начала лечения отмечалась положительная динамика раневого процесса. В указанных наблюдениях системных осложнений генерализации инфекции мы не получили. Таким образом, своевременное применение ранней хирургической обработки раны, стабилизации переломов в сочетании с курсом гипербарической оксигенации при лечении пострадавших с открытыми переломами конечностей позволяет оптимизировать этапы заживления раны, сократить длительность стационарного лечения, снизить количество местных и общих осложнений у данной группы пострадавших.

Динамизация бедренного штифта

Апагуни А.Э., Сергеев И.И., Бадма-Гаряев В.Н., Посух В.В.

ГОУ ВПО «СтГМУ» МЗ РФ, ГБУЗ СК «ГКБ СМП», Ставрополь (Россия)

Динамизация интрамедуллярного штифта – метод стимуляции остеогенеза при замедленном сращении переломов. Ее сроки и способы не унифицированы и вместе с оценками эффективности разнятся по данным разных исследований.

Нами осуществлена попытка суммировать собственный опыт динамизации бедренного штифта за 5 лет работы с пациентами, получившими переломы бедренной кости в составе сочетанных и множественных травм или в качестве изолированного повреждения.

Все выполненные нами динамизации мы условно разделили на первичные (фиксация штифта в динамическом варианте во время исходной операции) и этапные – выполненные через определенное время после первичного остеосинтеза. Этапные динамизации разделяли на плановые (выполненные в срок 8–12 недель с момента первичной операции) и поздние, выполненные после указанного срока. Также этапные динамизации мы разделяли на одноэтапные, двухэтапные (когда штифт динамизировался дважды) и трехэтапные (когда штифт динамизировался трижды у одного и того же пациента). Показаниями к первичной динамизации считали достижение хорошей репозиции

относительно простых диафизарных переломов (типа А2 и А3 по АО) при отсутствии повреждений на контралатеральной нижней конечности. Этапные динамизации применяли при оскольчатых (тип В по АО), сложных фрагментарных и фрагментарно-оскольчатых переломах (тип С), а также при спиральных переломах (А1 по АО). Показаниями к таким вмешательствам считали отсутствие динамики в формировании костной мозоли на серии этапных рентгенограмм через 6, 8 и 10 недель с момента остеосинтеза. Способы, которыми мы добивались динамизации штифта, включали извлечение статического винта при сохранении динамического на одном или обоих концах штифта, удаление и статического и динамического винта с одного конца штифта, а также «рединамизацию» – перепроведение динамического винта в овальном отверстии с интраоперационной компрессией по штифту. В отдельную группу мы выделили «самодинамизацию» – перелом статического винта под воздействием ранней осевой нагрузки на конечность.

Нами ретроспективно отслежены истории болезни 220 пациентов с переломами бедра из 261 прооперированного методом интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза в нашем отделении за 2011–2015 гг. 23 пациентам (10,5%) из отслеженной группы в связи с замедленной консолидацией была выполнена 31 операция этапной динамизации штифта. 10 пациентам (43,5% от перенесших динамизацию) выполнено типичное одноэтапное извлечение дистального статического винта в плановом порядке (8–12 недель) и 7 пациентам (30,5%) – «поздняя» динамизация в сроки от 16 до 38 недель. У этих пациентов достигнут положительный результат в виде сращения перелома к 8–10 месяцам. Многоэтапные динамизации потребовались 6 пациентам (26%): 4 – двухэтапные (динамизация штифта «в обе стороны» или динамизация + «рединамизация» или динамизация + полная разблокировка дистального конца штифта) с положительным результатом, 2 трехэтапные (динамизация штифта «в обе стороны» + рединамизация) – 1 положительный и 1 отрицательный результат в виде отсутствия сращения и формирования ложного сустава. Из 14 пациентов с переломами статических винтов («самодинамизацией») у 12 наблюдалось полное сращение без дополнительных вмешательств, двоим на фоне замедленной консолидации была выполнена динамизация в виде полной разблокировки дистального конца штифта (положительный результат) и удаления сломанного статического винта (отрицательный результат – формирование ложного сустава потребовало реостеосинтеза).

Таким образом, из 220 отслеженных пациентов замедленная консолидация наблюдалась у 23 (10,5%). После выполнения динамизирующих вмешательств положительный результат (сращение без значимого укорочения, без нарушения функции ходьбы) достигнут у 14 пациентов (61%), удовлетворительный (сращение с значимым укорочением, хромота) – у 7 (30%), неудовлетворительный (несращение) – у 2 (9%).

Считаем, что динамизация интрамедуллярного бедренного штифта как метод стимуляции остеогенеза эффективна и оправдана во всех случаях замедления консолидации перелома на любом сроке послеоперационного периода. Благодаря своей малоинвазивности, малотравматичности, потенциальной многоэтапности и разнообразия способов динамизация штифта с большой вероятностью позволяет избежать реостеосинтеза даже в случае нарушений консолидации тяжелых и сложных переломов бедра.

Оказание медицинской помощи пациентам с политравмой в операционном отделении для противошоковых мероприятий

Апазуни А.Э., Цебеков Х.В., Николенко В.А., Ботагов А.Ю., Коваленко А.Н.

ГБУЗ СК «ГКБ СМП», Ставрополь (Россия)

В операционном отделении для противошоковых мероприятий поступает большое количество пациентов с тяжелыми повреждениями, полученными в результате ДТП, падений с высоты и других экстремальных высокоэнергетических воздействий на организм.

В отделении круглосуточно работают врач-хирург, травматолог-ортопед, нейрохирург, дежурный анестезиолог-реаниматолог, операционная медицинская сестра, санитарка.

Главной задачей отделения является максимально быстрое оказание медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком.

Материалы и методы. Исследование основано на ретроспективном анализе пролеченных нозологических форм травм и видов оперативных пособий, проведенных на базе отделения для противошоковых мероприятий травмоцентра I уровня ГБУЗ СК «ГКБ СМП» г. Ставрополя за 2014–2015 гг.

В 2014 г. в отделение для противошоковых мероприятий поступили 1232 пациента, из них амбулаторных – 735, госпитализировано – 497. Всего выполнено травматологических операций 415. Из них:

ПХО ран – 127, закрытая ручная репозиция – 80, скелетное вытяжение – 96, вправление вывихов – 27, блокада зоны перелома – 47, аппарат наружной фиксации таза – 5, бедра – 5, голени – 11, предплечья – 7, диагностических пункций – 10.

В 2015 г. в отделение для противошоковых мероприятий поступили 1387 пациентов, из них амбулаторных – 674, госпитализировано – 383. Всего выполнено травматологических операций 403. Из них:

ПХО ран – 103, закрытая ручная репозиция – 83, скелетное вытяжение – 91, вправление вывихов – 27, блокада зоны перелома – 56, аппарат наружной фиксации таза – 6, голени – 18, диагностических пункций – 19.

Оказание помощи больным с множественной и сопровождающейся шоком травмой является крайне трудоемкой задачей, требующей специализированного подхода, с применением отработанных алгоритмов лечения и диагностики.

При поступлении в отделение пациент немедленно доставляется в противошоковую операционную, где одновременно со смежными специалистами выполняются диагностические, лабораторные исследования с оказанием противошоковых мероприятий и оперативные вмешательства, направленные на спасение жизни с соблюдением принципов damage control. Погружные виды остеосинтеза выполнялись в отсроченном периоде после стабилизации состояния пациентов.

Методы инструментального обследования больных. Рентгенологические, компьютерная томография, магнитно-резонансное исследование, ультразвуковое исследование.

В отделении для противошоковых мероприятий выполняются следующие вмешательства: дренирование плевральной полости, лапаротомия, спленэктомия, первичная хирургическая обработка ран, скелетное вытяжение, фиксация переломов конечностей, таза АНФ (аппарат наружной фиксации), закрытые ручные

репозиции и вправления вывихов с последующей иммобилизацией.

После обследования и оказания помощи, при наличии нестабильного состояния пациенты переводятся в ОИТАР (отделение интенсивной терапии, анестезиологии и реанимации) с целью динамического наблюдения и интенсивной терапии. После стабилизации состояния и коррекции состояния жизненно важных функций пациент переводится для дальнейшего лечения в профильное отделение, где продолжается комплексное плановое лечение: оперативное или консервативное, а также мероприятия раннего реабилитационного периода. Профиль отделения определяется тяжестью и характером преобладающей патологии.

Вывод. Считаем необходимым акцентировать внимание врачей на важность раннего и своевременного оказания помощи больным в первые часы после получения травмы, соблюдение отработанных алгоритмов лечения и диагностики, что значительно повлияет на уровень летальности, итоговый результат лечения, отсроченный прогноз и качество жизни пациента.

Реабилитация пациентов с политравмой

Апазуни А.Э., Эсеналиев А.А., Ульяновченко М.И., Арзуманов С.В., Николенко В.А.

ГОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ставрополь (Россия)

Всего лишь около 20 % осложнений у травмированных пациентов вызваны непосредственно характером самой травмы. Подавляющая же доля связана с отсутствием комплекса адекватных и своевременных мероприятий по физической реабилитации либо с ошибками в восстановительном лечении, когда реабилитация проводится без учета особенностей самой травмы: локализация, тяжесть, давность травмы, тактика выбранного лечения (консервативное/оперативное), характер оперативного лечения и т.д.

В условиях неизменно растущего травматизма проблемы реабилитации травматологических больных приобретают особую актуальность.

Медицинская реабилитация предназначена для достижения максимальных результатов определенного метода лечения, подборки для конкретного пациента; предотвращения осложнений, связанных с травмой; восстановления утраченных функций; улучшения качества жизни; скорейшего восстановления трудоспособности. Реабилитационные мероприятия должны подбираться и проводиться индивидуально, учитывая возраст, пол пациента, характер повреждения, вид выбранного лечения, сроки, конституциональные данные, сопутствующую патологию или повреждение и т.д.

Реабилитация пациентов с травмой опорно-двигательного аппарата имеет специфические проблемы и задачи. Основная из этих задач – функциональное лечение травмированных сегментов с использованием современных методик остеосинтеза, как можно более ранняя активизация пациента. Не секрет, что своевременная активная разработка движений в смежных суставах поломанного сегмента конечности снижает вероятность развития контрактур. Важно начинать реабилитацию с первых дней получения травмы, в ближайшие часы после оперативного вмешательства. Исключение составляет период травматического шока. У пациентов с сочетанной травмой реабилитацию необходимо проводить с участием соответствующих смежных специалистов. Стоит отдельно отметить больных, прикованных к постели, для которых реабилитация – это прежде всего профилактика гиподинамических осложнений (пролежни, застойная пневмония,

тромбоэмболия), которые могут стоить больному жизни. Профилактика этих грозных осложнений должна начинаться в первые часы и проводиться непрерывно.

В период 2011–2015 гг. в нашем отделении пролечено 2102 больных. Из них плановых – 267 (12,7%), экстренных – 1835 (87,3%). Доля экстренных пациентов без шока и с травмой, сопровождающейся травматическим шоком 1-й степени, составила 1554 человек (73,9%). У этой группы больных реабилитацию начинали в первые часы. У второй группы пациентов реабилитационные мероприятия начинались в ближайшие 48 часов после стабилизации состояния (проведения экстренного оперативного вмешательства, интенсивной терапии). Таким образом, удалось максимально сократить отсрочку начала реабилитации – у 86,6% пациентов она начиналась в первые часы. Считаем, что лечение, направленное на купирование шока 1-й степени, совместимо с первичными реабилитационными мероприятиями, и они не препятствуют друг другу. У плановых пациентов и переведенных из травмоцентров низшего уровня реабилитация продолжалась в порядке преемственности.

При лечении длинных трубчатых костей скелета предпочтение отдавали малоинвазивному стабильно-функциональному остеосинтезу (блокируемый интрамедуллярный остеосинтез, остеосинтез с применением пластин с угловой стабильностью, аппарата Илизарова), что составило 909 (67,8%) оперативных вмешательств из 1340. Благодаря такому подходу у части больных удалось сократить сроки от момента травмы до начала реабилитационных мероприятий, что повысило вероятность полноценного восстановления.

Нередко пациенты с политравмой нуждаются не только в физической, но и психологической реабилитации.

Считаем необходимым обратить внимание коллег различных уровней на важность своевременных и адекватных реабилитационных мероприятий, без которых не реализуются достоинства самых современных методик, а в итоге от этого зависит результат лечения и жизнь пациента.

Интрамедуллярный остеосинтез в лечении диафизарных переломов у пожилых пациентов

Ардатов С.В., Панкратов А.С., Огуцов Д.А.

Самарский государственный медицинский университет, Самара (Россия)

В связи с увеличением общего количества тяжелых травм у пожилых пациентов, являющегося отражением современного развития общества и увеличением продолжительности жизни, актуальность лечения повреждений длинных трубчатых костей не вызывает сомнений у сообщества травматологов.

В клинике травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии СамГМУ в 2006 – 2015 гг. выполнено 140 операций с применением интрамедуллярного остеосинтеза с блокированием (БИО) у пожилых пациентов с диафизарными переломами. Из них при переломах бедра – 65 (антероградный – 50, ретроградный – 15), переломах голени – 39, плеча – 21, предплечья – 15.

Все больные с диафизарными переломами были разделены на две группы. В первую группу вошли пациенты, оперированные традиционными методами: остеосинтез пластиной – 35 (бедро – 13, голень – 9, плечо – 7, предплечья – 6); интрамедуллярный остеосинтез – 48 (бедро – 12, голень – 12, плечо – 9, предплечье – 15); АВФ применен 14 пациентам при переломах голени и 6 – при переломах плеча. Всего в первую группу вошли 98 пациентов.

Вторую группу составили 126 пациентов, в лечении которых

применен интрамедуллярный остеосинтез с блокированием.

Внешнюю иммобилизацию с применением гипсовых повязок или их импортных аналогов в первой группе применяли у всех пациентов кроме тех, в лечении которых применяли аппарат внешней фиксации. Пациентам второй группы последующая иммобилизация не применялась.

Активизацию пациентов в первой группе проводили на 5 – 7-е сутки, во второй – на следующий день после операции.

Средние сроки госпитализации и общее время нетрудоспособности у пожилых пациентов, в лечении которых применен интрамедуллярный остеосинтез с блокированием, уменьшились на 30%. Значительно повысилось качество жизни пострадавших во время проведения реабилитационного периода.

Из осложнений при использовании интрамедуллярного остеосинтеза с блокированием отметили следующие:

- нагноение послеоперационной гематомы – 3 (предплечье, плечо, бедро);
- развитие посттравматического остеомиелита – 1 (плечо).

Выводы. Интрамедуллярный остеосинтез с блокированием является малотравматичным и надежным способом фиксации отломков, приводящим к значительному повышению качества жизни пожилых пациентов. Сокращение сроков госпитализации и повышение качества жизни, а также уменьшение количества осложнений позволяет считать БИОС методом выбора при лечении диафизарных переломов у пожилых пациентов.

Оперативное лечение пожилых пациентов с вертельными переломами

Ардатов С.В., Шитиков Д.С., Огуцов Д.А., Панкратов А.С.

Самарский государственный медицинский университет, Самара (Россия)

По данным многих авторов, переломы проксимального отдела бедренной кости занимают 17% в структуре травм опорно-двигательной системы. Из них 50–55% приходится на шейку бедра, 35–40% – на вертельный массив и 5–10% – на подвертельную область.

Неудовлетворительные результаты лечения в виде несращения переломов проксимального отдела бедра и развития ложных суставов составляют от 16 до 40,1%, а летальность среди них достигает 5–15%.

В связи с этим при лечении переломов проксимального отдела бедренной кости наиболее целесообразным является оперативный метод, так как он позволяет добиться точной репозиции и надежной фиксации отломков, улучшает качество жизни больных, резко сокращает время пребывания их в стационаре за счет ранней активизации.

Разнообразие предлагаемых и используемых методов показывает, насколько трудна проблема лечения околоуставных (вертельных) переломов бедра. Такие простые устройства, как спицы, винты, лопастные гвозди, не обеспечивают полной обездвиженности отломков, ранняя активизация больных из-за опасности миграции конструкции и вторичного смещения отломков.

В клиниках ГБОУ ВПО СамГМУ разработан внутрикостный фиксатор (металлофиксатор для лечения переломов проксимального отдела бедренной кости; патент на полезную модель № 128478 от 27.05.2013) содержит корпус, на проксимальном участке которого расположены наклонные каналы и резьбовой участок корпуса; на дистальном участке – шлицевой участок по наружной поверхности и внутреннее резьбовое отверстие кор-

пуса с резьбой. В осевом отверстии корпуса расположен стержневой якорь, с одной стороны которого находятся усы-защелки, с другой – резьбовое отверстие для установочного инструмента. Диафизарная накладка имеет несущую часть с отверстиями для кортикальных винтов и втулочную часть. Корпус фиксатора перемещается по шлицевому участку втулочной части диафизарной накладки.

За счет усов-защелок, выдвигаемых после вкручивания в головку бедренной кости, увеличивается компрессия по оси шейки бедра, удается избежать резорбции костной ткани в головке бедренной кости. Благодаря усам-защелкам полностью исключается возможность ротационных движений проксимального отломка. И, как следствие, достигается надежная и жесткая фиксация костных отломков по оси шейки бедренной кости.

Интраоперационная одномоментная компрессия достигается за счет винта, вкручиваемого в резьбовое отверстие корпуса фиксатора.

За счет наличия шлицевого участка втулочной части и шлицевого участка корпуса осуществляется динамизация проксимального фрагмента в послеоперационном периоде при резорбции костной ткани.

Диафизарная накладка крепится к диафизу бедренной кости, позволяет снять и передать часть нагрузки с шейки бедра на его диафиз и дает возможность синтезировать переломы в подвертельной области. Тем самым увеличивается возможность синтеза сложных и оскольчатых переломов, а также увеличивается стабильность новой конструкции.

В результате проведенной комплексной оценки отдаленных результатов лечения больных с применением новой металлоконструкции нами получено 60,0% (27 пациентов) хороших результатов, 35,6% удовлетворительных результатов (16 пациентов) и неудовлетворительный исход наблюдался в 4,4% случаев (2 пациента).

С позиции доказательной медицины достоверно доказано преимущество лечения пациентов с применением новой металлоконструкции, что подтверждается данными клинических, рентгенологических и биомеханических исследований. Частота неудовлетворительных результатов уменьшилась с 14,3 до 4,4%, снижение количества осложнений – с 28,6 до 9,3%.

Таким образом, результаты приведенных исследований позволяют утверждать, что применение разработанной новой металлоконструкции для остеосинтеза вертельных переломов ведет к снижению осложнений, повышает результаты лечения и качество оказываемой помощи.

Дифференцированная тактика лечения при переломах проксимального отдела плечевой кости

Асилова С.У., Гаппаров Г.З.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент (Узбекистан)

Переломы плечевой кости на уровне проксимального отдела являются одной из самых распространенных травм скелета, на их долю приходится до 9% всех переломов конечностей. Среди переломов плечевой кости данный вид травмы составляет 50–55%.

Возрастные изменения структуры костной ткани, проявляющиеся выраженной остеопенией и остеопорозом, обуславливают значительное преобладание переломов проксимального отдела плеча у лиц пожилого возраста, по данным литературы до 75% переломов этой локализации выявляется у пациентов старше 60 лет. У женщин переломы проксимального отдела плеча встречаются в 2–3 раза чаще, чем у мужчин (Горшков В.А. Lind Т., Kroner К., 1989).

Цель. Улучшить результаты лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости с применением дифференцированной тактики лечения.

В Республиканскую клиническую больницу № 1 с 2015 по 2016 г. обращались по поводу переломов проксимального отдела плечевой кости 20 больных.

У всех пациентов переломы носили закрытый характер.

Пол пациентов: 7 пациентов (35%) – мужчины, 13 (65%) – женщины.

Средний возраст пациентов – 60,4 года (45–72 года). Средний возраст мужчин – 62 года (50–72 года), средний возраст женщин – 59 лет (45–72 года).

Десяти больным (50 %) со стабильными переломами без смещения или с минимальным смещением проводили консервативные мероприятия, которые заключались в адекватном обезболивании, ранней закрытой репозиции при необходимости и фиксации мягкой повязкой или гипсом сроком на 4–6 недель. Мы считаем данную тактику наиболее оптимальной и приемлемой при наличии тяжелых сопутствующих патологий.

Восьми больным (40%) со смещением костных отломков проводили остеосинтез проволоками, т.е. модифицированным методом по Веберу, заключающимся в интрамедуллярном проведении спицы с дополнительной накостной фиксацией восьмьюобразной проволокой и компрессией.

При оскольчатых переломах со смещениями костных отломков у 2 больных (8%) пожилого возраста пользовались методикой чрезкожной фиксации спицами.

Осложнения наблюдались у 1 (5 %) больного. Частые осложнения встречались у 1 больного с консервативной терапией в виде сохранения хронического болевого синдрома и ограничения движения, что составило 20%. У 1 больного (5%) с чрезкожной фиксацией костных отломков спицами наблюдался аваскулярный некроз головки плечевой кости, что было связано с нарушением кровообращения за счет полученной травмы и миграцией спиц вследствие имеющегося остеопороза. После операции по модифицированному методу Вебера осложнений мы не наблюдали.

В послеоперационном ведении мы придерживались классических методов реабилитации больных.

При изучении результатов лечения мы пользовались шкалой UCLA (UCLA shoulder assessment), которая учитывает 5 параметров: боль, объем движений (только сгибание в плечевом суставе), уровень повседневной активности, степень реабилитации, удовлетворенность пациента. Мы получили у больных 15 (75%) хороших результатов, 4 (20%) удовлетворительных и 1 (5%) неудовлетворительный.

Таким образом, мы считаем консервативные методы лечения при переломах проксимального отдела плечевой кости приемлемыми при наличии тяжелых сопутствующих патологий. Хирургическое лечение по методу Вебера при переломах проксимального отдела плечевой кости дает 95% хороших результатов.

Выводы: 1. Основные задачи лечения переломов проксимального отдела плечевой кости заключаются в полноценной анатомической репозиции и стабильной первичной фиксации.

2. Консервативные методы лечения при переломах проксимального отдела плечевой кости являются наиболее оптимальными и приемлемыми при наличии тяжелых сопутствующих патологий.

3. При переломах проксимального отдела плечевой кости применение хирургического вмешательства по методу Вебера можно получить 95% хороших результатов.

Результаты лечения врожденной гипоплазии плюсневых костей стопы с помощью distractionного аппарата

Асимова С.У., Нуримов Г.К., Мурадов У.Б.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский центр социальной адаптации детей, Ташкент (Узбекистан)

Врожденная гипоплазия плюсневых костей (брахиметатарзия) — это состояние, при котором имеет место аномальное преждевременное сращение ростковой зоны плюсневой кости, вследствие чего в дальнейшем происходит ее укорочение. Основным методом лечения этой патологии является хирургическое вмешательство. Вопросы хирургической коррекции брахиметатарзий в настоящее время решаются ортопедами неоднозначно. С одной стороны, специалисты отдают предпочтение одномоментному удлинению, с другой — методом выбора считают distractionные удлинения различными аппаратами.

Цель исследования: изучение результатов хирургического лечения больных путём удлинения недоразвитых плюсневых костей с помощью применения distractionного аппарата.

Материал и методы: В отделении травматологии и ортопедии РКБ №1 МЗ РУз за период с 2011 по 2015 гг. прооперировано 18 женщин (23 стопы) с исследуемой патологией, средний возраст которых составил 23 (от 17 до 25) года. У 5 пациентов отмечено билатеральное поражение, из них у 3 — брахиметатарзия IV плюсневой кости и у 2 — III плюсневой кости. У 13 пациентов выявлено унилатеральное укорочение IV плюсневой кости: справа у 4, слева у 9 пациентов. Удлинение плюсневых костей производили distractionным аппаратом. При двухсторонней брахиметатарзии операцию выполняли на одной стопе.

Техника операции: Под местным обезболиванием стопы больному осуществляли разрез кожи и мягких тканей до кости. Укороченную плюсневую кость остеотомировали, затем проводили несколько перекрещивающихся спиц Киршнера через кость. Осуществляли монтаж distractionного аппарата.

Distraction начинали через 6 дней после операции и выполняли по 1 обороту 1 раз в день (1 мм) в течение 2-2,5 месяцев. Через 3 дня после операции назначали магнитотерапию и УВЧ №10 для снятия отека и боли. Удлинение продолжали до восстановления «плюсневой параболы». После достижения необходимого удлинения и созревания регенерата производили рентгенографию, только после этого снимали аппарат. Затем накладывали гипсовую повязку «сапожок» на 1,5-2 месяца. После снятия гипсовой повязки назначали физиотерапию: электрофорез с кальций хлором, ультразвук с гидрокортизоном №8, массаж и ЛФК №10. Пациентам разрешали ходить самостоятельно через 3-4 месяцев после операции.

С целью объективной количественной оценки клинических признаков, выраженности деформации стопы до и после хирургического лечения мы использовали шкалу AOFAS, включающую субъективные, объективные и рентгенологические параметры, выраженные в баллах. Показатель AOFAS до операции составил в среднем ($57 \pm 6,4$) баллов. Средняя величина удлинения была ($17,25 \pm 2,9$) мм. По отношению к исходной длине кости это равно ($39,5 \pm 3,4$) %.

Результаты и их обсуждение: Результаты хирургического лечения прослежены в период от 1 года до 2 лет. Осмотрено 19 больных (23 стоп). Показатель по шкале AOFAS повысился до ($89,2 \pm 9,5$) баллов. У всех больных удлиняемый сегмент консолидировался. Разработанная методика чрескостного остеосинтеза брахиметатарзий стопы позволила в 80,6 % случаев восстановить длину плюсневой кости и опороспособность переднего отдела стопы.

В 1 случае наблюдали воспалительную реакцию вокруг спицы на 2-ом полукольце, которое купировали антибиотикотерапией или удалением спицы. Частичная потеря удлинения до 3 мм без существенной потери результата отмечена у 1 больной (1 стопа).

Важное значение в анатомии и функции переднего отдела стопы имеет «плюсневая парабола», без восстановления которой нельзя рассчитывать на полное возобновление опорности переднего отдела стопы, ликвидацию метатарзалгий и подошвенных гиперкератозов.

Предложенный нами distractionный аппарат стабильно фиксирует костные отломки, является компактным, простым в установке, малотравматичным и лишён вышеуказанных недостатков.

Изучение отдаленных результатов пролеченных пациентов показало, что хорошие результаты достигнуты в 85 % случаев. Причинами неудовлетворительных результатов служили: появление признаков воспаления вокруг спиц, далее преждевременный демонтаж аппарата, не соблюдение ортопедического режима и несвоевременная явка пациентов.

Таким образом, разработанный нами distractionный аппарат стабильно фиксирует костные отломки, является компактным, простым в установке, малотравматичным. При помощи предлагаемого устройства можно получить дозированную distraction недоразвитой плюсневой кости.

Выводы. 1. Предлагаемый distractionный аппарат стабильно фиксирует костные отломки, является компактным, простым в установке и малотравматичным.

2. Применение предлагаемого distractionного аппарата позволяет дозированно удлинять и контролировать взаиморасположение укороченных плюсневых костей и является эффективным способом лечения.

3. Путем применения данного distractionного аппарата при недоразвитии плюсневых костей стопы мы получили следующие результаты: хорошо — 75 % (13), удовлетворительно — 23 % (4) и неудовлетворительно — 2 % (1).

Тактика лечения больных с переломом средней и нижней трети голени

Астафичев М.Е.

ГБУЗ СО «Сызранская центральная городская больница», Сызрань (Россия)

В настоящее время в арсенале хирурга существует множество методов лечения переломов голени, имеющих определенные преимущества и недостатки, показания и ограничения к использованию. Актуальна задача адекватного выбора метода остеосинтеза в конкретной клинической ситуации.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения больных с переломами средней и нижней трети голени в 2012-2015 гг.

Для операций использовались 3,5-миллиметровые динамические компрессирующие пластины «лист клевера», пластины «лист клевера» с угловой стабильностью, узкие 4,5 компрессирующие пластины с ограниченным контактом, узкие компрессирующие пластины с ограниченным контактом и угловой стабильностью, премоделированные антеролатеральные пластины, премоделированные дистальные медиальные пластины с угловой стабильностью, блокируемые интрамедулярные штифты с расверливанием, блокируемые интрамедулярные штифты без расверливания, стержневые аппараты, внеочаговый компрессионно-distractionный аппарат Илизарова. При выборе тактики лечения принималось во внимание следующее: наличие раны, наличие и степень трофических нарушений мягких тканей, вид

перелома. Операции выполнялись с учетом состояния мягких тканей, в случае циркуляторных нарушений использовались distractionные аппараты как первый этап лечения, также distraction-аппараты использовались как средство не прямой репозиции при МПО и БИОС. В случае переломов Gustilo-Anderson III аппарат Илизарова служил окончательным методом операции. При тяжелых ранах, дефектах мягких тканей применялась методика вакуумного укрытия раны с последующей аутодермопластикой.

Результаты. Проанализированы результаты лечения 202 пациентов в 2012-2015 гг. Распределение больных по виду остеосинтеза: открытая репозиция, внутренняя фиксация пластиной – 143 пациента, малоинвазивный накостный остеосинтез – 22 человека, аппарат Илизарова как окончательный метод остеосинтеза – 15 человек, блокированный интрамедуллярный остеосинтез – 20 человек.

Общее количество послеоперационных осложнений – 15 (7,4%): несращение, замедленная консолидация без разрушения фиксатора – 3, нагноение – 4, некроз мягких тканей – 1 перелом фиксатора на фоне замедленной консолидации – 7

Обсуждение. Наибольшее количество осложнений регистрировалось после открытой репозиции и накостного остеосинтеза – 4,9%. После БИОС, малоинвазивного накостного остеосинтеза переломов фиксаторов, нагноения не было. Самые неблагоприятные результаты были при лечении открытых переломов голени скелетным вытяжением как первичной процедуры (некрозы, нагноения). При закрытых переломах с минимальными циркуляторными нарушениями результаты применения БИОС, открытого или закрытого накостного остеосинтеза оказались статистически незначимы. При открытых переломах по классификации Gustilo-Anderson I, II, трофических нарушениях в виде эпидермальных фликтен оправдано применение методик не прямой репозиции, малоинвазивный накостный или блокированный интрамедуллярный остеосинтез.

Выводы. Дифференцированный подход к выбору вида фиксации (закрытая, открытая), вида репозиции (закрытая не прямая, прямая открытая), вида фиксатора с учетом состояния мягких тканей и паттерна перелома позволяет минимизировать частоту осложнений (некроз мягких тканей, нагноение, несращение, несостоятельность фиксатора).

Травматическая жировая эмболия

Атаев А.Р., Гасанов А.И., Атаев Э.А.

Республиканский госпиталь, г. Сана (Республика Йемен), Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала (Россия)

Одним из тяжелых осложнений политравмы является синдром жировой эмболии, на который несправедливо обращают мало внимания.

Под нашим наблюдением находились 142 больных, поступивших на лечение в отделения реанимации и травматологии с нейрохирургией Республиканского госпиталя Йемена, в течение двух лет. Из них с множественной травмой – 56 человек (39,4%), сочетанной черепно-мозговой травмой и опорно-двигательного аппарата – 47 человек (33,1%), сочетанной травмой внутренних органов и опорно-двигательного аппарата – 39 человек (27,5%).

При анализе истории болезни выяснено, что попутным транспортом были доставлены 126 пострадавших (88,7%) и медицинским транспортом из провинциальных госпиталей – 16 (11,3%). Службы скорой медицинской помощи в республике нет.

Течение травматической болезни осложнилось жировой эмболией (ЖЭ) у 13 пострадавших, из них изолированные повреждения были у 3 больных, множественные травмы – у 6, сочетанные

черепно-мозговая травма и опорно-двигательного аппарата – у 4 пострадавших.

У всех 13 больных отмечалась подострая форма ЖЭ, развившаяся после так называемого светлого промежутка, продолжительность которого составляла: одни сутки у 4 больных, двое суток у 5, трое суток – у 4.

У всех 13 больных были выявлены нарушения сознания от stupora (10) до комы (3).

Основным клиническим признаком у всех больных была острая дыхательная недостаточность, обусловленная респираторным дистресс-синдромом, которая проявлялась нарастающим тахипноэ (до 40 в минуту), неадекватным дыханием, требующим вспомогательной или искусственной вентиляции легких. У всех больных отмечалось резкое снижение сатурации крови (до 68%) и требовало оксигенотерапии.

В 1–2-е сутки после возникновения церебральных расстройств у 8 больных были обнаружены петехиальные высыпания. Они располагались по боковым поверхностям грудной клетки, в подмышечных впадинах, на плечах, слизистых оболочках глаз и полости рта.

Стойкая, трудно купируемая лихорадка до 40°C встречалась у 8 пострадавших. Нарушение сердечной деятельности проявлялось стойкой немотивированной тахикардией, тахикардией, склонностью к гипертензии.

При рентгенографии легких у 7 больных имелись разбросанные мелкие очаги затемнения в виде «снежной бури». При компьютерной томографии у 2 больных обнаружили ишемические нарушения головного мозга.

Лечение больных было комплексным. Основные направления: обеспечение адекватной доставки кислорода к тканям, что достигалось оксигенотерапией в легких случаях и продленной ИВЛ с кислородом при тяжелом течении жировой эмболии; инфузионная терапия системных расстройств микроциркуляции; ноотропная и метаболическая терапия; коррекция системы коагуляции и фибринолиза крови; защита тканей от свободных кислородных радикалов и ферментов; восстановление физиологического состояния дезэмульгированного жира в крови; дезинтоксикационная терапия; парентеральное и энтеральное зондовое питание; ранняя оперативная стабилизация переломов.

Остеосинтез бедренной и большеберцовой костей при политравме последние годы рассматривается как противошоковое мероприятие и профилактика жировой эмболии. При подозрении на развитие травматической ЖЭ отказывались от иммобилизации гипсовой повязкой и накладывали аппарат чрескостной фиксации простейшей конструкции или, если позволяло состояние больного, производили накостный остеосинтез. Накостный остеосинтез был произведен 7 больным и внеочаговый остеосинтез стержневым аппаратом типа Гофмана – 6 пострадавшим.

Применение данной технологии лечения больных с травмами, осложненными ЖЭ, позволило улучшить результаты лечения этого грозного осложнения.

Комплексное лечение переломов длинных трубчатых костей при йододефицитных заболеваниях

Атаев А.Р., Магомедов Ш.М.

Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала (Россия)

Введение. Проблема лечения переломов длинных трубчатых костей на фоне йододефицитных заболеваний актуальна в настоящее время в связи с высокой частотой сочетания данной патологии в эндемичных по зобу щитовидной железы регионах.

Отражением происходящих процессов в условиях ослабленного организма является замедление процессов регенерации костной ткани после его травматического повреждения, усугубляющегося йододефицитными заболеваниями в эндемических по зубу щитовидной железы районах нашей страны. В связи с этим и возникает необходимость в стимуляции этих процессов извне.

Цель исследования. Экспериментальная оценка влияния медикаментозной стимуляции на процессы остеогенеза длинных трубчатых костей при йододефицитных заболеваниях.

Материал и методы. В эксперименте изучены возможности коррекции йододефицитных заболеваний в лечении переломов длинных костей. Экспериментальные исследования проводились на 45 кроликах «шиншилла». По методам лечения они были разделены на 3 группы, по 15 – в каждой.

Предварительно всех животных основных групп (I и II группы) вводили в состояние гипотиреоза путем дачи перорально в виде порошка (предварительно растолченных таблеток) мерказолила 0,0025 г х 1 раз в день за 2 недели до операции и в течение месяца после операции. В I группе применен способ лечения переломов длинных трубчатых костей при йододефицитных заболеваниях (патент РФ, № 2416411), II группа без применения способа лечения. Контрольная группа – животные без экзогенного подавления и стимуляции функции щитовидной железы. Гормональный статус животных исследовали до эксперимента, во время эксперимента и перед выводом из эксперимента. Нормой считалось – Т4 – 22,2 нм /л; ТТГ – 0,25 нм /л. В контрольной группе средняя величина показателя гормона Т4 – 10,2 нм /л; ТТГ – 0,29 нм /л. В основной группе Т4 – 56 нм /л, ТТГ – 0,21 нм/л.

Было выполнено 2 серии опытов. В опытах использовали кроликов породы «шиншилла», массой 2500–3000 г. Все манипуляции проводились в соответствии с «Правилами гуманного обращения с лабораторными животными». Техника операции: по стандартному трафарету делали поперечную остеотомию и остеосинтез интрамедуллярный ретроградный спицей Киршнера. Животным основной группы с 1-го дня мы делали комплексную терапию по предложенной нами методике. Животные в контрольной группе комплекс коррекционной терапии не получали.

Ежедневно выполняли осмотр, перевязку животных, при которых наблюдали за изменениями отека конечности, наличием или отсутствием признаков воспаления, отделяемого из ран, динамикой заживления раны, а также оценивали общее состояние животных, аппетит, производили термометрию. На 6,11,16,21 сутки животных выводили из эксперимента. Выполняли рентгенологическое, морфологическое и морфометрическое исследование.

Для оценки динамики репаративной регенерации использовали следующие показатели: наличие линии перелома, размер и плотность тени мозоли, наличие признаков остеопороза и ремоделирования мозоли.

Результаты и обсуждение. У животных первой группы рентгенологически на 45 сутки эксперимента в области остеотомии определяли активное формирование костных структур, ранняя перестройка костной мозоли, восстановление целостности кортикальной пластинки и частичное восстановление костномозгового канала.

Во второй группе животных рентгенологически на 45 сутки эксперимента отчетливо прослеживалась линия остеотомии. Со стороны периоста отломки соединяла новообразованная ткань фиброзной плотности. В 9 случаях отмечалось неполное восстановление целостности кортикальной пластинки. В остальных шести случаях

Выводы. 1. Результаты исследования свидетельствуют о том, что

при йододефицитных заболеваниях отмечается замедление сроков заживления переломов костей. Комбинация таких препаратов, как гормон щитовидной железы, хондроитинсульфат и АТФ, оказывает стимулирующее влияние на процессы остеопарации при йододефицитных состояниях.

2. Гистоморфологические исследования свидетельствуют о том, что при стимуляции остеопарации гормоном щитовидной железы, препаратами, содержащими хондроитинсульфат и АТФ при йододефицитных заболеваниях, наблюдается увеличение доли зрелой костной ткани и благоприятное течение раневого процесса.

Наш опыт лечения переломов ладьевидной кости

Атаев А.Р., Омаров М.М., Хизриев М.А.

Дагестанская государственная медицинская академия, Республиканский ортопедо-травматологический центр, РД, Махачкала (Россия)

Переломы ладьевидной кости составляют 1,5 % всех переломов костей скелета, 15–18% переломов костей кисти и 40–60% переломов костей запястья. Поздняя диагностика, не всегда рациональная тактика лечения при наличии разных методик лечения приводит к продолжительным срокам нетрудоспособности, а иногда и к инвалидности.

Нами проанализирована тактика и результаты лечения 48 больных с повреждениями ладьевидной кости кисти. Все они пролечены в условиях Республиканского ортопедо-травматологического центра.

После получения травмы первично обратились в травматологический пункт при ортопедо-травматологическом центре 16 пациентов. Остальные больные (вторая и третья группа) были направлены с застарелыми (3–4 недели после травмы) переломами (17 чел.) и ложными суставами ладьевидной кости (15 чел.).

В свежих случаях и при переломах со сроками диагностики 1–2 недели больные лечились консервативно (16 больных) – фиксация в гипсовой повязке в соответствующем положении кисти. При этом, принимая во внимание важность адекватного кровоснабжения для регенераторных сил в зоне перелома, назначались ранние движения в незафиксированных отделах кисти всей верхней конечности, а также в суставах здоровой кисти с расчетом на синергично-рефлекторные механизмы. Сроки фиксации определялись периодическим рентгенконтролем спустя 2 мес. В свежих неосложненных случаях 3 месяца продолжалась фиксация гипсовой повязкой с последующим переходом на ортез на 3–4 недели. Все случаи со своевременно начатым консервативным лечением, невзирая на длительные сроки лечебной иммобилизации, закончились консолидацией перелома и полным восстановлением функции кисти.

Во второй группе с застарелыми переломами (17 пациентов) применили внеочаговый остеосинтез по Илизарову. Способ лечения с применением дистракции кистевого сустава аппаратом Илизарова методологически обоснован стимулирующим регенерацию эффектом растяжения. Аппарат монтировали по общепринятому стандарту. На операционном столе выполняется умеренная дистракция. В последующем, в течение 4–6 недель, осуществляется микродистракция со скоростью 0,5 мм в сутки. Критерием для прекращения дистракции являлась резорбция склерозированных краев ложного сустава или появление зон остеопороза при асептическом некрозе центрального отломка ладьевидной кости, что косвенно свидетельствовало о восстановлении кровообращения. Затем аппарат демонтировали и больным накладывали циркулярную повязку сроком на 8–10 недель.

Средний срок лечения составил 16 недель. Показаниями к применению метода служили медленно срастающиеся переломы с признаками нестабильности кистевого сустава. Хорошие функциональные результаты достигнуты у 15 больных. Осложнения возникли у 2 больных – у одного больного аппарат демонтирован из-за воспаления в области спиц, у второго больного консолидация перелома не состоялась из-за нарушения режима иммобилизации.

В третьей группе (15 больных) проведены открытая репозиция, костная аутопластика и остеосинтез винтом Герберта с последующей фиксацией в гипсовой повязке в течение 3 месяцев. В двух случаях при переломах с прохождением линии перелома в зоне проксимальной трети кости и наличием признаков асептического некроза проксимального фрагмента предпринято его удаление и резекция шиловидного отростка лучевой кости для предупреждения импиджмент-эффекта, провоцирующего болевой синдром. В этой группе достигнута консолидация ложного сустава, однако функциональный результат был удовлетворительным у 4 пациентов из-за развившегося посттравматического деформирующего артроза лучезапястного сустава.

Таким образом, переломы ладьевидной кости следует относить к тяжелым повреждениям кистевого сустава, что требует от травматолога особой настороженности, возможно, не исключающей элементов гипердиагностики и превентивного консервативного лечения до 1–2 недель, когда рентгенологический диагноз наиболее достоверный. Сроки иммобилизации необходимо определять по рентгенологическим признакам консолидации. В среднем они составили 3–4 месяца. При застарелых переломах эффективно применение внеочагового остеосинтеза по Илизарову дозированной этапной дистракцией; при ложных суставах – оперативное лечение перелома ладьевидной кости с костной пластикой и остеосинтезом винтом Герберта, что кроме регенераторной стимуляции дает возможность сохранить репонированную позицию отломков и предупредить развитие деформирующего артроза после сращения.

Тактика лечения множественных огнестрельных переломов конечностей

Атаев Э.А., Атаев А.Р., Ахмедов Б.А.

Республиканский клинический госпиталь, г. Сана (Йемен), Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала (Россия), Сана (Йемен)

Успех лечения множественных огнестрельных повреждений конечностей во многом зависит от ранней стабилизации отломков, восстановления всех повреждений и раннего заживления ран.

С целью оптимизации лечения нами используется тактика, основанная на разделении операций на неотложные, отсроченные и восстановительные. Неотложные операции проводятся в первые часы госпитализации. Отсроченные операции проводились в первые сутки, реконструктивно-восстановительные – в плановом порядке через 3–4 недели.

Под нашим наблюдением в Республике Йемен находились 76 больных с множественными огнестрельными повреждениями конечностей.

Диагностика всех повреждений, оценка состояния пострадавших, адекватная инфузионно-трансфузионная терапия и дифференцированная хирургическая тактика обеспечивают оптимальные результаты лечения. Мы отдаем предпочтение классификации открытых переломов Gustillo & Anderson, так как это наиболее полно отражает степень повреждения мягких тканей, помогает определить тактику лечения, объем и очередность оперативных вмешательств и способ остеосинтеза.

Экстракортикальный остеосинтез был применен в 61 случае, у 46(75,4%) из них фиксировали блокирующимися винтами и у 15(24,6%) – обоими типами винтов. Через минимально инвазивный доступ были имплантированы пластины 49(80,3%) больным и 12(19,7%) больным – из открытого доступа после хирургической обработки раны и репозиции отломков. Из них в 5 случаях с переломом типа III С был произведен остеосинтез с восстановлением целостности артерии венозной аутопластикой и в 3 случаях произведена первичная костная аутопластика. С целью закрытия ран применены: первичный шов без натяжения мягких тканей в 53(69,7%) случаях; первично-отсроченные швы или кожная аутопластика – в 14(18,5%) случаях; комбинированная кожная пластика на питающей ножке, выкроенной из окружающих непораженных тканей с «замещением материнского ложа» свободным аутоотрансплантатом – в 9(11,8%) случаях.

Послеоперационные осложнения после остеосинтеза пластинами с блокирующими винтами наблюдали у 3(4,9%) больных в виде поверхностной раневой инфекции, которая купировалась без удаления имплантата в амбулаторных условиях и у 1(1,6%) больного отмечено осложнение в виде огнестрельного остеомиелита с расшатыванием имплантата, что потребовало повторного оперативного вмешательства. После внеочагового остеосинтеза у 4(11,7%) больных отмечено воспаление мягких тканей в области проведения спиц и у 2(5,9%) больных развился остеомиелит. Производилась секвестрнекрэктомия и билоскальный остеосинтез по Илизарову. У 1(2,9%) больного произошла рефрактура из-за преждевременного удаления внешнего фиксатора.

В процессе наблюдения у 9 (9,8%) больных отмечена замедленная консолидация и у 4 (4,2%) – несращение перелома. В этой группе 12 больным была произведена костная аутопластика и в 4 случаях – реостеосинтез.

Таким образом, диагностика всех повреждений, оценка состояния пострадавших, адекватная инфузионно-трансфузионная терапия и дифференцированная хирургическая тактика способствуют улучшению результатов лечения.

Влияние передней крестообразной связки на функцию коленного сустава при ходьбе по ровной поверхности

Ахпашев А.А., Загородний Н.В., Канаев А.С., Кауркин С.Н., Скворцов Д.В.

ФНКЦ ФМБА, РУДН, РНИМУ, Москва (Россия)

Цель. Изучение движений в коленном суставе во время ходьбы до и после оперативного восстановления передней крестообразной связки (ПКС) для определения развивающихся функциональных нарушений.

Материал и методы. Изучены временные, кинематические и динамические параметры походки у 34 пациентов с верифицированным разрывом ПКС, в том числе у 11 пациентов до хирургического лечения (первая группа) и у 23 – после его выполнения (вторая группа). Исследование пациентов первой группы проводилось в сроки от 1 недели до 6 лет (среднее значение – 18 месяцев), во второй группе – от 1,5 месяца до 5,5 года (среднее значение – 13 месяцев). Пациентам второй группы выполнялась стандартная артроскопическая анатомическая реконструкция ПКС аутоотрансплантатом из сухожилий полусухожильной и нежной мышц.

Исследование биомеханики походки проводили с помощью безплатформенных инерционных сенсоров, которые регистрируют углы поворота в пространстве, и ускорения сегментов тела. Для изучения отобрали основные временные характеристики цикла

шага (длительность цикла шага и момент времени опоры на противоположную конечность, движения в тазобедренных и коленных суставах в трех взаимно перпендикулярных плоскостях (в формате цикла шага), ударные нагрузки в начале цикла шага.

Полученные результаты обработаны стандартными методами вариационной статистики в таблице Microsoft Excel. Проводилась оценка по сравнению с нормативными значениями и одноименными показателями для больной и здоровой стороны.

Результаты. Временные характеристики цикла шага в группах до и после оперативного лечения имели нормативные значения как на здоровой, так и на пораженной стороне. Движения в тазобедренных и коленных суставах были в пределах нормы, достоверные отличия в одноименных показателях для каждой конечности не обнаружены. Ударные нагрузки при ходьбе находились в пределах 1,6 g, симметричны с обеих сторон. Их динамика в группе пациентов после оперативного лечения отсутствовала. Результаты исследования не выявили специфичных для повреждения ПКС функциональных расстройств при произвольной ходьбе по ровной поверхности, как при сравнении с нормой, так и со здоровой конечностью. Однако обнаружена тенденция к увеличению амплитуды движений в коленном суставе после восстановления ПКС. При этом полученные отличия не достигают уровня достоверности.

Выводы. В первой группе больных с разрывом ПКС не обнаружено специфичных функциональных симптомов нестабильности коленного сустава в условиях обычной функциональной активности. Это означает, что, с одной стороны, повреждение ПКС в этих условиях себя не проявляет, с другой – что при ходьбе по ровной поверхности в произвольном темпе нестабильность коленного сустава как двигательный феномен не имеет места быть. Данный результат дает основания к ревизии самого понятия «нестабильность коленного сустава» и более точному определению его границ.

Консервативное лечение начальной стадии болезни Легг-Кальве-Пертеса

Ахтямов И.Ф., Лобашов В.В., Андреев П.С., Анисимов О.Г.

Казанский государственный медицинский университет, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Казань (Россия)

Цель. Разработка и оценка нового метода консервативного лечения болезни Легг-Кальве-Пертеса.

Материал и методы. Критерием отбора для исследования пациентов являлось наличие болевого синдрома (возраст старше 6 лет), ограничение движений в тазобедренном суставе, начало заболевания не позже, чем через год после начала лечения. 19 пациентам с болезнью Легг-Кальве-Пертеса (12 мальчиков и 7 девочек) в возрасте 6–13 лет (медиана – 8,3 года) в начальной стадии (1-й стадии по классификации Waldenstrom в модификации Herring, 2001) проводилось 2–4 курса консервативного лечения методом пролонгированной перидуральной анальгезии по 1 курсу в год. Подача лекарственного средства Наропина 0,2% осуществлялась на протяжении 6–8 суток ежедневно по 12 часов. Срок наблюдения пациентов составил 12–36 месяцев.

В качестве инструментального обследования пациентов производилась рентгенография суставов в двух проекциях, магнитно-резонансная томография, лазерная доплеровская флоуметрия нижних конечностей до лечения и на протяжении 1–3 лет после начала лечения. Оценка боли производилась при помощи визуальной аналоговой шкалы по 10-балльной системе.

Результаты и обсуждение. Из исследования исключены 2 человека ввиду повышенной вегетативной реакции и 3 – по соб-

ственному желанию. У 14 пациентов отмечено снижение болевого синдрома с 6,4 балла (3–6 баллов) до 1,8 балла (0–4 балла), улучшение объема движений, улучшение походки не только непосредственно после окончания лечения, но и на период до 36 месяцев после начала протокола лечения.

У 3 пациентов после первого курса лечения по рентгенографии и МРТ отмечено приостановление стадии импрессии и отграничение очага некроза головки бедренной кости, минуя стадию фрагментации на протяжении 3 лет. У четырех пациентов, несмотря на положительные данные микроциркуляции, произошла прогрессия заболевания в виде деформации и коллапса головки бедренной кости, возвращение болевого синдрома. Этим пациентам проведен второй курс лечения в комбинации с оперативным лечением.

У 9 (50%) пациентов сферичность головки бедренной кости была полностью восстановлена и результат оценен как отличный, у 5 (28%) – хороший, в 4 случаях (22%) – неудовлетворительный.

Исследование микроциркуляции аппаратом ЛАКК-2 показало у 15 пациентов до лечения и через 6, 12, 36 месяцев после лечения по среднему значению перфузии (М, Гц) 77 до лечения (от 1 до 4,8) и увеличение до 8,35 (от 2,8 до 17,6) и среднему колебанию перфузии (σ , Гц) повышение с 0,35 (от 0,2 до 0,5) и после лечения до 1,15 (от 0,2 до 0,8), а по коэффициенту вариации (Кв) – уменьшение в 1,3 раза (с 11,05 (6,5–16,8) до 14,5 (8,2–19,9), что соответствует гиперемическому типу микроциркуляции.

Выводы. Пролонгированная перидуральная анальгезия может использоваться в качестве стимуляции организма при болезни Легг-Кальве-Пертеса с целью улучшения кровообращения, уменьшения болевого синдрома.

Наш опыт применения местной анестезии при артротомии коленного сустава

Баженов А.В., Рошаль С.М.

ФКУЗ «5 Военный клинический госпиталь Внутренних войск МВД России», Екатеринбург (Россия)

Актуальность. Травмы внутренних структур коленного сустава – одна из самых частых патологий опорно-двигательного аппарата у военнослужащих, которая составляет около 25% всех травм опорно-двигательного аппарата. Наиболее частая операция, выполняемая в травматологических отделениях военных госпиталей – артроскопия коленного сустава. Продолжительность операции при стандартной артроскопии редко превышает 30 мин., а подготовка к спинальной анестезии может занимать до полутора часов. Для сокращения времени нахождения пациента на операционном столе нам представляется целесообразным выполнять лечебно-диагностическую артроскопию коленного сустава под местной анестезией.

Материалы и методы. В условиях травматологического отделения 5 ВКГ ВВ МВД России за период 2014–2016 гг. выполнено более 318 артроскопических операций пациентам с различной патологией коленного сустава. Из наблюдения были исключены пациенты, у которых планировалось восстановление крестообразных связок либо другие операции, предполагающие проникновение инструментов глубже уровня хряща. Наблюдаемые пациенты были разделены на две группы. Первая группа 237 (74,5%) пациентов, оперированные под спинальной анестезией, которая выполнялась Лидокаином 40 мг. Вторая группа 81 (25,5%) пациент, операция которым была выполнена под местной анестезией. Для анестезии использовали Наропин 10 мг, вводили препарат в полость коленного сустава через точки, используемые потом для формирования артроскопических портов. Диагностическая артроскопия выполнялась стандартно в обеих

группах, при выявлении разрывов менисков выполняли резекцию их нестабильных участков. Послеоперационное ведение пациентов первой и второй групп значимо не отличалось. После окончания действия спинального блока пациентам первой группы разрешали ходить в пределах палаты и до туалета. Пациентам второй группы двигательную активность в послеоперационном периоде не ограничивали совсем. Результаты оценивали с точки зрения продолжительности нахождения пациента на операционном столе от момента начала работы анестезиологов до снятия пациента со стола. Кроме того, всем пациентам предложили оценить уровень болевых ощущений в момент оперативного вмешательства, через один и три часа после операции при помощи визуально-аналоговой шкалы.

Результаты. Средняя продолжительность нахождения пациента на операционном столе среди пациентов первой группы составила 68 ± 15 мин., тогда как среди пациентов второй группы – 26 ± 12 мин. ($p \leq 0,005$). Среди пациентов первой группы уровень болевых ощущений по ВАШ в интраоперационном периоде был нулевым, тогда как среди пациентов второй группы он колебался от 0 до 1 балла. Однако через один час после операции показатели первой и второй группы были одинаковыми и стремились к нулю. Через три часа после операции также статистически значимых различий в уровне болевых ощущений среди пациентов первой и второй группы выявлено не было. Среди пациентов, оперированных под спинальной анестезией, отмечено три случая развития постпункционного синдрома, купировавшегося в течение трех-пяти дней. Среди пациентов второй группы осложнений, связанных с анестезией, отмечено не было. Не наблюдалось также ни одного случая, когда неэффективность местной анестезии потребовала бы перехода к другому виду обезболивания для завершения операции.

Заключение. Необходимо отметить, что применение местной анестезии в сравнении со спинальной анестезией для выполнения артроскопии коленного сустава при патологии менисков позволяет значительно сокращать время нахождения пациента на операционном столе, время между операциями, а также высвобождать анестезиологическую бригаду. Уровень болевых ощущений и степень расслабления мускулатуры пациента, достигаемые в том числе и эффективной премедикацией, позволяет качественно выполнить все необходимые диагностические процедуры, резекцию поврежденных частей менисков и ряд других манипуляций на мягких тканях в полости коленного сустава. Безусловно, необходим тщательный отбор пациентов и прецизионное выполнение самой местной анестезии, однако значительное сокращение времени, затрачиваемого на выполнение операции одному пациенту, сопоставимый уровень болевых ощущений и низкий уровень осложнений местной анестезии позволяют надеяться на более широкое внедрение этой методики в практическую работу травматологов военных госпиталей.

Коррекция вальгусной деформации первого пальца стопы с использованием корригирующей остеотомией первой плюсневой кости (SERI-osteotomy)

Баженов А.В., Рошаль С.М.

ФКУЗ «5 Военный клинический госпиталь Внутренних войск МВД России», Екатеринбург (Россия)

Цель. Улучшить результаты оперативного лечения Hallux valgus путем применения корригирующей остеотомией первой плюсневой кости (SERI-osteotomy) и ранней нагрузкой.

Материалы и методы. Изучены результаты оперативного лечения вальгусного отклонения первого пальца стопы посредством

корригирующей остеотомией первой плюсневой кости в период 2014–2016 гг., у 78 пациентов (112 стоп) средний возраст – $49,1 \pm 2,3$ (от 28 до 54 лет). Каждому пациенту перед операцией была назначена стандартная предоперационная подготовка с учетом рентгенологического исследования стоп в прямой проекции и повторно с контрольными рентгенограммами (после операции, через 1, 3 и 12 месяцев). Срок наблюдения – от 1 до 2 лет. Всем пациентам, включенным в данную работу, проведена дистальная корригирующая остеотомия первой плюсневой кости стопы с фиксацией спицей Киршнера или биодигридованным винтом, в ряде случаев операция дополнялась резекцией отводящей мышцы.

Результаты. Применение протезирования и специализированной ортопедической обуви позволило избежать развития контрактур в I плюснефаланговом и голеностопном суставах. Средний срок пребывания пациента в стационаре после операции составил $8,0 \pm 0,8$ суток. Средние сроки нетрудоспособности составили 43 ± 18 суток, что на 37% короче по сравнению с представленными данными в литературе (68 суток). Следует отметить, что при операции на одной стопе, при отсутствии болевого синдрома пациентки ходили в ортопедической обуви (туфлях Барука) без дополнительной опоры уже через 5–7 дней с момента операции с последующей нагрузкой на передний отдел стоп в обычной обуви с 3 недель после операции. В соответствии с критериями Groulier получено 35% отличных, 42% хороших, 19% удовлетворительных и 4% неудовлетворительных результатов.

Выводы. Оперативная техника дистальной корригирующей остеотомии первой плюсневой кости является надежной и функциональной.

Применение стабильного остеосинтеза и ранней нагрузки на оперированную конечность позволяет сократить сроки восстановления функции после оперативного лечения Hallux valgus.

Суставосберегающая хирургия деформаций заднего отдела стопы

Баранецкий А.Л., Постнов Ю.Г.

ЦКБ ГА, ЦКБ РАН, Москва (Россия)

Виды и причины деформаций стопы весьма разнообразны. Для плосковальгусной деформации (ПВД) наиболее частой причиной в детском возрасте является т.н. общий диспластический синдром, во взрослом – дисфункция сухожилия задней большеберцовой мышцы. Эквиноповарусные деформации (ЭПВД) наиболее часто являются следствием расстройств периферической нервной системы как врожденного (наследственность), так и приобретенного (травма) характера. Традиционными хирургическими методами лечения таких пациентов являются артродезы заднего и среднего отделов стоп. Данный вид операций позволяет осуществить хорошую коррекцию деформации и устранить (если есть) нестабильность. Однако артродез сустава Шопара, особенно тройной, существенно снижают эластичность стопы, а, следовательно, ее демпферную функцию. Это приводит к снижению функциональности стопы и организма в целом, что снижает качество жизни пациента.

Цели и задачи исследования. Улучшить результаты хирургического лечения пациентов с различными деформациями заднего отдела стопы за счет применения суставосберегающих методик, разработать критерии подбора пациентов для этих методик у больных с ПВД и ЭПВД, выработать алгоритм лечения и оценить его эффективность у данной группы пациентов. **Материал и методы.** В работу включены 28 пациентов (37 стоп: 23 стопы – с ПВД и 14 – с ЭПВД) средний возраст – 43,5 года (18 женщин, 10 мужчин). Срок наблюдения после вмешательства составил от 6

месяцев до 5 лет. Данная группа пациентов требует комплексного подхода при лечении – комбинации различных хирургических приемов. По частоте использования виды оперативных методик распределились следующим образом: на костных структурах – остеотомии пяточной кости – 35 стоп, в т.ч. с одновременным подтаранным артродезом – в 5 случаях; остеотомии в среднем отделе стопы – 13 стоп; артродезы сустава Лисфранка – 2 стопы; остеотомия таранной кости – 1 стопа. Вмешательства на мягких тканях: удлинение Ахиллова сухожилия – 28 стоп (23 из них – чрескожно), пластика сухожилий – 13 стоп, сухожильно-мышечная транспозиция – 11 стоп. В послеоперационном периоде проводилась иммобилизация лонгетом до заживления ран с последующей реабилитацией, срок иммобилизации при вмешательствах на сухожилиях продлевался до 6 недель после операции. Контрольное клинико-рентгенологическое обследование производилось на сроках 1,5 и 3–6 месяцев с момента операции.

Результаты. У всех пациентов заживление послеоперационных ран было первичным, у 6 пациентов отмечались явления поверхностной инфекции, у 12 – частичного расхождения краев ран. Данные осложнения купированы консервативно. В 2 случаях отмечено отсутствие сращения в зоне артродезируемого сустава. Несращения в зонах остеотомий не наблюдалось. Для оценки функциональных результатов лечения использовалась шкала AOFAS. Субъективная оценка пациентами результатов лечения (предлагаемые варианты ответов: «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») распределилась в соотношении: 8, 19, 1. **Выводы.** При корректном подборе пациентов суставосберегающая хирургия плосковальгусных и эквиноповалгусных деформаций заднего отдела стопы является эффективной методикой, обладающей преимуществом перед артродезом, благодаря сохранению эластичности и функциональности стопы, что, на наш взгляд, существенно улучшает качество жизни данной группы пациентов. Для доказательности данного утверждения требуется сравнение с контрольной группой пациентов, которым был выполнен тройной артродез и артродез сустава Шопара.

Комплексный подход в организации медицинской помощи детям с политравмой в условиях стационара

Баранов Ф.А., Шувалов С.О., Ходаков Г.Д., Ефимов А.Е.

Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина, Самара (Россия)

Политравма является наиболее опасным повреждением у детей с высоким процентом летальных исходов, что по данным литературы составляет от 5 до 15%. Основной причиной множественных и сочетанных повреждений у детей являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП), а также падение с высоты и травмы в результате занятий экстремальными видами спорта. При этом подавляющее большинство смертей случается на месте ДТП или во время транспортировки в лечебное учреждение (63%).

Цель. Показать организацию стационарной медицинской помощи детям с политравмой в Самаре.

Материалы и методы. СОКБ им. В.Д. Середавина является травмоцентром 1-го уровня. Ежегодно в травматологическом отделении педиатрического корпуса проходят лечение примерно 30 детей, а в целом по стационару около 100 пациентов с политравмой различной степени тяжести. Возраст больных от 0 до 15 лет. Перед поступлением тяжелого больного с политравмой, бригада скорой медицинской помощи оповещает приемное от-

деление с указанием предварительного диагноза, состояния ребенка и объем оказанной медицинской помощи. Для таких пациентов предусмотрен отдельный выезд с кратчайшим расстоянием до протившоковой операционной, которая оборудована всем необходимым для выполнения реанимационных мероприятий, стабилизации состояния пациента и первой хирургической помощи больному. В приемном отделении больной осматривается бригадой врачей в составе реаниматолога, детского хирурга, травматолога, нейрохирурга, педиатра, а также при необходимости другими узкими специалистами. С момента поступления на больного заводится сопроводительный документ под названием «Консилиум врачей», куда заносятся данные осмотров специалистов и методы обследования. Пострадавшему по показаниям выполняется первоначальный комплекс обследований: КТ головного мозга, рентгенография таза, грудной клетки, других сегментов, УЗИ и др. При тяжелом состоянии пациента, при отсутствии сознания выполняется КТ всего тела. Для оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших используем шкалу тяжести травмы ISS и шкалу ком Глазго.

Мультидисциплинарная бригада врачей под руководством ответственного детского хирурга по результатам обследований выставляет первичный диагноз и определяется с тактикой лечения.

Дети с политравмой отличаются особой тяжестью клинических проявлений, сопровождающихся значительным расстройством жизненно важных функций организма. С увеличением пострадавших с множественной и сочетанной травмой отмечается и рост степени тяжести повреждений опорно-двигательной системы. Хороший результат в лечении данной группы пациентов зависит от ряда факторов, а именно организация помощи на догоспитальном этапе, ранняя транспортировка в специализированный стационар, организация специализированной помощи на госпитальном этапе. Первостепенной задачей в оказании помощи пострадавшим с политравмой является сохранение жизни, восстановление функционирования жизненно важных органов и выведение больных из травматического шока. Не менее важной задачей является стабилизация поврежденных сегментов опорно-двигательной системы и восстановление их анатомо-функционального состояния. Таким образом, в ведении пациентов выделяется реанимационный, лечебный и восстановительный периоды. В своей работе у тяжелых пациентов мы придерживаемся концепции damage control, согласно которой в первые сутки выполняются минимальные жизнеподдерживающие непродолжительные операции. Затем проводится интенсивная терапия до полной стабилизации гемодинамических и других показателей гемостаза, в течение первых 72 часов выполняются восстановительные операции на внутренних органах и окончательная стабилизация переломов. Таким образом, большинство операций на опорно-двигательной системе выполняется после компенсации шока и предупреждения грозных осложнений острого периода травматической болезни. Если по каким-либо причинам в первые трое суток окончательный стабильный остеосинтез выполнить нет возможности, к операциям на опорно-двигательной системе мы возвращаемся только через 14 дней.

Вывод. Вышеописанный комплексный подход в организации оказания стационарной медицинской помощи ребенку с политравмой задействует большое количество специалистов, но при этом позволяет придерживаться правила «золотого часа» и оказывать адекватную квалифицированную помощь, с первых секунд поступления в стационар.

Ортопедическая коррекция (консервативная, хирургическая) молоткообразных деформаций пальцев при синдроме диабетической стопы

Бардюгов П.С., Паршиков М.В., Головач В.М., Гурьев В.В.

ГБУЗ МО районная клиническая больница, г. Видное; Кафедра травматологии и ортопедии ИМГСУ им. А.И. Евдокимова, г. Видное (Россия)

Нами наблюдались 58 пациентов в возрасте от 49 до 74 лет, у которых имела деформация стоп на фоне сахарного диабета 2 типа. Из них было 45 женщин и 13 мужчин. Молоткообразные деформации 2-го и 3-го пальцев диагностированы у 28 человек. Анализ результатов проведенного обследования и лечения позволил выявить и сформулировать определенные тенденции.

Основным звеном патогенеза синдрома диабетической стопы (СДС) является нейропатия. Гипергликемия приводит к демиелинизации нервных волокон. Поражение моторных волокон влечет за собой атрофию мышц стопы и усугубление деформаций. Демиелинизация сенсорных волокон, в свою очередь, приводит к снижению чувствительности и боли. Таким образом, страдает защитная функция. Автономная нейропатия является причиной нарушения потоотделения: кожа становится сухой, образуются трещины (микротравматизация приводит к формированию входных ворот для инфекции). Другим звеном СДС является ангиопатия. Снижение магистрального кровотока за счет сужения просвета артериальной стенки приводит к ишемии мягких тканей. Сочетание с провоцирующими факторами (неправильно подобранная обувь, использование острых предметов при уходе за стопами, травмы и т.д.) приводит к формированию язвенного дефекта. Однако необходимо отметить, что СДС в подавляющем большинстве в первую очередь формируется за счет нейропатии, а не ишемии. Более чем у 90% больных выявляются нейропатическая (60–65%) и нейроишемическая (35–40%) формы СДС. Зачастую нейропатические язвы находятся именно в зонах повышенного механического воздействия.

При молоткообразной деформации пальцев наиболее характерна механическая перегрузка и травматизация мягких тканей по тыльной поверхности межфаланговых суставов 2-го, 3-го и 4-го пальцев. Именно в этой зоне часто образуются нейропатические язвы, которые являются входными воротами для бактерий. При развитии хронического инфекционного процесса развивается остеомиелит костей пальцев, флегмона мягких тканей стопы. Флегмона переднего отдела стопы, хронический остеомиелит костей зачастую заканчиваются ампутацией пальцев, переднего отдела стопы.

Эти обстоятельства обуславливают постановку цели лечения данной группы пациентов для врача-ортопеда: коррекция деформации и максимальная, но при этом очень бережная разгрузка зон патологически высокого механического воздействия, возникших в результате деформаций.

Консервативное лечение включает использование различных протекторов (как правило, силиконовых) в местах наибольшей нагрузки пальцев-межфаланговых суставов. Применение же приспособлений, корригирующих положение деформации в целом, не всегда возможно из-за чрезмерного длительного сдавления мягких тканей. Поэтому на данный момент наиболее эффективным является оперативное лечение молоткообразной деформации и перегрузке тыльной поверхности межфаланговых суставов 2-го и 3-го пальцев являются операции на мягких тканях: удлиняющая пластика или Z-образное рассечение сухожилий длинных разгибателей, транспозиция сухожилия длинного сгибателя; на костях – резекция головки проксимальной фаланги по Hohmann, остеотомия 2-го и 3-го плюсневых костей

по Weil, комбинации вмешательств на костях и мягких тканях.

Учитывая особенности патогенеза развития синдрома диабетической стопы (превалирование нейропатической формы над ишемической), сохранена возможность к первичному заживлению послеоперационных ран у абсолютного большинства пациентов выбранной группы с удовлетворительным результатом оперативного лечения.

Опыт применения имплантатов с эффектом сохранения памяти формы в челюстно-лицевой травматологии

Батыров Т.У., Белоцерковский И.А., Темуров Ф., Сугурбаев А.А.

АО «Медицинский университет Астана», ТОО «Синтез», МТКУ (Казахстан), Астана (Казахстан)

В Казахстане имплантаты с памятью формы впервые нашли применение в челюстно-лицевой хирургии в Областной клинической больнице г. Целинограда в конце 80-х и начале 1990-х гг. О положительных клинических результатах применения фиксаторов из никелида титана при остеосинтезе осложненных переломов нижней челюсти были отмечены нами ранее. (Исламгаев Х.Н., Белоцерковский И.А., Батыров Т.У. и др., 1995). На основе анализа отдаленных результатов лечения 96 больных, прооперированных фиксаторами из никелида титана, мы установили следующие преимущества перед традиционными методами: ранняя функциональная нагрузка челюсти, щадящий подход к операционному полю, возможность дозированной компрессии, быстрое купирование воспалительных процессов, инертность материала.

Цель и задачи исследования. Определить снижение травматичности оперативного вмешательства и эффективность при применении имплантатов с эффектом сохранения памяти формы (фиксатор из никелида титана) у больных с сочетанной черепно-челюстно-лицевой травмой.

Материалы и методы исследования. В процессе разработки щадящих методов остеосинтеза переломов костей лицевого скелета у 44 больных использовались модификации бикортикальных фиксаторов имплантатов из титана никелида с укороченными до 0,7–0,8 см ножками без повреждения периоста внутренней кортикальной пластины. Этот же способ мы успешно применяли при остеосинтезе переломов нижней челюсти у 20 больных с сочетанной черепно-челюстно-лицевой травмой.

Результаты исследования. Для фиксации переломов костей лицевого черепа в настоящее время нами применяются 3 вида остеосинтеза имплантатами фиксаторами из никелида титана: наkostный, наkostно-внутрикостный и внутрикостный. В качестве наkostных фиксаторов используются кольцевидные, омегаобразные, S-образные, витые фиксаторы с одним, двумя и тремя кольцами; наkostно-внутрикостных – S- и омегаобразные фиксаторы с удлиненной одной из ножек; внутрикостных – металлические спицы из NiTi диаметром 0,8 – 1,2 мм. Для остеосинтеза суставной головки нижней челюсти применяются кольцевидные мини-фиксаторы. Фиксаторы изготавливаются из различных сплавов: ТН-ХЭ, ТН-10, ТН-20.

Стремление свести к минимуму травматичность операции, обеспечить точность репозиции со стабильной фиксацией привело к разработке новых мини-инвазивных методов лечения переломов челюсти. На клинической базе кафедры стоматологии и челюстно-лицевой хирургии АО «Медицинский университет Астана» 1992–2016 гг. были разработаны и внедрены в клиническую практику щадящие методы внутриротного остеосинтеза нижней челюсти различными материалами.

Разработка предлагаемого метода остеосинтеза, используемого при переломах костей лицевого черепа, достигла основную цель

– снижение травматичности оперативного вмешательства, что отражено в уменьшении ранних и поздних послеоперационных осложнений в 1,4–2 раза. Эти результаты мы достигли по двум направлениям: 1 – упрощение оперативного доступа за счет уменьшения объема рассечаемых мягких тканей при обнажении области перелома и костных фрагментов; 2 – внедрение фиксирующего элемента в кость не на всю толщину костной ткани, не повреждая обе кортикальные пластинки кости. При осуществлении большинства традиционно применяемых способов остеосинтеза, напротив, повреждаются и наружная, и внутренняя кортикальные пластинки нижней челюсти.

Применение метода внутриротового остеосинтеза у больных с сочетанной черепно-челюстно-лицевой травмой позволило сократить время операции, фиксировать обломки без грубого расслоения мягких тканей, почти без нарушения трофики кости, что немаловажно для достижения адекватной остеорепаляции. Сократилось начало времени остеосинтеза с 10–12 дней до 4–7 дня от момента получения сочетанной травмы больными.

Анатомическое обоснование и клиническая апробация способа малоинвазивного остеосинтеза спирально-изогнутыми пластинами при переломах диафиза плечевой кости

Беленький И.Г., Кочиш А.Ю., Майоров Б. А.

Первый СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, ФГБУ РНИИ ТО им. Р.Р. Вредена, СПбГБУЗ «Александровская больница», ГБУЗ ЛО «Всеволодская КМБ», Санкт-Петербург (Россия)

Переломы диафиза плечевой кости составляют 3–5% от всех переломов костей скелета и в большинстве случаев требуют хирургического лечения. Наиболее часто используемые методики оперативного лечения пострадавших с такими переломами – блокируемый интрамедуллярный и традиционный наkostный остеосинтез имеют целый ряд недостатков, отрицательно влияющих на исходы операций. Малоинвазивный остеосинтез пластинами изучен недостаточно и имеет ограниченное применение из-за высокого риска повреждений магистральных сосудов и крупных нервов плеча.

Цель исследования. Обосновать с топографо-анатомических позиций усовершенствованный способ малоинвазивного остеосинтеза спирально- изогнутыми пластинами при переломах диафиза плечевой кости и апробировать его в клинике.

Материалы и методы. Прикладное топографо-анатомическое исследование проведено на 14 нефиксированных верхних конечностях и предполагало экспериментальную установку предварительно изогнутых спиральных пластин по предложенному малоинвазивному способу с последующим препарированием и измерениями расстояний до важных анатомических образований. Сделанные анатомические обоснования были проверены в клинике в ходе выполнения операций предложенным способом у 35 профильных пациентов в возрасте от 17 до 81 года (средний возраст – 51±8,1 года). Исходы оперативного лечения изучали в сроки до 6 месяцев с использованием шкал DASH и Constant.

Предложенный усовершенствованный способ малоинвазивного наkostного остеосинтеза, техника которого была отработана на анатомическом материале, предполагал использование стандартных узких пластин с угловой стабильностью винтов длиной 180–260 мм, которые предварительно изгибали спирально по моделям плечевой кости соответствующих размеров. Установку таких пластин производили из двух мини-доступов длиной 4–5 см: проксимального трансдельтовидного и дистального, расположенного по передней поверхности плеча в средней его трети.

После кожных разрезов кожи дельтовидную мышцу сверху и плечевую мышцу снизу расслаивали в продольном направлении, далее формировали подмышечный туннель, в который вводили пластину, размещая ее эпипериостально. Закрытую непрямую репозицию костных отломков производили под флюороскопическим контролем путем тракции по оси конечности и ее ротации. Фиксировали пластину бикортикальными винтами с угловой стабильностью, введенными в плечевую кость проксимально и дистально (минимум по два винта в каждый фрагмент). В ряде случаев для улучшения качества репозиции и фиксации костных отломков при оскольчатых переломах использовали промежуточные кортикальные винты, которые вводили через отдельные проколы кожи. В послеоперационном периоде проводили иммобилизацию оперированной конечности косыночной повязкой в течение 6 недель с активными движениями в суставах с первых дней после операции.

Результаты. Выполненное препарирование на анатомическом материале показало, что во всех 14 случаях пластины, установленные по предложенному способу, проходили под подмышечным нервом, не травмируя его, а лучевой срединный и мышечно-кожный нервы, а также плечевая артерия находились на безопасном расстоянии от имплантата (в среднем от 12,2 до 27,2 мм) и не повреждались.

Среди прооперированных больных у 21 пациента (60%) перелом локализовался в верхней и средней третях диафиза плечевой кости, у 6 (17%) – в средней ее трети, у 8 (23%) – в средней и нижней третях диафиза. Перелом типа А по классификации АО/ASIF был у 7 пациентов, типа В – у 16 и тип С – у 12 больных. При этом чаще наблюдались низкоэнергетические переломы, полученные в быту (26 случаев, или 74%). У одного пациента имелась нейропатия лучевого нерва в результате травмы.

Рентгенологические признаки сращения переломов были отмечены у 25 (86,2%) из 29 пациентов, обследованных через 4,5 месяца после остеосинтеза предложенным способом и у всех 23 пациентов через 6 месяцев после оперативного лечения. В указанные сроки хорошие результаты по шкалам DASH и Constant были получены, соответственно, у 23 (79,3%) из 29 и у 21 (91,3%) из 23 наших больных. У остальных пациентов в эти сроки исходы лечения были признаны удовлетворительными. Случаев ятрогенной нейропатии подмышечного, лучевого или срединного нервов, а также повреждений крупных кровеносных сосудов на плече не выявлено. У больного с первичной травматической нейропатией лучевого нерва через 3 месяца после операции отмечен значительный регресс неврологической симптоматики.

Заключение. Результаты проведенных топографо-анатомических исследований, позволившие разработать усовершенствованный способ малоинвазивного наkostного остеосинтеза при переломах диафиза плечевой кости и показавшие его безопасность в отношении повреждений крупных сосудов и нервов плеча, были полностью подтверждены в ходе его успешной клинической апробации. Однако для внедрения предложенного способа в широкую клиническую практику необходимы дополнительные исследования его эффективности и безопасности в сравнении с известными методиками остеосинтеза.

Современная дифференцированная хирургическая тактика у пострадавших с множественными и флотирующими переломами ребер

Бенян А.С., Корымазов Е.А., Пушкин С.Ю., Камеев И.Р., Щербаков Д.А., Абашкин Н.Ю.

Самарский государственный медицинский университет, Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середявина, Самара (Россия)

Актуальность. Современные тактические подходы в лечении пострадавших с множественными и флотирующими переломами ребер заключаются в многообразии методов травматологии, хирургии, реаниматологии. Однако в то же время следует отметить отсутствие унифицированного системного подхода в выборе программы лечения каждого конкретного пациента. Необходимость реализации мультидисциплинарного подхода, сочетания методов лечения, обеспечения этапности и преемственности является главной стратегической линией на пути к непрерывному совершенствованию методов диагностики и лечения пациентов с тяжелой травмой груди.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения пациентов с множественными и флотирующими переломами ребер путем применения дифференцированного подхода к выбору способа стабилизации грудной клетки и лечению внутриплевральных и сочетанных повреждений на всех этапах оказания хирургической помощи.

Материал и методы. Проведено многоцентровое ретроспективное исследование, включающее анализ лечения пациентов с множественными и флотирующими переломами ребер в 2 временных периода – с 2006 по 2010 г. и с 2011 по 2015 г. Все пациенты были разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту, гендерному соотношению, количественным и качественным характеристикам переломов ребер и сочетанных повреждений. I группу (сравнения) составили 148 пациентов, в лечении которых применялись преимущественно методы консервативного лечения, искусственной вентиляции легких (ИВЛ), скелетного вытяжения. Во II (основную) группу вошли 167 пациентов, в программе лечения которых была применена усовершенствованная хирургическая тактика, основанная на дифференцированном и сочетанном применении различных методов стабилизации грудной клетки, остеосинтеза ребер, торакоскопии.

Результаты и их обсуждение. У пациентов I группы применялись следующие методы стабилизации грудной клетки: скелетное вытяжение – у 75 пациентов, наложение аппаратов внешней фиксации (АВФ) – у 13, ИВЛ – у 25. Лечение внутриплевральных травматических состояний осуществлялось путем дренирования плевральной полости – у 144, торакотомии – у 11, торакоскопии – у 30. Консервативное лечение проведено у 35 пациентов. Среднее количество дней на ИВЛ составило 7,9, длительность пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) – 11,3, продолжительность госпитализации – 26,3 суток. Осложнения были зарегистрированы у 47 пациентов (31,8%). Умерли 33 пациента (22,3%).

Хирургическая тактика у пациентов II группы была основана на дифференцированном, этапном или сочетанном применении различных лечебных методов в зависимости от вида и характера переломов ребер, тяжести травмы внутриплевральных органов, наличия сочетанных повреждений, условий оказания медицинской помощи. На этапе оказания экстренной и неотложной помощи в начальном периоде травмы скелетное вытяжение проведено у 15 пациентов, наложение АВФ – у 8, применение аппаратов лечения ран отрицательным давлением (NPWT) – у 4 пациентов. Всем пациентам вне зависимости от варианта хирургической стабилизации проводилась внутренняя пневматическая стабилизация путем обеспечения должных параметров ИВЛ. По мере стабилизации общего состояния в срочном порядке у 97 пациентов выполнен остеосинтез ребер (MatrixRib, DePuy Synthes). Внутриплевральная посттравматическая патология потребовала выполнения дренирования плевральной полости у 155 пациентов, торакотомии – у 6, торакоскопии – у 128 пациентов. Консервативное лечение проведено у 29 пациентов. Среднее количество дней на ИВЛ составило 3,6, длительность пребывания в ОРИТ – 6,2, продолжительность госпитализации – 14,8 суток. Осложнения были зарегистрированы у 28 пациентов

(16,8%). Умерли 12 пациентов (7,2%).

Заключение. В основе современного мультидисциплинарного подхода в лечении пациентов с множественными и флотирующими переломами ребер краевыми камнями хирургической тактики являются этапное и сочетанное применение различных способов стабилизации грудной клетки, применение остеосинтеза ребер как метода, обладающего оптимальным соотношением свойств фиксации переломов и стабилизации грудной клетки, применение торакоскопии для устранения внутриплевральных повреждений. Разработанная концепция является эффективным средством оказания торакальной хирургической помощи пациентам с множественными и флотирующими переломами ребер, позволяя снизить частоту осложнений с 31,8 до 16,8% и летальность с 22,3 до 7,2%.

Прогнозирование осложнений оперативного лечения повреждений позвоночника с применением лабораторных критериев

Бердюгина О.В.

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России, ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург (Россия)

Результаты восстановительных операций при повреждении позвоночника зависят от техники их выполнения, реабилитации пациента в послеоперационном периоде, контроля над развитием осложнений. Одним из инструментов предотвращения осложнений становится прогнозирование, которое может осуществляться с использованием лабораторных исследований. Целью данной работы стало установление иммунологических критериев прогнозирования незавершенного остеогенеза в позвоночном двигательном сегменте при оперативном лечении неосложненных переломов позвоночника.

Материалы и методы. Исследована динамика иммунологических показателей при регенерации костной ткани у 111 больных с повреждениями позвоночника до и после остеосинтеза аппаратом внешней фиксации и переднего спондилодеза, у 14 (12,6%) из них отмечалось незавершенное сращение костной ткани в позвоночном двигательном сегменте. Исследования проводили при поступлении больного в клинику, после операции на 3-и, 10-е сутки, 1 месяц после первого этапа оперативного лечения и до операции на 3-и, 10-е сутки, 1, 2, 5, 6 месяцев после переднего спондилодеза. Обследование включало общеклиническое исследование крови, иммунофенотипирование лимфоцитов, исследование фагоцитарной активности нейтрофилов в реакции поглощения инертных частиц латекса, изучение функционально-метаболической активности нейтрофилов (в частности, с исследованием активности катионных белков цитоплазмы), определение концентрации лактоферрина. Проводили установление концентрации иммуноглобулинов основных классов (А, М, G и E), концентрации цитокинов IL-1 α , IL-1 β , IL-1 γ , IL-8, TNF- α , оценку острофазовой реакции. В связи с неоднозначностью последнюю исследовали по динамике уровня нескольких белков – С-реактивного белка, фибриногена, гаптоглобина, церулоплазмينا, альбумина. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием компьютерной программы STATISTICA (Ver. 6.0). Она включала исследование базовых показателей, применение теории Байеса. Для каждого из установленных прогностических критериев определено пороговое значение, рассчитаны диагностическая чувствительность, диагностическая специфичность, а также ожидаемая ценность клинического применения.

Полученные результаты. Выявлено, что у больных с незавершенным сращением костной ткани, в отличие от пациентов с нормальной консолидацией, до операции отмечаются реактивные изменения лейкопоза: нейтрофильная реакция крови, снижение относительного количества лимфоцитов и эозинофилов. Послеоперационный период характеризуется уменьшением числа фагоцитов, моноцитов и эозинофилов ($p < 0,05$), понижается концентрация иммуноглобулинов классов А и М. На 3-и сутки после спондилодеза отмечается снижение числа В-клеток (CD 19+), начиная с 10-х суток постепенно уменьшается количество Т-клеток (CD3+). Показатели, характеризующие активность воспалительной реакции (С-реактивный белок, альбумин, гаптоглобин, церулоплазмин, цитокины), изменяются незначительно. Немаловажно, что через месяц после спондилодеза наблюдается увеличение числа эозинофилов и лимфоцитов. Их значения превышают нормальный уровень, что косвенно отражает формирование сенсибилизации к компонентам устройства внешней фиксации (металлическим конструкциям). Сравнительное изучение динамики лабораторных показателей у больных с завершенным и незавершенным остеогенезом позволило разработать критерии прогнозирования осложнения послеоперационного периода. Они включают использование одного из предложенных лабораторных исследований – определение количества нейтрофилов, лимфоцитов, эозинофилов, концентрация иммуноглобулинов, С-реактивного белка. Применение выделенных критериев позволяет прогнозировать незавершенную консолидацию костной ткани на разных этапах лечения (до операции, на 3-и или 10-е сутки после операции). Чувствительность тестов колеблется в пределах от 71,4 до 92,1%, специфичность – от 74,5 до 87,7%, клиническая ценность использования – от 73,2 до 92,2% в зависимости от выбранного показателя и сроков исследования.

Вывод. Применение иммунологических критериев прогнозирования незавершенного остеогенеза позволяет снижать риск осложнения.

Оптимизацию реабилитации пациентов с повреждениями костной ткани можно проводить, используя способ прогнозирования воспалительных осложнений при операциях, связанных с введением металлических конструкций в костную ткань (Патент РФ № 2314538), способ прогнозирования послеоперационных осложнений в травматологии и ортопедии (Патент РФ № 2331888), способ дооперационного прогнозирования замедленного формирования костного блока при остеосинтезе позвоночника устройством внешней фиксации (Патент РФ № 2470299), способ прогнозирования замедленной консолидации костной ткани при внемногочаговом остеосинтезе (Патент РФ № 2480767).

Сравнительная оценка результатов одно- и двух- этапного оперативного лечения больных с повре- ждениями позвоночника

Бердюгина О.В.

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России, ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург (Россия)

Результаты оперативного лечения пациентов с повреждениями позвоночника, оцененные в отдаленные сроки после его выполнения, позволяют контролировать причины осложнений. Целью данной работы стала сравнительная оценка результатов одно- и двухэтапного оперативного лечения больных с повреждениями позвоночника при осложненном и неосложненном течении послеоперационного периода.

Материалы и методы. Обследованы 111 пациентов при лечении

неосложненных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника. Диагноз устанавливался при поступлении больного в ГБУЗ СО «ЦСВМП УИТО им. В.Д.Чаклина» на основании клинико-рентгенологических данных. Всем проведено оперативное лечение: 72 пациентам двухэтапное (первым этапом – остеосинтез позвоночника аппаратом внешней фиксации, состоящим из 8 резьбовых стержней и двух опорных пластин, соединенных между собой тягами, вторым этапом – межтеловой спондилодез аутотрансплантатом из крыла подвздошной кости), 39 – выполнено одноэтапное оперативное лечение. Операции проводились под эндотрахеальным наркозом. Активизация больных после первой операции производилась на 2–3 сутки, после второй – на 5–7 сутки, все получали стандартную терапию. Отдаленные результаты лечения прослежены в сроки до 10 лет. Больные ретроспективно были дифференцированы на три группы в зависимости от наличия осложнений: у 81 больного (73,0%) течение раннего и позднего послеоперационных периодов протекало без осложнений (консолидация костной ткани наступала в установленные сроки), у 16 больных (14,4%) течение послеоперационного периода осложнялось наличием серозно-гнойного воспаления мягких тканей в области стержней устройства внешней фиксации, возникавшее в среднем на 20-е сутки после наложения аппарата. Наличие влотекущего хронического серозного или гнойного воспаления, не купировавшегося курсом антибиотикотерапии, ежедневными перевязками стало причиной удаления металлоконструкций во избежание развития остеомиелита. Третью группу составили 14 больных (12,6%), у которых в среднем через 2 месяца после переднего спондилодеза выявлено нагноение мягких тканей в области стержней аппарата внешней фиксации.

Полученные результаты. Изучение клинко-рентгенологиче-ских данных больных в процессе оперативного лечения позво-лило установить, что у пациентов с нормальной консолидацией костной ткани при одноэтапном оперативном лечении сращение наступало в среднем через $5,05 \pm 0,23$ месяца с момента прове-дения операции. У больных с двухэтапным оперативным лече-нием между первым и вторым этапом оперативного лечения проходило в среднем $1,34 \pm 0,20$ месяца, а костный блок форми-ровался через $4,24 \pm 0,25$ месяца после фиксации поврежденного отдела позвоночника в аппарате. Длительность регенерации костной ткани при одно- и двухэтапном лечении имела досто-верное отличие, различаясь на 16,04%. Исследование длитель-ности регенерации костной ткани у пациентов в случае, когда после первой операции в среднем через 20 суток регистрирова-лось нагноение мягких тканей в области стержней аппарата, по-казало, что при одноэтапном оперативном лечении консолида-ция наступала в среднем через $4,30 \pm 0,30$ месяца после выпол-нения оперативного приема. При двухэтапном лечении время между этапами оперативного лечения составляло $1,30 \pm 0,10$ ме-сяца, а костный блок формировался через $5,50 \pm 0,45$ месяца с мо-мента начала лечения, что достоверно ($p < 0,001$) отличалось от сроков формирования костного блока у больных с неосложнен-ным течением послеоперационного периода при двухэтапном оперативном лечении. Нами это расценивалось, как свидетель-ство замедленной консолидации костной ткани. Помимо этого, также были выявлены достоверные отличия в сроках костеобра-зования у пациентов с одноэтапным и двухэтапным оператив-ным лечением повреждений позвоночника. Различия составили 27,91%. Последняя группа больных была представлена пациен-тами, у которых выполнялось только двухэтапное лечение и в среднем через 2 месяца после второго этапа регистрировалось нагноение мягких тканей в зоне стержней устройства. Между этапами проходило $1,1 \pm 0,2$ месяца. Курс лечения после выяв-ленного нагноения не давал положительных результатов, в ре-зультате чего в среднем через $3,75 \pm 0,31$ месяца после второй операции стержни удалялись или демонтировался аппарат, а

формирование костного блока не было достигнуто. Таким образом, в позвоночном сегменте отмечено незавершенное сращение.

Выводы. 1. Применение двухэтапного оперативного лечения в восстановлении неосложненных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника ускоряют сроки регенерации костной ткани на 16,04%.

2. Нагноение мягких тканей в области стержней аппарата внешней фиксации при двухэтапном оперативном лечении неосложненных повреждений позвоночника приводит к удлинению сроков сращения на 29,72%.

3. Нагноение мягких тканей в области стержней аппарата внешней фиксации при одноэтапном оперативном лечении неосложненных повреждений позвоночника существенно не влияет на сроки костеобразования.

Хирургическое лечение рассекающего остеохондрита таранной кости

Береговой Е.А., Кобец А.А., Распопин А.М.

Негосударственное учреждение здравоохранения Дорожная клиническая больница на станции «Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД», Новосибирск (Россия)

Остеохондральные повреждения голеностопного сустава (рассекающий остеохондрит) и таранной кости, в частности, встречаются чаще, чем любого другого. Миппо был первым хирургом, описавшим свободные внутрисуставные тела в голеностопном суставе в 1856 г. Он связывал их образование с травмами. Для описания подобного состояния в коленном суставе König в 1888 г. ввел термин «рассекающий остеохондрит».

Цель исследования. 1. Улучшить качество хирургического вмешательства на голеностопном суставе при остеохондральном повреждении таранной кости с формированием свободных крупных секвестров. 2. Избежать дополнительной травматизации коленного сустава с целью забора костно-хрящевого ауто трансплантата при хирургическом лечении остеохондрального повреждения таранной кости.

Материалы и методы исследования. В отделении при хирургическом вмешательстве на голеностопном суставе при остеохондральном повреждении таранной кости с формированием свободных крупных секвестров применена методика пластики дефекта с применением костно-периостального лоскута, применяемая для закрытия хрящевых дефектов в коленном суставе и описанная в 2001 г. O'Driscoll. Идея способа заключается в том, что листок периоста содержит прехондроциты, которые в благоприятных условиях могут способствовать регенерации хряща. Периостальный лоскут иссекается вместе с фрагментом губчатой кости из области проксимального метафиза большеберцовой кости и внедряется в заранее сформированное ложе в таранной кости. В послеоперационном периоде ограничение нагрузок составляет до 6 недель, после чего начинается восстановительное лечение, начиная с пассивных движений в голеностопном суставе. Результаты лечения оценены по опроснику SF36, контрольных данных ЯМРТ и рентгенографии голеностопного сустава в 3-х проекциях.

Результаты исследования и их обсуждение. При данном виде вмешательства нет необходимости травмировать интактный здоровый коленный сустав для забора ауто трансплантата, хирургический доступ к таранной кости аналогичен таковому при применении хондропластики трансплантатом из коленного сустава, т.е. медиальный доступ к голеностопному суставу с остеотомией медиальной лодыжки и последующей ее фиксацией винтами. Послеоперационное ведение аналогично в обоих случаях,

но при хондропластике по O'Driscoll имеется возможность более раннего начала выполнения пассивной разработки голеностопного сустава, что сокращает общие сроки реабилитации.

В нашей клинике выполнено 3 операции с применением хондропластики по O'Driscoll. Осложнений в послеоперационном периоде не было. В динамике отмечена перестройка трансплантата во всех случаях с восстановлением контура таранной кости, что подтверждено по данным ЯМРТ и рентгенографии голеностопного сустава в 3-х проекциях через 4 месяца после операции. По опроснику SF36 пациенты отмечали улучшение качества жизни с 36 до 89 баллов. При этом болевой синдром купирован полностью. Длительность наблюдения до 3-х лет.

Выводы. 1. Применение хондропластики по O'Driscoll с целью восстановления дефекта таранной кости при остеохондральном повреждении может применяться в клинической практике. 2. Применение хондропластики по O'Driscoll с целью восстановления дефекта таранной кости при остеохондральном повреждении является менее травматичным вмешательством, чем стандартная хондропластика с применением ауто трансплантатов из ненагружаемой части здорового коленного сустава.

Чрескожная хирургия деформаций пятого луча стопы

Бережной С.Ю.

Филиал «Мединцентр» ГлавУпДК при МИД России, Москва (Россия)

Наружный край стопы редко составляет прямую линию с пятым пальцем. Головка пятой плюсневой кости, как правило, в той или иной степени выбухает наружу, а пятый палец отклоняется внутрь. В большинстве случаев подобные состояния бессимптомны, а неприятные ощущения бывают связаны с ношением тесной обуви и легко поддаются консервативному лечению. При упорных и выраженных болевых ощущениях могут возникать показания к оперативному лечению. Традиционные «открытые» хирургические методики нередко являются слишком травматичными для устранения деформаций пятого луча, в особенности, деформаций пятого пальца.

Цели и задачи исследования. Повысить доступность и эффективность хирургического лечения пациентов с различными деформациями пятого луча стопы за счет применения чрескожных методик; выработать алгоритм и отработать наиболее эффективные приемы чрескожной коррекции данной группы деформаций.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов хирургического лечения 78 пациентов (123 стопы) с различными деформациями пятого луча, оперированных автором исследования с 2010 по 2015 г. Мужчин было 5, женщин – 73. Средний возраст больных составил 53,7 года. В 111 случаях операции были первичными, в 12 – повторными. На пяти стопах имелись длительно не заживавшие раны. Вывих пятого пальца отмечен в 7 случаях. С синдромом диабетической стопы прооперировано 4 пациента. Для исправления всех компонентов деформаций использовались чрескожные методики: удаление латеральной выпуклости головок пятых плюсневых костей (всего 2 случая); остеотомии пятой плюсневой кости (M5) на различных уровнях; остеотомии основной фаланги пятого пальца; удлиняющие тенотомии длинного разгибателя и тенотомии сгибателей пятого пальца; капсулотомии пятых плюснефаланговых суставов; кондилэктомии головки основной фаланги пятого пальца. В двух случаях были осуществлены открытые вмешательства на мягких тканях: иссечение гигантской слизистой сумки и Z-пластика кожного рубца у ранее оперированной пациентки с рецидивом

quintus varus supraductus. В большинстве случаев коррекция деформаций пятого луча сочеталась с исправлением других компонентов сложных деформаций стопы.

Результаты. Средний срок наблюдения за пациентами составил 10 мес. (от 3 до 52). Средний срок госпитализации – 0,85 койко-дня (от 0 до 1). Ходьба в реабилитационной обуви с полной нагрузкой на оперированные стопы разрешалась в день госпитализации. Дополнительные средства опоры и гипсовая иммобилизация не использовались. Случаев раневых и инфекционных осложнений не отмечено. Длительно не заживавшие раны зажили к трем-четырем неделям после вмешательств. Рецидивов вывихов пятых пальцев и несращений остеотомий М5 не отмечено. В подавляющем большинстве наблюдений для устранения деформации портных оказалось достаточно корригирующей остеотомии М5. Наилучшие условия для консолидации костных фрагментов зафиксированы при пересечении кости на уровне метадиафиза. При необходимости устранения варусной деформации пятого пальца наименее травматичной и наиболее эффективной манипуляцией, позволяющей обходиться без вмешательства на мягких тканях, оказалась остеотомия основной фаланги. Для оценки результатов оперативных вмешательств использовалась шкала AOFAS и критерий удовлетворенности пациентов результатом вмешательств (доволен, удовлетворен, не удовлетворен). Неудовлетворительных результатов отмечено не было.

Выводы. Деформации пятого луча являются одними из наиболее благоприятных для применения чрескожной техники. Использование чрескожных методик облегчает хирургу принятие решения о коррекции данной группы «малых» деформаций, повышая, таким образом, доступность их хирургического лечения. Разработанный нами алгоритм чрескожной коррекции деформаций пятого луча позволяет повысить ее эффективность и уменьшить травматичность вмешательств за счет исключения некоторых рекомендуемых другими авторами манипуляций на мягких и костной тканях.

Роль психоэмоционального статуса в развитии тромбозов при эндопротезировании тазобедренного сустава на фоне современной тромбопрофилактики

Бережняя И.В., Григоричева Л.Г., Момот А.П., Меркулов И.В.

ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования», ГБОУ ВПО «АГМУ» Минздрава РФ, Барнаул (Россия)

Эндопротезирование тазобедренного сустава (ЭТС) предусматривает использование современных схем тромбопрофилактики, что позволило снизить частоту послеоперационных венозных тромбоэмболий (ВТЭ) с 42–57% до 1–9%. Для дальнейшего снижения частоты ВТЭ решающее значение может иметь учет и модификация индивидуальных факторов тромбогенного риска (ФТР).

Цель. Определить значимость психоэмоционального состояния в числе ФТР, предшествующих ЭТС, при использовании современных схем тромбопрофилактики, предусматривающей фармакологические и нефармакологические методы воздействия.

Материалы и методы. В проспективное рандомизированное контролируемое исследование включен 351 больной, из них мужчин 156 (44,4%) и женщин 195 (55,6%). Критерии включения и исключения были те же, что и в исследованиях RECORD 1 и RENOVATE. Возраст больных колебался от 30 до 74 лет (в среднем 57,3±9,7 года), масса тела – от 54 до 158 кг (в среднем 81,1±15,3

кг). Все пациенты были госпитализированы по поводу коксартроза 2–3 степени и после рандомизации распределены на 3 группы в зависимости от вида применяемого антикоагулянта эноксапарина (156 больных), дабигатрана этексилата (122 больных), ривароксабана (73 пациента). Для визуализации венозного тромбоза использовалось ультразвуковое ангиосканирование нижних конечностей в период до 3-х месяцев после операции. С целью выявления потенциальных ФТР в предоперационном периоде проводился опрос больных и изучение медицинской документации, выполнялся ряд лабораторных методов анализа. Психологический статус оценивали с использованием субъективного психометрического теста – Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Результаты. Всего определено 25(7,1%) случаев ВТЭ, в 1(0,3%) случае из них в первые сутки после операции развилась немассивная эмболия легочной артерии. Учитывая эти данные, определены 6 факторов тромбогенного риска из 27 рассмотренных, которые статистически значимо увеличивали вероятность возникновения ВТЭ: сахарный диабет 2 типа (отношение шансов(ОШ) – 5,6, 95% доверительный интервал (ДИ) – 1,8-17,0), женский пол (ОШ – 4,6, ДИ – 1,5–13,6), низкий уровень физической активности до операции (ОШ 4,4, ДИ 1,7-11,1), возраст 60 лет и старше (ОШ – 4,3, ДИ – 1,8–10,6), повышенный уровень D-димеров (свыше 500 нг/мл) непосредственно перед операцией (ОШ – 3,5, ДИ – 1,4-8,9) и варикозная болезнь нижних конечностей (ОШ – 3,4, ДИ – 1,5–7,7). Клинически выраженный уровень тревоги/депрессии (Т/Д≥11 баллов) в целом без учета возраста не продемонстрировал статистически значимую связь с развитием ВТЭ (ОШ – 2,1, ДИ – 0,9-4,9; p=0,37). Тем не менее риск развития ВТЭ увеличился в 4,1 раза (CI 1,5–11,5, p = 0,02) в группе пациентов в возрасте от 60 лет и старше, в то время как в группе больных <60 лет риск развития этих осложнений возрастает только в 0,7 раза (CI 0,1–5,8; p = 1,00).

Выводы. Несмотря на использование рекомендованных доз антикоагулянтов, выявленные ФТР позволяют выделить пациентов с высоким риском ВТЭ. При этом уровень тревоги/депрессии проявляет себя, как ФТР в пожилом возрасте.

Рекомендации. В рамках персонализированной тромбопрофилактики при ЭТС в случае наличия отмеченных выше ФТР предлагается увеличение профилактической дозы антикоагулянтов. При повышенном уровне тревоги/депрессии пожилые больные нуждаются в своевременной поддержке анестезиолога и психолога.

Реабилитация после травмы шейного отдела позвоночника

Березуцкий В.И.

ГУ Днепропетровская медицинская академия, Днепропетровск (Украина)

Травмы шейного отдела позвоночника составляют 70–75% всех травм у спортсменов-борцов, они же являются наиболее частой причиной прекращения спортивной карьеры или даже инвалидизации спортсмена.

Цель работы. Исследование состояния кровообращения головного мозга у спортсменов, перенесших травму шейного отдела позвоночника, а также разработка программы комплексной реабилитации.

Материал и методы. Путем скрининга была сформирована группа исследуемых из 30 спортсменов-борцов различных стилей в возрасте от 19 до 29 лет (средний возраст – 24,5±2,3 года), перенесших травму шейного отдела позвоночника в течение по-

лугодового периода, предшествовавшего исследованию. Скрининг включал рентгенологическое и неврологическое исследование, пробу со статической нагрузкой на позвоночник под контролем доплерографии сосудов головного мозга и синхронной регистрации реоэнцефалограммы (РЭГ), тетраполярной грудной реограммы и дифференцированной электрокардиографии. Проба со статической нагрузкой на позвоночник защищена патентом РФ.

Результаты. Проба со статической нагрузкой на позвоночник и мануальные тесты спровоцировали выраженные нарушения как мозговой, так и системной гемодинамики у всех исследуемых (100%), что свидетельствовало о наличии вертебро-висцерального синдрома. Спровоцированные в тестах нарушения гемодинамики мозга выражались в двукратном асимметричном падении скорости артериального и венозного кровотока. У 3 спортсменов (10%) во время тестов регистрировались клинические (головокружение) и инструментальные признаки вертебробазиллярной недостаточности. Данные полиграфического исследования свидетельствовали о гиперактивации симпатического отдела нервной системы во время тестов, наблюдались и другие признаки отрицательной динамики функционального состояния сердечно-сосудистой системы в виде тахикардии (80%), замедления внутрижелудочковой проводимости (32%), полиотной экстрасистолии (10%), нарушения фазы реполяризации (75%), усиления признаков замедления венозного оттока (68%), увеличение тонуса периферических сосудов сопротивления (78%). С целью устранения негативного вертеброгенного влияния было проведено комплексное лечение, включающее медикаментозное лечение, физиотерапию, массаж, мануальную терапию, лечебную физкультуру. В лекарственной терапии были использованы препараты для улучшения мозгового кровотока, подобранные соответственно выявленным на РЭГ и доплерограмме нарушениям. Все физические мероприятия были направлены на восстановление нормальной биомеханики шейного отдела позвоночника. Основой физиотерапевтического лечения стала магнитолазерная терапия, специфический эффект которой позволяет максимально эффективно и безопасно вмешиваться в патогенетические механизмы вертеброгенных влияний. Лечебная физкультура заключалась в ежедневных растяжках для шейного отдела позвоночника и силовых упражнениях («шраги» с гантелями и тяга к подбородку на нижнем блоке по индивидуально подобранной схеме – через день). Устранение функциональных блоков в шейном и грудном отделах позвоночника позволило скорректировать ранее выявленные неврологические нарушения. Положительный эффект имел место у всех спортсменов. Повторные пробы со статической нагрузкой на позвоночник и мануальные тесты под контролем РЭГ и доплерографии сосудов головного мозга, а также полиграфического исследования признаков патологического вертеброгенного влияния не выявили.

Выводы. Установлено отрицательное влияние травм шейного отдела позвоночника как на мозговую, так и на центральную гемодинамику, а также возможность его коррекции с помощью комплексной терапии. Целесообразен регулярный неврологический осмотр спортсменов-борцов, включающий инструментальное исследование сосудов головного мозга.

Влияние соматической патологии на результаты лечения пострадавших с политравмой пожилого и старческого возраста

Блаженко А.Н., Завражных А.А., Дубров В.Э., Муханов М.Л.

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, ГБУЗ НИИ-ККБ № 1 им. С.В. Очаповского, Краснодар, Москва (Россия)

Активный образ жизни быстро растущей группы населения пожилого и старческого возраста нашей страны повышает вероятность получения тяжелых травм, в том числе политравмы.

Цель. Провести анализ влияния сопутствующей соматической патологии на результаты лечения пациентов пожилого и старческого возраста с политравмой.

Материалы. Исследование производилось на базе ГБУЗ «НИИ-ККБ №1» Краснодара, путем ретроспективного анализа данных историй болезни 95 пострадавших старших возрастных групп с политравмой за период 2008–2012 гг. Сопутствующая патология имела у 87 (91,6%) пострадавших. Самыми распространенными сопутствующими заболеваниями были артериальная гипертензия – 70 (73,7%) пациентов и ишемическая болезнь сердца – 55 (57,9%) пациентов. Летальности в анализируемой группе составила 37,9% (36 пострадавших).

Методы исследования. Для оценки тяжести сопутствующей патологии применен индекс Charlson и определена его взаимосвязь тяжестью политравмы и исходами лечения.

Результаты. Значения индекса Charlson были выше у умерших пострадавших, чем у выживших ($4,7 \pm 1,4$ у выживших и $5,8 \pm 2,1$ у умерших – $p=0,018$). Наибольшее влияние на уровень летальности пострадавших с политравмой старших возрастных групп сопутствующая патология оказала при повреждениях с относительно благоприятным прогнозом для жизни (ISS/NISS – 17–24 балла): индекс Charlson был равен $6,2 \pm 1,5$ у умерших и $4,8 \pm 1,3$ – у выживших. При тяжести политравмы, оцененной по ISS/NISS > 25 баллов, индекс Charlson у умерших пострадавших составил $5,6 \pm 1,5$, а у выживших – $4,8 \pm 1,4$ ($p<0,0017$).

Выводы. Имеется прямая зависимость между значением индекса коморбидности и летальности пострадавших с политравмой старших возрастных групп; у пациентов с политравмой старше 60 лет, значение индекса Charlson ≥ 5 прогностически неблагоприятно для жизни.

Повреждения верхней ягодичной артерии при проведении илиосакральных винтов

Близнец Д.Г., Рунков А.В., Зырянов М.Н., Зельский И.А.

ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, ГБУЗ СО ЦСВМП «Уральский институт травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина», ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Минздрава РФ, Екатеринбург (Россия)

Фиксация илиосакральными винтами остается методом выбора при лечении нестабильных повреждений таза. Преимуществами этого метода является малоинвазивность и малотравматичность, а также относительная техническая простота. Однако близость верхней ягодичной сосудисто-нервного пучка к точке входа илиосакральных винтов обуславливает возможность ятрогенного повреждения верхней ягодичной артерии, и при выполнении илиосакрального блокирования следует быть готовым к развитию этого осложнения и уметь своевременно поставить диагноз.

Из-за относительно низкой частоты повреждений верхней ягодичной артерии в литературе можно найти лишь отдельные описания этого осложнения. Анализируя эти случаи, можно разделить их на три клинических формы: 1) интраоперационные кровотечения; 2) послеоперационные гематомы; 3) псевдоаневризмы верхней ягодичной артерии. Наружные кровотечения, как правило, диагностируются сразу во время операции, развитие массивной кровопотери может потребовать экстренных мероприятий вплоть до перевязки внутренних подвздошных артерий. Клиническая картина гематом отличается постепенным в

течение нескольких дней после операции нарастанием анемии, появлением в ягодичной области напряженного объемного образования, в случае псевдоаневризмы образование может увеличиваться в течение более длительного времени, вследствие циркуляции крови в их полости, может быть горячим на ощупь, что требует дифференциальной диагностики с абсцессами. В связи с близким расположением седалищного нерва объемные образования в этой области могут вызывать его сдавление, что может быть ошибочно принято за травму L5 и S1 корешков илиосакральными винтами. Общепринятой тактикой лечения гематом является их вскрытие и дренирование в случае необходимости декомпрессии седалищного нерва, тогда как для лечения псевдоаневризм чаще всего выбирается эндоартериальная эмболизация внутренней ягодичной артерии. Дифференциальная диагностика гематом и псевдоаневризм является важной задачей, поскольку в случае диагностической ошибки вскрытие полости псевдоаневризмы может стать причиной массивного наружного кровотечения.

В УНИИТО в период с 2012 по 2015 г. наблюдалось 3 случая ятрогенного повреждения верхней ягодичной артерии во время илиосакрального блокирования. В 2 случаях имели место межмышечные гематомы объемом до 1,5 л, вызывающие клинику анемии и сдавления седалищного нерва, включая нейрогенный болевой синдром, чувствительные и двигательные расстройства. Диагноз был поставлен с помощью компьютерной томографии, в обоих случаях была выполнена пункция гематомы с удалением ее части, что привело к регрессу неврологических расстройств. Кроме этого проводилась противоболевая терапия, включающая назначение опиоидов, а также прегабалина и габапентина. В одном случае потребовалась трансфузия эритроцитарной взвеси. У обоих пациентов лечение было эффективным, болевой синдром купирован, неврологическая симптоматика регрессировала в течение месяца.

У третьего пациента после операции на третий день появилась клиника раздражения седалищного нерва, по данным компьютерной томографии была диагностирована гематома в ягодичной области. Учитывая малый объем гематомы (20 мл), от пункции было решено воздержаться, пациенту проводилась консервативная терапия без значительного эффекта. Болевой синдром сохранялся, образование в ягодичной области продолжало увеличиваться в течение последующих 3 месяцев, ультразвуковое исследование показало наличие турбулентного кровотока в полости гематомы, а объем ее ядра достиг 50 мл. В процессе дальнейшего наблюдения в течение месяца отмечались спонтанное уменьшение объема ядра псевдоаневризмы и регресс неврологической симптоматики, что послужило причиной для отказа от операции. Двое из трех пациентов, у которых были диагностированы гематома и псевдоаневризма в ягодичной области, получали антикоагулянты в лечебных дозах по поводу флеботромбоза.

Выводы. Ультразвуковое исследование позволяет выявить наличие турбулентного кровотока в полости псевдоаневризмы – патогномоничного ее симптома. Антикоагулянтная терапия – фактор риска развития кровотечений из верхней ягодичной артерии. Консервативное лечение гематом и псевдоаневризм может применяться наряду с оперативным.

Хирургическое лечение осложнений реконструктивных операций на стопе

Бобров Д.С., Слияков Л.Ю., Ризин Н.В., Мо Ц.

ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова», кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, Москва (Россия)

Хирургическое лечение различных патологических состояний

стопы и голеностопного сустава в настоящее время является эффективным, воспроизводимым и надежным направлением современной медицины.

В настоящем исследовании проведен анализ редких случаев ревизионного хирургического лечения осложнений реконструктивных операций, выполненных для коррекции различных патологических состояний.

Учитывая большое разнообразие патологических изменений биомеханики стопы, типов хирургических вмешательств, особенностей хирургической техники и их комбинаций проведен анализ показателей до и после хирургического вмешательства с целью определения перспективности и целесообразности ревизионной хирургии стопы.

В работе проанализированы результаты хирургического лечения 35 пациентов, которым в различных клиниках выполнялись хирургические вмешательства с целью коррекции деформаций стопы. Средний возраст составил $59,5 \pm 3,9$ года. Проведен анализ результатов лечения пациентов за 3 года с 2012 по 2014 г. Минимальный срок наблюдения после операции составил 10 месяцев.

Из группы были исключены пациентки с инфекционными и раневыми осложнениями.

Причины обращения за медицинской помощью были следующие:

метатарзалгия (17 пациенток – 48,57%), флотирующие 2–3 пальцы стопы (15 пациенток – 42,86%), варусная деформация 1 пальца (7 пациенток – 20%), деформирующий артроз плюсне-клиновидных суставов (5 пациенток – 14,29%), рецидив исходной деформации (7 пациенток – 20%), деформирующий артроз первого плюснефалангового сустава (5 пациенток – 14,29%).

У 10 (28,5%) пациенток осложнения могли быть расценены как результат прогрессирования исходной патологии с течением времени и были результатом не столько самого хирургического лечения, сколько недостаточной коррекции всех компонентов патологических изменений при первичном хирургическом вмешательстве.

Всем пациенткам выполнялись комплексные многокомпонентные хирургические вмешательства с коррекцией деформации и максимально возможным восстановлением нормальных структурно-функциональных взаимоотношений костей, суставов, мышц и связочного аппарата стопы. Средний показатель AOFAS до операции – $54,8 \pm 3,2$, после операции – $76,7 \pm 3,1$.

Болевой синдром, оцененный по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) 0–10 баллов, составил до операции $6,11 \pm 0,58$, после операции – $2,06 \pm 0,39$ баллов.

На основании полученных данных можно сделать вывод о перспективности и целесообразности выполнения ревизионных хирургических вмешательств. Возможности восстановления нормальной биомеханики стопы и возвращения пациентов к активному образу жизни.

Инфекционные осложнения после погружного остеосинтеза на костях таза и проксимальном отделе бедренной кости

Бодаченко К. А., Вакулenco А. В., Колосова Т. А., Семенин В. Я., Неделько А. А.

НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета, Республиканский травматологический центр, Донецк (Россия)

Оперативная травматология таза и проксимального отдела

бедренная является одной из наиболее динамично развивающихся сфер хирургии. Сложное анатомо-функциональное строение этих областей, наличие в них значительных массивов мягких тканей, общая тяжесть травм данной локализации нередко являются причинами развития послеоперационных инфекционных осложнений (ПИО).

Цель. Анализ случаев развития ПИО после операций погружного остеосинтеза костей таза и тазобедренного сустава, выполненных в учреждении за период с 2013 по 2015 г.

Материалы и методы. В работу включены 177 больных, которым были выполнены различные оперативные вмешательства с использованием погружных конструкций на костях таза, тазобедренных суставах и проксимальном отделе бедренной кости. Развившиеся ПИО подразделялись нами на поверхностные (поражены мягкие ткани выше глубокой фасции) и глубокие (поражены мягкие ткани под глубокой фасцией). Статистическая обработка результатов исследования проведена в приложении Calc LibreOffice.

Результаты и их обсуждение. Среди исследуемого контингента больных было 88 мужчин и 89 женщин в возрасте от 20 лет до 85 лет (в среднем – 57,9 года). Остеосинтез костей таза погружными конструкциями был выполнен 38 пациентам (21,5%), остеосинтез шейки бедренной кости – 32 больным (18,1%), остеосинтез проксимального отдела бедренной кости – 13 пострадавшим (7,3%), однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава – 89 пациентам (53,1%). Предоперационное обследование, оперативная техника, послеоперационная реабилитация проводились в соответствии с общепринятыми стандартами.

Общая частота развития ПИО по материалам исследования составила 4,5% (8 пациентов). Поверхностная форма ПИО, клинически проявлявшаяся в виде самопроизвольного опорожнения подкожных гематом и частичного расхождения краев раны, была зафиксирована у 4 пациентов, что составляло 2,3% от общего числа больных. Во всех случаях из гематомы выделялись штаммы эпидермального стафилококка. Одному пациенту (25%) из этой группы был выполнен остеосинтез проксимального отдела бедренной кости пластиной АО, трем (75%) – остеосинтез костей таза винтами и реконструктивными пластинами.

Данные осложнения возникли на 5–7-е сутки после оперативного лечения и были вызваны, на наш взгляд, недостаточно бережной работой с мягкими тканями у пожилых пациентов, в особенности с кожей и подкожной клетчаткой, а также с неполным гемостазом данной области. Своевременное лечение (вторичная хирургическая обработка раны и антибактериальная терапия с учетом данных бактериологического исследования) привело к полному устранению инфекции у всех 4 пациентов. Глубокая форма ПИО развивалась также у 4 пациентов (2,3% от общего числа больных). У одного пациента (25%) это осложнение возникло после остеосинтеза ложного сустава шейки бедренной кости пластиной Кулиша, еще у одного (25%) – после остеосинтеза шейки бедренной кости винтами АО, у двух (50%) – после остеосинтеза многооскольчатых переломов проксимального отдела бедренной кости Г-образной пластиной АО. Клинические проявления глубоких ПИО наблюдались позже, на 10–14-е сутки после оперативного лечения, также в виде самопроизвольного выделения гематомы, но уже подфасциальной. У двух пациентов в гематоме был выявлен эпидермальный стафилококк, у одного – золотистый стафилококк, еще у одного – фекальный энтерококк. Анализ данных позволяет нам утверждать, что развитие глубоких ПИО было обусловлено чрезмерной продолжительностью и травматичностью операций на фоне значительного скелетирования проксимального отдела бедренной кости, а также ввиду неэффективного функционирования системы дренирования ран

в послеоперационном периоде. Только у 1 пациента (25%) с глубокими формами ПИО (после остеосинтеза шейки бедренной кости винтами АО) удалось устранить инфекцию без удаления импланта. Остальным 3 пострадавшим (75%) для полной эрадикации воспалительного процесса потребовалось удалить металлоконструкции, что привело к неудовлетворительным функциональным исходам лечения.

Выводы.

1. Основными причинами развития ПИО среди рассмотренного контингента больных были недостаточно щадящая оперативная техника, неполный гемостаз раны и ее неэффективное дренирование, а также значительное увеличение длительности операции.
2. Большинство глубоких форм ПИО требует удаления металлоконструкций и приводит к неудовлетворительным исходам лечения.

В.А.С. – дренирование в лечении компартмент-синдрома у больных с высокоэнергетическими открытыми переломами длинных трубчатых костей конечностей

Бодаченко К.А.

Республиканский травматологический центр, Донецк (Украина)

В настоящее время в мировой практике широкое внедрение в лечение обширных ран конечностей получили В.А.С. (Vacuum Assisted Closure) – повязки для дренирования.

Цель. Определение эффективности использования вакуум-дренирующих систем в комплексном лечении пострадавших с высокоэнергетическими переломами трубчатых костей, осложненных компартмент-синдромом.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 17 пострадавших с открытыми переломами голени, осложненными компартмент-синдромом. Группу наблюдения составили 15 (88,2%) мужчин и 2 (11,8%) женщины. Все они были трудоспособного возраста. В 16 (94,1%) случаях были травмированы голени, в 1 (5,9%) – предплечье. Измерение подфасциального давления производилось нами с помощью контактного манометра Stryker Intra-Compartmental Pressure Monitor System. Для наложения В.А.С.-повязок нами использовалась стерильная гидрофильная полиуретановая губка с размером пор от 400 до 2000 микрон, ригидные перфорированные дренажные трубки и источник вакуума с емкостью для сбора жидкости (IMPACT M306 или GOMCO 6003). Фиксировались повязки при помощи прозрачного адгезивного покрытия в виде стерильной пленки TEGADERM FILM 3М или IOBAN 3М. С помощью внешнего контрольного устройства в системе вакуумной аппаратуры поддерживался диапазон значений отрицательного давления от 90 до 120 мм рт. ст.

Для исследования реографических изменений использована компьютерная система реографии ReoCom, разработанная в лаборатории компьютерных диагностических систем Национального аэрокосмического университета «ХАИ». Полученные данные обработаны при помощи прикладных программ Microsoft Office 7.0, пакета программ Statistica for Windows.

У данных больных определялось незначительное повышение давления в заднем наружном (34,3±3,7 мм рт. ст.) и переднем (24,3±3,1 мм рт. ст.) мышечных футлярах.

Асимметрия межамплитудных показателей инцизуры и диастолической волны, которые характеризуют тонус артериол и венул, также была довольно высокой и представляла, соответственно,

на бедре 84,7±6,7% и 62,5±7,4%, на голени – 76,2±6,7% и 65,3±6,4%, на стопе – 100,0±9,0% и 103,2±9,5%. Амплитуда инцизуры и диастолической волны также были асимметричны. Так, на стороне, вовлеченной в патологический процесс, эти показатели были равны на бедре 75,0±6,3% и 45,6±6,3%, на голени – 104,7±9,4% и 60,6±5,6%. На уровне стопы асимметрия показателей составила 75,6±6,3% и 155,9±13,8% соответственно.

Качественные и количественные показатели реовазограмм свидетельствовали о достоверном снижении пульсового кровенаполнения пораженной нижней конечности, которые были вызваны повышением тонуса артерий и вен среднего и малого калибра. Данные реовазограмм свидетельствовали о достоверном снижении пульсового кровенаполнения и нарушении венозного оттока пораженной конечности по сравнению со здоровой.

При проведении первичной хирургической обработки переломов нами из имеющихся ран производилась профилактическая фасциотомия из дополнительных небольших разрезов (до 2 см) подкожно. После вмешательства внутрифасциальное давление достоверно снижалось до 21,3±1,2 и 18,4±2,2 соответственно.

Применяемая нами методика фасциотомии способствовала меньшей травматизации тканей, пострадавших в момент травмы (так как выполнялась из операционной раны и небольших кожных разрезов при необходимости), предупреждала повышение давления выше критического уровня в фасциальных влагалищах и развитие воспалительных осложнений в поврежденном сегменте. В 2 случаях из-за резкого повышения подфасциального давления нами выполнены широкие фасциотомии.

Для дополнительной декомпрессии мышечных влагалищ, а также для профилактики воспалительных осложнений в зоне перелома нами было применено V.A.C.-дренирование. Во время оперативных вмешательств в фасциотомные раны вкладывается стерильный пористый материал по контуру и размерам раны. В пористый материал внедряются стерильные полихлорвиниловые дренажные трубки. Дополнительно пористый материал обрабатывается антисептиком тиротрицином (Тирозур).

После наложения повязки больные отмечали улучшение уже в течение суток от начала лечения. Субъективно отмечалось уменьшение чувства распирания и парестезии в конечности, объективно снижался отек конечности и улучшалось кровообращение в ее дистальных отделах. Среднее время между сменами вакуум-повязок составило 2±0,6 суток. Среднее количество смен повязок для подготовки ран к закрытию – 3±1. В это время нами отмечалось резкое снижение отека конечности, очищение раны от раневого детрита, выраженный рост грануляций в ране. Во всех случаях наших наблюдений на 6-9 сутки после начала лечения V.A.C.-повязками отмечалось полное купирование явлений компартмент-синдрома и раны готовы были к закрытию отсроченными швами или пластике расщепленными кожными лоскутами.

Проведя анализ проведенного исследования, мы пришли к выводу:

1. Фасциотомия у больных с тяжелыми высокоэнергетическими переломами длинных костей конечностей являлась обязательной составляющей хирургического вмешательства.
2. Проведение фасциотомии при выполнении первичной хирургической обработки перелома через операционную рану и из минимальных разрезов подкожно способствует меньшей дополнительной травматизации тканей поврежденной конечности.
3. V.A.C.-дренирование является важной составляющей лечения больных с острым компартмент-синдромом.
4. Проведение V.A.C.-дренирования способствует более раннему купированию явлений компартмент-синдрома и закрытию ран.

Тактика лечения ран при огнестрельных переломах верхних конечностей с использованием плазменного потока

Бодаченко К.А., Оприщенко А.А.

Республиканский травматологический центр, Донецк (Украина)

На рубеже XX–XXI вв. в связи с многочисленными локальными военными конфликтами проблема огнестрельных и минно-взрывных поражений конечностей по-прежнему остается актуальной. Получаемые травмы и их осложнения являются основными причинами летальных исходов, а также приводят к инвалидизации пострадавших. Внедрение новых медицинских технологий на этапах лечения и реабилитации позволяет улучшить анатомо-функциональные результаты лечения. Плазменная терапия – одна из современных возможностей оптимизации лечения ран при огнестрельных повреждениях конечностей.

Цель работы. Повышение эффективности лечения инфицированных ран и дефектов мягких тканей при огнестрельных переломах верхних конечностей путем физиотерапевтического воздействия на рану с использованием аппарата «Плазон».

Материалы и методы. Обобщен опыт лечения 8 пострадавших с огнестрельными оскольчатыми переломами плечевой кости, находившихся на лечении в отделении костно-гнойной инфекции Республиканского научно-практического травматологического центра г.Донецка в период ведения боевых действий в регионе в мае–июле 2014 г. Средние сроки поступления пострадавших в клинику после получения травмы составили 6,4±2,6 суток. При поступлении всем больным выполнен комплекс хирургической обработки ран, стабилизация поврежденного сегмента аппаратом внешней фиксации стержневого типа. В связи с манифестацией гнойного процесса в ранах проводились многоэтапные некрэктомии с использованием в процессе операций и перевязок аппарата плазменной терапии «Плазон» (НО-терапия) по принятой методике.

Эффективность лечения оценивалась путем клинического наблюдения за течением раневого процесса, цитологическим исследованием мазков-отпечатков ран в динамике и микробиологическим исследованием.

Результаты и их обсуждение. При использовании методики плазменной терапии уже ко 2–3 суткам отмечалось очищение дна, уменьшения отека и инфильтрации краев раны, значительное снижение экссудации. Бактериальная обсемененность к 5–7 суткам снижалась с 107–108 до 103–104 микробов в грамме ткани. С 4–8 суток в мазках-отпечатках были зафиксированы регенераторные типы цитогамм. Это позволило к 7–10 суткам от начала лечения осуществить закрытие гранулирующих ран путем наложения вторичных швов либо применением аутодермопластики расщепленным кожным лоскутом по предложенной нами методике (патент Украины на полезную модель №78369 от 11.03.2013).

В результате проведенного лечения все раны зажили в сроки 23,4±3,1 суток. Эпителизация кожных трансплантатов наступала на 6–7 сутки после аутодермопластики.

Выводы. 1. Рациональной тактикой лечения гнойных ран у пострадавших с огнестрельными переломами плечевой кости является многократная хирургическая обработка с использованием физиотерапевтических методов для максимально ранней подготовки раны к пластическому закрытию.

2. Использование плазменного потока в комплексе лечебных мероприятий позволяет сократить сроки очищения ран и мягкотканых дефектов и, таким образом, способствует раннему закрытию мягкотканых дефектов

3. Использование в комплексе лечения НО-терапии позволяет добиться раннего и надежного заживления ран при огнестрельных переломах верхних конечностей.

Пластика костных дефектов при лечении больных с посттравматическим остеомиелитом

Бодаченко К.А., Оприщенко А.А., Труфанов И.М., Колосова Т.А.

Республиканский травматологический центр, Донецк (Украина)

Цель работы. Улучшить результаты лечения больных посттравматическим остеомиелитом длинных костей на основе применения индивидуальных пластических вмешательств.

Задачи работы. 1. Сформулировать, обосновать и предложить хирургические пластические методики.

2. Выяснить их эффективность.

Материалы и методы. Обобщен опыт лечения 248 больных с травматическим остеомиелитом. На этой основе индивидуальные особенности выработывалась лечебная тактика.

Общепринятым хирургическим подходом в лечении травматического остеомиелита является радикальная санация, пластика дефектов и восстановление сегмента как органа опоры.

Различные сочетания показателей лежали в основе выбора объема резекции костной ткани (резекция пораженного участка, адаптационная резекция) и способа костной пластики и восстановления целостности (без пластики, свободная пластика, монолокальный или биллокальный чрескостный остеосинтез по Илизарову).

Санитарная часть вмешательства – фистулсеквестректомия преследует задачу удаления всех нежизнеспособных тканей, а в идеале и с сомнительной жизнеспособностью. Проведение ее должно подразумевать и решение проблем дальнейшего лечения – создание оптимальных условий для проведения пластической составляющей и полного анатомического восстановления конечности уже в ближайшем периоде.

В упрощенном виде пластику образовавшихся дефектов можно разделить на пластику костных и мягкотканых дефектов, однако зачастую имеются сочетанные дефекты. Поэтому реконструкция конечности решает все существующие проблемы по возможности одновременно или в максимально сжатые сроки.

Пластика костного дефекта проводилась гидроксипапатитом с антибиотиками (коллапаном); аллогraftом; свободная аутопластика (часть крыла подвздошной кости или малоберцовая кость). Хорошо зарекомендовал себя способ использования обогащенной тромбоцитарной массы PRP. При сегментарных дефектах методом выбора была пластика дистракционным регенератом по Илизарову или же пластика дефекта малоберцовой костью на сосудистой ножке с использованием микрохирургической техники.

Использовалась пластика перемещенными местными тканями, пластика васкуляризированными лоскутами (ТДЛ), аутодермопластика расщепленными лоскутами.

Обширный некроз являлся показанием к проведению курса лечения раны отрицательным атмосферным давлением (NPWT или VAC). Применялась оксигенотерапия, плазменный поток оксида азота, ультразвук, светолечение. Обязательным мы считаем и проведение адекватной консервативной терапии.

В результате индивидуального реконструктивного лечения удалось купировать воспалительный процесс у 212 (94,5%) больных и восстановить функцию конечностей у 189 (84,4%) пациентов в сроки до одного года.

Выводы. 1. Хирургическое пособие должно проводиться дифференцированно.

2. Вмешательства по поводу травматического остеомиелита носят характер реконструкции в условиях гнойного воспаления.

Лечение переломов костей таза в сочетании с повреждением внутритазовых органов

Борисов М.Б., Денисенко В.В., Гребнев А.Р., Ганин Е.В., Самохвалов И.М.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург (Россия)

Переломы костей таза встречаются у 14 % пострадавших с тяжелой сочетанной травмой и при множественном нестабильном характере переломов сопровождаются значительной внутритазовой кровопотерей. Летальность при множественных нестабильных переломах костей таза без применения специальных технологий лечения достигает 80%.

Повреждения мочевого пузыря при травмах таза встречаются в 12% случаев и происходят за счет перфорации отломками костей (при этом преобладают внебрюшинные повреждения – до 80%). Повреждения уретры (7%) возникают при резком смещении сломанного лобково-симфизарного костного фрагмента с повреждением мышц и связок, фиксирующих мочеиспускательный канал. Чаще всего происходит разрыв перепончато-луковичной части уретры. Повреждения прямой кишки являются сравнительно редкими (3%) и возникают за счет смещения острых отломков сломанных костей.

Тактика лечения повреждений мочевого пузыря и уретры до сих пор остается предметом споров.

В последнее время все большую популярность приобретает консервативная тактика лечения внебрюшинных разрывов мочевого пузыря с постоянным (14 сут.) дренированием пузыря через мочевой катетер максимального диаметра. На кафедре по данной методике проведены 2 пациента с успешным излечением в 50 % случаев, что требует дальнейшего изучения данного вопроса. Кроме того, мы считаем данную тактику абсолютно неприменимой в условиях этапного лечения раненых, поскольку она требует постоянного наблюдения за проходимостью мочевого катетера, что невозможно реализовать на путях медицинской эвакуации. На кафедре военно-полевой хирургии стандартной тактикой при внебрюшинных разрывах является ушивание разрывов изнутри мочевого пузыря, наложение цистостомы с установкой толстой (10 мм) силиконовой трубки и подведением ее к самой низкой точке мочевого пузыря, дренирование паравезикальной клетчатки по Буяльскому-Мак-Уортеру.

При повреждениях уретры рутинной тактикой как в нашей стране, так и за рубежом является формирование цистостомы с дальнейшим реконструктивно-восстановительным лечением в отдаленном периоде. Только относительно недавно появились работы об отдельных наблюдениях по сопоставлению уретры на катетере с использованием бужей с блокирующими магнитными концами под эндоскопическим контролем. (D.Feliciano, K.Mattox, E.Moore. Trauma (6 edition). P. 1007 – 1010, 2013. На кафедре подобная методика используется со времен ВОВ и носит название операция Альбаррана-Вишневецкого (сопоставление уретры на катетере с использованием двух металлических бужей).

Подавляющее большинство ошибок в лечении повреждений внутренних органов таза связано с поздней диагностикой, неадекватным отведением мочи из мочевого пузыря (эпицистостома), неправильным дренированием паравезикальной клетчатки (выведение пассивных дренажей на переднюю брюшную

стенку, т.е. снизу вверх). Все это приводит к развитию мочевого затека, паравезикальных флегмон, абсцессов, остеомиелита костей таза. Данные осложнения наблюдались у 76% раненых и пострадавших с переломами костей таза и повреждением внутренних органов, доставленных в клинику переводами из других стационаров.

Остеосинтез переломов костей таза в условиях развившихся гнойных осложнений представляет определенную проблему и может быть выполнен в аппаратах внеочаговой фиксации. Погружной остеосинтез выполняем по стихании острого воспалительного процесса с использованием малоинвазивной техники канюлированными винтами.

Применение биоматериала CHRONOS SYNTHES при лечении замедленной консолидации и несращения костей конечностей

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Еремин А.В., Боровков Н.В.

ГБУЗ ГКБ им. М.Е. Жадкевича ДЗМ, Москва (Россия)

Актуальность темы. В последние годы отмечается увеличение средних статистических сроков сращения переломов конечностей, а также рост несращений переломов и образования «ложных суставов». Это, в первую очередь, связано с общим старением населения в связи с увеличением продолжительности жизни, перенаселением мегаполисов, воздействием высокоэнергетического травмирующего агента (автотравма, производственная травма и пр.), изменением экологии, режима и качества питания. Среди пострадавших особую группу составляют больные пожилого и старческого возраста с тяжелой сопутствующей патологией. Лечение этих пациентов является одной из важнейших медицинских и социально-экономических проблем в настоящее время. Решению этой задачи посвящены работы, заключающиеся в разработке новых биокомпозиционных материалов, трансплантации на таких носителях клеток в различные ткани и органы, повышении репаративных процессов в них и создании «искусственных» органов и органо-тканевых композиций (Lager, J.Vacanti, 1993; Lager, 1998).

В настоящее время в мире существует большое количество разнообразных биопластических материалов. К наиболее известным в замещающей хирургии относятся коллагены, гидроксиапатиты, биокерамика, декальцинированный костный матрикс и т.д. (Fries W., 1998; Silver, 1992).

Применение биотрансплантатов наиболее целесообразно:

1. у больных с изолированными многооскольчатыми переломами длинных трубчатых костей с относительными и абсолютными дефектами кости;
2. у больных с множественными переломами длинных трубчатых костей;
3. у больных с сочетанной травмой, включая переломы длинных трубчатых костей.

Биотрансплантат применяется в сочетании со стандартными методами лечения диафизарных переломов, дополняя их. Контролем эффективности методики являются пациенты с травмами, получающие только стандартное лечение.

По литературным данным применение биотрансплантата в большинстве случаев способствует сокращению сроков сращения кости на 30–50%. Рентгеноплотное вещество в области перелома выявляется через 4–6 месяцев.

Цель исследования. Изучить эффективность применения биоматериала при лечении несращения переломов или «ложного сустава» длинных трубчатых костей.

Материалы и методы. После резекции «ложного сустава» и открытой адаптации фрагментов через проксимальный и дистальный отломки вырезался паз на всю толщину кортикального слоя размером до 5х1,5 см. В паз помещали подготовленные биотрансплантаты, перекрывая зону «ложного сустава», с заполнением костномозгового канала. Дополнительно использовался один из видов остеосинтеза (накостный, интрамедуллярный, внеочаговый). Также дефект костной ткани заполняли биоматериалами в виде гранул.

Способ применен при лечении несращений и «ложных суставов» большеберцовой и плечевой костей у 5 пациентов с использованием биоматериала chronOS SYNTHES. Выбор данного материала основывался на его способности к ремоделированию (замещается костью в течение 4–6 месяцев), простоте в использовании (поставляется в виде гранул, блоков, цилиндров и пр.) и безопасностью (имеет синтетическую природу).

Результаты. К настоящему моменту закончили лечение 3 пациента.

При анализе данных рентгенологического исследования и компьютерной томографии у пациентов, оперированных по предложенному способу, во всех случаях в трансплантате выявлялись очаги костеобразования. Сращение происходило преимущественно через костный трансплантат путем образования компактной кости на протяжении 6–8 месяцев.

Выводы. Таким образом, использование биоматериала chronOS SYNTHES в области несращения перелома или «ложного сустава» привело к полному замещению дефекта кости и в среднем соответствовало срокам сращения переломов данной локализации.

Эндопротезирование тазобедренного сустава как ранняя реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедренной кости

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Ерохин А.А., Боровков Н.В.

ГБУЗ ГКБ им. М.Е. Жадкевича ДЗМ, Москва (Россия)

Актуальность. Проблема реабилитации больных пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедренной кости уделяется недостаточно внимания, особенно при таких последствиях повреждений, как несращение перелома, ложный сустав шейки бедра, посттравматический асептический некроз. Возможностью вернуть пациента к полноценной жизни, обеспечить ему достойное существование является эндопротезирование тазобедренного сустава.

Операцию первичного эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов пожилого и старческого возраста предпочтительней проводить в первые 3 суток от момента поступления больного в стационар и требует максимально быстрого клинико-лабораторного и функционального обследования. В случае выявления декомпенсации сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной и пр. систем организма, мы операцию эндопротезирования тазобедренного сустава откладывали до полной коррекции соматического статуса и прибегали к функциональному методу лечения перелома шейки бедра. Особенно с осторожностью к эндопротезированию тазобедренного сустава нужно относиться при выявлении тромбоза глубоких вен нижних конечностей, что в случае операции резко увеличивает смертность до 88%.

Материалы и методы. За период с 2010 по 2014 г. в травматологических отделениях ГКБ им. М.Е. Жадкевича было проведено

343 замещения тазобедренного сустава у пациентов с субкапитальными переломами шейки бедренной кости. Средний возраст составил 71,3 года. При замещении сустава мы применяли двухполюсные эндопротезы с цементной и бесцементной фиксацией компании BIOMET.

Пациенты пожилого и старческого возраста условно были разделены на несколько групп с целью подбора соответствующей пары трения. Исходя из особенностей образа жизни и общего состояния пациентов, мы использовали следующие варианты пар трения:

- 1) Металл – полиэтилен (у пожилых пациентов с различными сопутствующими заболеваниями, ведущих обычный образ жизни);
- 2) Металл – полиэтилен high wall (у пожилых ослабленных пациентов с последствиями и остаточными явлениями различных сопутствующих заболеваний с целью улучшения качества их жизни);
- 3) Металл – cross-linked полиэтилен, керамика – cross-linked полиэтилен (у пожилых пациентов, ведущих активный образ жизни).

Также мы использовали «большие» головки с двойной мобильностью.

Во время операции большое внимание уделялось технике оперативного вмешательства. Проведение операции в положении пациента лежа на здоровом боку из мини-доступа, который открывает подход к тазобедренному суставу сверху и позволяет не отсекать внутренние ротаторы бедра от места прикрепления к большому вертелу, снижает выраженность болевого синдрома и сохраняет активные движения в тазобедренном суставе в послеоперационном периоде.

Ежедневно проводились занятия с инструктором лечебной физкультуры, со 2 дня после операции разрешали присаживаться в постели, с 4–6 дня – ходьбу с костылями или при помощи ходунков. Занятия лечебной гимнастикой были направлены на увеличение объема движений после купирования болевого синдрома, развитие компенсаторных механизмов и предотвращение прогрессирования дистрофических изменений в тазобедренном суставе и окружающих мягких тканях.

Продолжительность послеоперационного пребывания составила 10,5 дней. К моменту выписки большинство пациентов были способны к самостоятельному передвижению и самообслуживанию. Ходьбу без ходунков разрешали не ранее, чем через 3 месяца после операции, что связано с реструктуризацией костной ткани.

Результаты. При осмотре 152 пациентов через 5 лет после операции было выявлено, что 125 (89,5%) пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование, вернулись к прежнему образу жизни, способность к передвижению восстановилась полностью, болевой синдром отсутствовал, в 23 (11,2%) случаях подвижность и способность к самообслуживанию были ограничены из-за болевого синдрома различной интенсивности, а в 2 (0,15%) случаях отмечалась нестабильность компонентов эндопротеза, потребовавшая ревизионного протезирования.

Выводы. Таким образом, тотальное эндопротезирование современными эндопротезами является предпочтительным при лечении переломов, ложных суставов шейки, асептических некрозов головки бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста. А комплексное применение реабилитационных мероприятий в большинстве случаев способствовало значительному снижению или полному купированию болевых синдромов, уменьшению регионарных гемодинамических нарушений, купированию невропатий, предотвращению прогрессирования дистрофического процесса в тазобедренном суставе и околоуставных мягких тканях и позволяло в течение длительного времени

сохранять удовлетворительную функцию поврежденной конечности и тем самым улучшить качество жизни в отдаленном периоде.

Подходы к лечению переломов костей конечностей у пострадавших с сочетанной травмой и политравмой на современном этапе.

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Зеленков А.Н., Петров Ю.В., Боровков Н.В.

ГБУЗ ГКБ им. М.Е. Жадкевича ДЗМ, Москва (Россия)

Сочетанная травма и политравма являются одними из наиболее тяжелых видов травмы, когда сложные многооскольчатые переломы длинных костей сопровождаются черепно-мозговой травмой, повреждением органов грудной и брюшной полостей, забрюшинного пространства.

Летальность при повреждениях одной анатомической области составляет 9,8%, при повреждении двух анатомических областей тела – 26,3%, трех – 41,5%, четырех – 63,2%, пяти – 77,8%. Также резко увеличивается и процент осложнений травматической болезни. А местные гнойные осложнения при множественной и сочетанной травме встречаются в 2,5 – 3 раза чаще, чем при изолированных повреждениях.

Наличие сопутствующих переломов черепа, органов грудной и брюшной полостей, развитие травматического шока у пострадавших с переломами длинных костей требует скорейшего начала противошоковых мероприятий и существенно ухудшают исход лечения. Подвижность костных отломков играет большую роль в развитии посттравматической жировой эмболии.

Переломы, полученные в результате ДТП или падений с высоты, в большинстве своем имеют открытый многооскольчатый характер и сопровождаются обширным повреждением окружающих мягких тканей. Проведение в данных условиях обширных операций с использованием больших операционных разрезов с обильной кровопотерей в ходе операции и значительной ее продолжительностью является невозможным. В данных условиях необходима кратковременная операция с минимальной травматичностью, а, следовательно, и кровопотерей, обеспечивающая стабильный и надежный остеосинтез. Стабильный остеосинтез в первые часы после травмы позволяет предотвратить развитие шока и жировой эмболии, уменьшить количество осложнений.

Лечебная тактика у пострадавших с сочетанной и политравмой определялась совместными действиями всех специалистов дежурной бригады: анестезиологов-реаниматологов, хирургов, травматологов, нейрохирургов и специалистов диагностической службы. Сроки вмешательства определялись в зависимости от тяжести травмы по шкале RTS.

Операция остеосинтеза выполнялась, как правило, одновременно с проведением оперативного вмешательства на черепе, органах грудной или брюшной полости, а при повреждении нескольких сегментов – одновременно несколькими бригадами хирургов. Выбор метода остеосинтеза был строго индивидуальным и определялся не только характером перелома и повреждением мягких тканей, но и тяжестью зачастую доминирующей сочетанной патологии. Так, травматический шок за период с 2010 по 2014 г. наблюдался у 24 пациентов (70,6%). Из всех методов остеосинтеза наиболее эффективным и предпочтительным в данной ситуации является чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации.

За период 2010 – 2014 гг. у пострадавших с сочетанной травмой и политравмой чрескостный способ остеосинтеза применялся в

34 случаях, интрамедуллярный штифтами (Кюнчера, Богданова и пр.) – в 9 случаях, блокирующими штифтами – в 26, а остеосинтез пластинами – в 22 случаях.

У 23 пострадавших (67,6%) чрескостный остеосинтез выполнялся в два этапа. На первом этапе у тяжелых больных первичная операция остеосинтеза мы выполняли в исключительно короткие сроки, не преследуя цели идеальной репозиции костных отломков, а лишь фиксацию перелома. А уже на втором этапе после стабилизации состояния пациента проводилась повторная операция точной репозиции и стабилизации костных отломков в том же стержневом аппарате или интрамедуллярный остеосинтез блокирующими штифтами без рассверливания.

Нами замечено, что в отдаленном периоде после травмы у 11 пациентов (32,2%), у которых был применен метод чрескостного остеосинтеза, отмечалась замедленная консолидация костных отломков, в основном у пациентов, перенесших сопутствующее повреждение внутренних органов в сочетании с тяжелой черепно-мозговой травмой и (или) переломы костей нескольких сегментов конечностей одновременно. В данной ситуации ускорить консолидацию переломов удавалось сменой чрескостного остеосинтеза интрамедуллярным. В некоторых случаях приходилось прибегать к использованию биопластических материалов.

Анализ нашего опыта лечения переломов длинных костей у пострадавших с сочетанной травмой и политравмой позволяет сделать вывод о высокой эффективности чрескостного метода остеосинтеза стержневыми аппаратами, сводящего к минимуму как риск оперативного вмешательства, так и развитие травматического шока и гипостатических осложнений в послеоперационном периоде. При остеосинтезе в связи с высокой стабильностью и меньшей травматичностью предпочтение отдавалось закрытому чрескостному остеосинтезу, не умаляя достоинств интрамедуллярного остеосинтеза штифтами, поскольку подход к решению вопроса о способе стабилизации переломов длинных костей конечностей являлся сугубо индивидуальным. Оперативная стабилизация перелома должна осуществляться в качестве одной из первоочередных мер в комплексе противошоковых мероприятий и производиться в первые часы после травмы, что может явиться залогом снижения летальности у пострадавших с сочетанной травмой и политравмой.

Наш опыт оперативного лечения передней крестообразной связки (ПКС)

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Попогребский М.А.

ГБУЗ ГКБ им. М.Е. Жадкевича ДЗМ, Москва (Россия)

Актуальность. Лечение пациентов с повреждениями передней крестообразной связки (ПКС) имеет не только медицинское, но и социально-экономическое значение, т.к. данный вид травмы характерен для лиц молодого и трудоспособного возраста.

Растяжения и повреждения передней крестообразной связки являются очень распространенной травмой. Например, в США ежегодно диагностируется около 200 тыс. разрывов передней крестообразной связки, из них в 100 тыс. случаев выполняется операция по реконструкции (пластике) передней крестообразной связки. Среди всех других связок колена передняя крестообразная травмируется чаще всего. Например, разрывы передней крестообразной связки происходят в 15–30 раз чаще, чем разрывы задней крестообразной связки. В спорте разрыв передней крестообразной связки у женщин происходит в 4–10 раз чаще, чем у мужчин.

Исходя из функции, которую выполняет передняя крестообразная связка (удерживание голени от смещения вперед и кнутри),

становится понятным и механизм травмы, при котором происходит растяжение или разрыв передней крестообразной связки. Как правило, кручение на опорной ноге, когда корпус с бедром вращается наружу, а голень со стопой остаются на месте.

Однако на самом деле механизм и причины разрыва передней крестообразной связки сложнее. Принципиально в качестве причин разрыва передней крестообразной связки можно выделить прямую травму (контактный механизм – удар по голени, бедру) и непрямую травму (неконтактный механизм – кручение на ноге при резком торможении, приземление после прыжка и т.д.).

Цель исследования. Выявить факторы, влияющие на успешность восстановления функции коленного сустава после пластики передней крестообразной связки (ПКС).

Материалы и методы. В нашей работе представлен анализ результатов хирургического лечения пациентов, находившихся на лечении в клинике травматологии и ортопедии ГКБ им. М.Е. Жадкевича с 2012 по 2014 г. по поводу повреждения передней крестообразной связки. Пациентам была проведена пластика передней крестообразной связки (ПКС) по поводу острых и застарелых повреждений. Из исследования были исключены пациенты с явлениями хондромалии 4-й степени и пациенты, которым проводился одномоментный шов мениска и восстановление других связочных структур по причине разных протоколов реабилитации и сложности в объективной функциональной оценке.

Бедренный канал формировался через медиальный порт, методика фиксации – Endobutton. Фиксация в большеберцовой кости осуществлялась биодеградируемыми винтами с дополнительной транскортикальной тибальной фиксацией сухожилий. В качестве трансплантата использованы сухожилия тонкой и полусухожильной мышц. Всем пациентам рекомендован единый протокол реабилитации. Срок контрольного осмотра – 6 месяцев с момента операции. Пациенты были разделены на 2 группы: А – группа с хорошими результатами к 6-месячному сроку (тесты на стабильность сустава и функциональные тесты выше 85%), В – остальные пациенты.

Сопутствующие патологические изменения и физические особенности были оценены с целью выявить их влияние на результат операции.

Среди 39 оперированных пациентов 21 – мужчины (57,9%) и 18 – женщины (42,1%). Все пациенты были молодого работоспособного возраста от 20 до 45 лет. Средний возраст оперированных пациентов составил 32,3 года. Средний индекс массы тела – 25,3 (диапазон 16–46). Средняя функциональная активность по Тегнеру – 6 (диапазон 2–8).

Результаты исследований. В оценку результатов включались показатели стабильности (тест Лахмана, переднего выдвижного ящика, тесты на ротационную стабильность), результаты функциональных тестов и субъективная оценка больным функции сустава. В качестве наиболее ярких статистических предвестников хорошего результата выявлены: средний возраст (22 против 35 лет), вероятность ошибки ($-p$) = 0,01, индекс массы тела (23 против 31) $p=0,03$, наличие (площадь) сопутствующего повреждения хрящевой ткани сустава (20% против 45%) $p=0,01$. Статистически значимых различий среди мужчин и женщин не выявлено. Хорошие результаты: 32 человека (84,2%) вернулись к прежнему образу жизни; удовлетворительные – 7 человек (15,8%); неудовлетворительных результатов не получено.

Выводы. Факторами, влияющими на функциональный результат пластики ПКС, являются возраст, сопутствующие повреждения хрящевой поверхности, индекс массы тела. Молодой возраст, отсутствие избыточного веса сокращают период реабилитации и временной нетрудоспособности пациентов, улучшая качество их жизни и возвращая их к активной жизнедеятельности.

Клинико-функциональные результаты у больных с остеоартрозом I плюснефалангового сустава после резекционных артропластик

Бочаров Д.А., Очаковский А.Ю., Кирпичев И.В.

*ОБУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн»,
ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия»
МЗ России, Иваново (Россия)*

Остеоартроз I плюснефалангового сустава (I ПФС) занимает одно из ведущих мест по локализации дегенеративно-дистрофического процесса в суставах после гонартроза и коксартроза. Связанная с ним дисфункция стопы, сопровождающаяся болью, деформацией и функциональными нарушениями нижней конечности, наблюдается у 35–40% людей. В тяжелых случаях, независимо от этиологии остеоартроза и сопутствующей деформации переднего отдела стопы, во всем мире применяют хирургический метод лечения. В настоящее время можно выделить три вида операций, применяемых при данной патологии, включающих артродез, эндопротезирование и артропластики. Лишь последняя из данных инвазивных методик позволяет сохранить сустав. Изучение отдаленных результатов оперативного лечения I ПФС позволяет уточнить показания и определить наиболее эффективный способ артропластики.

Цель нашей работы. Определить отдаленные функциональные результаты после резекционных артропластик у пациентов с остеоартрозом I ПФС в отдаленном периоде.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели были проанализированы функциональные результаты у 84 пациентов при помощи шкалы AOFAS Kitaoka. Среди пациентов преобладали женщины (92% – женщины, 8% – мужчины). Оперативное лечение оценивали через 3 и 7,5 года после проведенной операции. Сравнивали два варианта артропластики. В первой группе (36 пациентов) проводили операцию Келлера-Брандеса. Во второй группе (48 пациентов) применяли аутохондропластику (АХП). Во всех случаях использовался медиоплантарный доступ. Оба варианта операций позволял выполнить декомпрессию сустава, а при АХП восстановить конгруэнтность суставной поверхности. Окончательное решение о варианте артропластики принимали интраоперационно, в зависимости от сохранности центрального участка гиалинового хряща и качества костной ткани. В послеоперационном периоде движения в оперированном суставе разрешали с первых дней, нагрузку на передний отдел стопы – через 2,5–3 недели после заживления мягких тканей. При оценке функциональных результатов учитывался возраст пациентов. Так, у больных моложе 50 лет (6 – в первой группе и 26 – во второй) предполагались более высокие функциональные требования к оперированной конечности, чем у пациентов старше 50 лет (30 и 22 пациента соответственно).

Результаты. Результаты анкетирования больных по шкале AOFAS Kitaoka через 3 года после хирургического вмешательства выявили лучшие клинико-функциональные показатели у больных, которым применяли АХП. Так, в первой группе количество пациентов с хорошими результатами составило 77,8%, удовлетворительными – 16,7%, неудовлетворительными – 5,5%. Во второй группе больные распределились следующим образом: хороший результат – 91%, удовлетворительный – 7%, неудовлетворительный – 2%. Исследование не выявило статистически значимых различий у пациентов старше и моложе 50 лет.

Через 7,5 года количество пациентов с хорошими клинико-функциональными результатами, независимо от варианта артропластики, уменьшалось, а с удовлетворительными и плохими – увеличивалось. Так, анкетирование выявило уменьшение количества пациентов с хорошими результатами в группе больных, которым проводилась операция Келлера-Брандеса на 13,9%, а

группе, оперированных с помощью АХП – на 18,9%. При этом в первой группе увеличилось количество больных с удовлетворительными результатами на 8,3%, неудовлетворительными результатами – на 5,6%, а у пациентов, которым выполнялась АХП, – на 12,7 и 6,2% соответственно. При этом статистически значимых различий результатов между группами выявлено не было. По данным анкетирования пациентов разных возрастных групп показатели у оперируемых моложе 50 лет были хуже, чем у больных старше 50 лет. Так, если количество молодых пациентов с хорошими результатами уменьшилось на 28,2% по сравнению с результатами анкетирования через 3 года, то у больных старше 50 лет отмечено уменьшение лишь на 2,3%. Среди молодых пациентов количество больных с неудовлетворительными результатами возросло на 12,5%, а среди пожилых увеличение числа больных с неудовлетворительными результатами не выявлено.

Выводы. 1. Резекционные артропластики позволяют в отдаленном периоде получить хорошие клинико-функциональные результаты у 71% пациентов.

2. В раннем периоде (до 3 лет) лучшие функциональные результаты были выявлены у больных, которым проводилась АХП, однако в отдаленном периоде разница между различными вариантами операций была статистически незначима.

3. Лучшие клинико-функциональные результаты операции в отдаленном периоде зафиксированы у больных старше 50 лет.

Сравнительная характеристика комплекса факторов роста в PRP и ТМ

Брехов В.Л., Бадеева И.А., Финатьев А.Д.

МУЗ ВО «Верхнехавская РБ», Верхняя Хава (Россия)

В регенеративных процессах высших организмов ключевую роль играет контроль пролиферации, дифференцировки и направленного движения клеток. Постоянно регенерирующие ткани (в нашем случае – костная) требуют строгой регуляции пролиферации стволовых клеток. Необходимая регуляция клеточной пролиферации, дифференцировки и клеточной подвижности осуществляется с помощью различных механизмов. Одним из них является взаимодействие клетки с ростовыми факторами. Факторами роста называют группу белковых молекул, индуцирующих синтез ДНК в клетке (Goustin A.S. et al., 1986). Позднее было обнаружено, что спектр воздействий на клетки этих компонентов гораздо шире, чем предполагалось вначале. Так, некоторые белки этой группы в зависимости от типа клеток респондентов могут индуцировать дифференцировку и подавлять пролиферацию (Stoker M. and Gherardi E., 1987). В связи с положительным клиническим эффектом применения комплекса факторов роста в лечении больных с дефицитом процессов остеорепаляции (учитывая недостаточность литературных данных по изучаемому вопросу) нами начата клинико-экспериментальная работа по исследованию и созданию комбинированного препарата факторов роста для стимуляции репаративного остеогенеза. На первом этапе исследовалось количество некоторых факторов роста, выделившихся из одинакового количества тромбоцитов тромбоцитарной массы (ТМ), богатой тромбоцитами аутоплазмы (БоТП) и бедной тромбоцитами аутоплазмы (БТП), полученных от здоровых мужчин – доноров 35–45 лет. Результаты оказались несколько неожиданными. Учитывая разницу количества тромбоцитов в тромбоцитарной массе и БоТП, мы произвели дополнительный расчет с целью выявления степени дегрануляции α – гранул тромбоцитарных пластин. При расчетах использовался корректирующий коэффициент «К», равный 4,5.

Сравнивая полученные результаты, можно сделать предварительные выводы:

1. Содержание некоторых факторов роста в БотП выше, чем в тромбоцитарной массе.
2. Степень дегрануляции тромбоцитов в БотП также выше, чем в ТМ.
3. Возможность оптимизации регенераторных процессов костной ткани при использовании БотП требует проведения

Анализ причин дефектов остеосинтеза костей конечностей

Брижань Л.К., Керимов А.А., Давыдов Д.В., Лукашук И.А

ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, Москва (Россия)

Цель нашего исследования. Оценка причин наиболее частых дефектов остеосинтеза костей верхних и нижних конечностей.

В центре травматологии и ортопедии ФГКУ «ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко» МО РФ в период с 2009 по 2015 г. находились 637 больных с различными дефектами оказания травматологической помощи на этапах лечения по поводу открытых и закрытых переломов костей верхних (33%) и нижних (67%) конечностей. Средний возраст больных составил 44,7 года, это были в равной степени мужчины и женщины без сопутствующих хронических заболеваний.

В ходе анализа указанной группы больных были выявлены следующие причины их госпитализации в ЦТиО «ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко»:

- ложные суставы – 76±5%;
- нестабильность установленной металлоконструкции – 64±3%;
- деформация конечности (сросшиеся в неправильном положении фрагменты кости) – 24±2%;
- перелом металлоконструкции – 14±3%;
- инфицирование области хирургического вмешательства – 7,5±0,5 %;
- асептический некроз кости, резорбция трансплантата - 6,8±0,6 %.

Указанные группы осложнений наблюдались как изолированно, так и сочетались у некоторых пациентов.

Учитывая выявленные группы, нами было проведено исследование основных причин указанных осложнений. При ретро- и проспективном анализе медицинской документации всех больных были установлены следующие причины осложнений:

- отсутствие необходимого оборудования – 66±5%;
- несоблюдение основных принципов остеосинтеза – 41±3%;
- некорректный подбор металлоконструкции – 32±4%;
- несоблюдение пациентом послеоперационного ортопедического режима- 14±2%;
- использование несертифицированных металлоконструкций - 5,5±0,2%.

Перечисленные причины осложнений чаще (78%) наблюдались в совокупности, нежели изолированно в одном случае.

Для выявления наиболее значимых причин дефектов был выполнен их факторный анализ.

В результате установлено, что отсутствие необходимого медицинского оборудования в учреждении в 41±3% случаев приво-

дило к развитию осложнения, требующего последующей хирургической коррекции. Чуть менее значимым оказалось несоблюдение основных принципов остеосинтеза, которые были выявлены в 24±2% случаев. В 16±1% причиной послужил некорректный подбор металлоконструкции. Несоблюдение пациентом послеоперационного ортопедического режима в 10,5±2% случаев приводило к повторной госпитализации. Необходимо также отметить, что в 8,5±0,5% случаев были выявлены дефекты оказания травматологической помощи в виде использования несертифицированных металлоконструкций.

Таким образом, можно сделать заключение, что оснащенность необходимым оборудованием, а также несоблюдение основных принципов остеосинтеза являются ключевыми факторами в работе и требуют особого внимания со стороны руководства медицинской службы или органов здравоохранения.

Временная утрата трудоспособности населения Ставропольского края при травмах (по результатам социологического исследования)

Бугаев Д.А., Горбунков В.Я.

Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь (Россия)

Цель исследования. На основании социологического исследования провести анализ обращаемости населения края за медицинской помощью и временной утраты трудоспособности при травмах.

Материалы и методы. Выполнено анонимное анкетирование респондентов в возрасте 16 лет и старше. Анкета учитывала пол, возраст, место жительства, образование и занятость респондента. Шесть вопросов закрытого типа были направлены на изучение обращаемости респондентов за медицинской помощью по поводу травм и связанной с ними временной утраты трудоспособности. Всего выполнена статистическая обработка 692 анкет.

Результаты исследования. Среди респондентов мужчин было 348 (50,3±1,9%; p=t), женщин 344 (49,7±1,9%) (t<2). Средний возраст мужчин составил 42,6±12,6 года, женщин – 42,8±12,7 года. Доля городских жителей была 44,1±1,8 % (n=305), сельских – 55,9±1,8% (n=387).

Преобладающее число респондентов – это работающие лица трудоспособного возраста (67,1±1,7%; n=464) (t≥3). Различий в доле безработных респондентов трудоспособного возраста (11,6±1,2%; n=80), пенсионеров по возрасту, прекративших трудовую деятельность (9,5±1%; n=66) и работающих пенсионеров нет (10%±1,1; n=69) (t<1). Наименьшую долю составили учащиеся высших и средних учебных заведений – 1,9±0,5 % (n=13).

При анализе анкет установлено, что только 46,2±1,8% (n=320) респондентов во всех случаях травм обращались за медицинской помощью, 48,3±1,8% (n=334) – лишь в части случаев (t<2). Еще 5,5±0,8% (n=38) респондентов на данный вопрос анкеты ответить затруднились.

Основной причиной отказа от обращения за медицинской помощью является оценка травмы, как «незначительной» (53,8±2,3% ответов) (t≥2). Однако суммарно 35,8±2,3% всех ответов (n=155), объясняющих причины отказа от обращения за медицинской помощью, указывают на низкое качество и доступность медицинской помощи. В том числе сложность посещения врача – 21,7±1,9% (n=94); ненадлежащее качество медицинской помощи – 8,1±1,3% (n=35); недоверие к врачу – 6±1,1% (n=26). Всего по указанным причинам от обращения в ЛПУ отказались 127 человек, что составило 20,2±1,5% всех респондентов.

Учитывая, что в общей структуре травматизма удельный вес производственных травм в Ставропольском крае за 10 лет уменьшился в 3 раза, с 3,7 до 1,2%, один из вопросов анкеты был направлен на изучение производственного травматизма. О перенесенных ранее производственных травмах сообщило 18,5±1,4% респондентов (n=128), 75,7±1,6% (n=524) человек отрицали наличие производственных травм, 5,8±0,8% (n=40) – затруднились ответить. При этом 30,4±4% (n=39) от числа сообщивших о перенесенных производственных травмах отметили в анкетах, что не всегда информировали врача об истинном характере травмы. Данное обстоятельство неизбежно ведет к занижению официальной статистики производственного травматизма.

Не менее значимым социально-экономическим показателем является временная утрата трудоспособности. Только 35,7±1,8% (n=247) респондентов сообщили, что во всех случаях травм получали листок нетрудоспособности. По различным причинам от его получения добровольно отказывались 56,6±1,8% (n=392) участников анкетирования (t≥2; 8,0384). На данный вопрос анкеты затруднились ответить 7,7±1% (n=53) респондентов. Основной причиной отказа от получения листа нетрудоспособности является оценка респондентами полученной травмы как незначительной (t≥2). По «экономическим» причинам (уменьшение заработной платы, проблемы на работе) от получения листка нетрудоспособности ранее отказывались 29,5±1,7% (n=142) человек. Одновременно несколько причин, повлиявших на решение о добровольном отказе от получения листка нетрудоспособности, указали 3,9±0,7% (n=27) опрошенных.

Выводы. Проведенное социологическое исследование показало, что основной причиной отказа жителей региона от обращения за медицинской помощью является оценка травмы как «незначительная». Тем не менее, более 20% респондентов указывают на надлежащее качество и доступность медицинской помощи. Также на основании результатов анкетирования можно говорить о «скрытом» производственном травматизме и заниженных показателях временной утраты трудоспособности, искажающих официальную статистику и создающих картину «мнимого благополучия». Данные обстоятельства определяют необходимость дальнейшего совершенствования ортопедо-травматологической помощи населению региона и принятия дополнительных мер по социальной защите работников, получивших производственные травмы, а также временно утративших трудоспособность.

Сравнительный анализ обращаемости сельских и городских жителей Ставропольского края за медицинской помощью при травмах (по результатам социологического исследования)

Бугаев Д.А., Горбунков В.Я.

Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь (Россия)

Цель исследования. На основании социологического исследования провести сравнительный анализ обращаемости сельских и городских жителей за медицинской помощью при травмах.

Материалы и методы. Выполнена статистическая обработка 692 анкет респондентов в возрасте 16 лет и старше. Доля городских жителей составила 44,1±1,8 % (n=305), сельских – 55,9±1,8% (n=387). Преобладание сельских жителей (t≥3) объясняется высокой частотой их обращений в городские лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ), связанных с временным пребыванием в городах для учебы или трудовой деятельности, территориальной близостью и транспортной доступностью городских ЛПУ, от-

сутствием в некоторых районных ЛПУ травматологических кабинетов.

Результаты исследования. Среди городских жителей, составивших I группу, мужчин было 50,5±2,8% (n=154), женщин – 49,5±2,8% (n=151), среди сельских (II группа), соответственно, 50,1±2,5% (n=194) и 49,9±2,5% (n=193). Достоверных различий по половому признаку респондентов обеих групп не выявлено (t<2). В I группе преобладали респонденты с высшим образованием (52,7%; t≥2), во II – со средним специальным образованием (39,1%; t≥2). Различия между группами по уровню образования респондентов являются значимыми (t≥2).

В обеих группах больше всего было работающих лиц трудоспособного возраста (t≥2), соответственно, 66,2±2,7% и 67,7±2,3%. Доля безработных респондентов трудоспособного возраста во II группе выше (12,4±1,2%), чем в I группе (10,5±1,7%), однако различия не являются значимыми (t<2).

Анализ анкет показал, что доля городских жителей (54,4±2,8%), ответивших, что в случаях травм всегда обращаются за медицинской помощью, достоверно выше, чем сельских (39,8±2,4%) (t≥3). При отказе от обращения за медицинской помощью доля сельских жителей, оценивающих травму, как незначительную, больше, чем городских, соответственно, 56,6±2,9% (n=159) и 48,7±4% (n=74) ответов (t<2). Из причин, связанных с качеством и доступностью медицинской помощи, основной для респондентов обеих групп является сложность посещения врача (25,7±3,5% и 19,9±2,3%). Городские жители (9,9±4,2%) чаще, чем сельские (3,9±1,6%) (t≥2) высказывают недоверие к врачу. Различий в оценке качества медицинской помощи при травмах, как ненадлежащего, между группами нет (соответственно, 9,2±2,3% и 11,0±3,4%) (t<2).

Всего от обращения за медицинской помощью в лечебные учреждения по причинам, связанным с ее качеством и доступностью, когда-либо отказались 19,0±2,2% (n=58) городских и 17,8±1,9% (n=69) сельских жителей (t<2). Уровень образования сельских жителей не повлиял на оценку качества и доступности медицинской помощи. Увеличение доли неудовлетворенных качеством медицинской помощи городских жителей со средне-специальным образованием до 43,2±6,4% (n=25), по сравнению с общей структурой группы (30,2±2,6%; n=92), не является статистически значимым (t<2). В то же время доля городских жителей с высшим образованием (37,9±6,3%; n=22), высказывающих неудовлетворенность качеством медицинской помощи, значительно меньше, чем их общая доля в группе (52,8±2,8%; n=161) (t≥2).

Изучив занятость респондентов, указавших среди причин отказа от обращения в лечебные учреждения низкое качество и доступность медицинской помощи, достоверных различий между городскими и сельскими жителями, а также мужчинами и женщинами каждой группы не установлено (t<1). Поэтому далее представлена общая для обеих групп структура занятости респондентов. Чаще всего качеством медицинской помощи, по сравнению с другими социальными группами, были не удовлетворены работающие лица трудоспособного возраста – 61,4±4,3% (n=78) (t≥3). Второе ранговое место занимают неработающие лица трудоспособного возраста – 19,7±3,5% (n=25).

Выводы. Таким образом, жители сельской местности Ставропольского края в случае травм обращаются за медицинской помощью реже, чем городские. Основная причина отказа от посещения лечебных учреждений – это оценка травмы как «незначительная». При этом независимо от места жительства респонденты в равной мере испытывают затруднения в посещении врача и не удовлетворены качеством медицинской помощи. Чаще всего не удовлетворены качеством и доступностью медицинской помощи работающие респонденты трудоспособного

возраста. Результаты анкетирования указывают на необходимость проведения дополнительных мероприятий, особенно в сельской местности, по совершенствованию первичной специализированной медико-санитарной помощи по профилю «травматология и ортопедия», в том числе по первичной и вторичной профилактике травм и их осложнений.

Механизмы нарушения коагуляционного и тромбоцитарного звена системы гемостаза в модели травматической коагулопатии in vitro

Будник И. А., Шенкман Б.

Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, Медицинский центр им. Х. Шибы, Москва (Россия), Тель-Хашомер (Израиль)

Цель. Изучить роль гемодилюции, фибринолиза, гипотермии и ацидоза в патогенезе нарушений формирования кровяного сгустка и функций тромбоцитов в модели травматической коагулопатии in vitro.

Материалы и методы. Исследование одобрено комитетом по этике Медицинского центра им. Х. Шибы и проведено в соответствии с принципами Хельсинской декларации. Исследование выполнено на цитратной венозной крови взрослых здоровых добровольцев, подписавших информированное согласие. Модель травматической коагулопатии in vitro включала гемодилюцию, фибринолиз, гипотермию и ацидоз. Гемодилюцию (40%) моделировали добавлением в образцы крови трис-буферизированного 0,9% раствора NaCl (pH 7,4), фибринолиз – добавлением 160 нг/мл тканевого активатора плазминогена, ацидоз (pH 7,0–7,1) – добавлением 1,2 мг/мл молочной кислоты, гипотермию (31°C) – путем задания соответствующей температуры термостата прибора во время выполнения теста. Контролем служила интактная кровь, которую исследовали при температуре 37°C. Формирование кровяного сгустка изучали с помощью ротационного тромбоэластометра ROTEM (Pentapharm, Германия), тест EXTEM, и оценивали по максимальной плотности сгустка (MCF, мм) и времени начала лизиса (LOT, с). Адгезию и агрегацию тромбоцитов изучали с помощью анализатора Impact-R (DiaMed, Швейцария) при скорости сдвига 1800 с–1 и оценивали по площади покрытия поверхности адгезированными частицами (SC, %) и среднему размеру адгезированных частиц (AS, мкм²). Результаты представлены в виде среднего значения ± стандартное отклонение.

Результаты. В контроле MCF составила 64±3 мм. Гемодилюция вызывала снижение данного показателя до 54±4 мм (P < 0,001); сочетание гемодилюции и фибринолиза – до 46±7 мм (P < 0,001, сравнение с гемодилюцией); сочетание гемодилюции, фибринолиза и гипотермии – до 38 ±8 мм (P < 0,001, сравнение с сочетанием гемодилюции и фибринолиза). Ацидоз не оказывал влияния на MCF. В контроле и при гемодилюции спонтанный лизис сгустка не наблюдался. Индукция фибринолиза в условиях гемодилюции вызывала лизис сгустка, при этом LOT составило 1766±324 с. При индукции фибринолиза в условиях гемодилюции и гипотермии лизис сгустка начинался позднее (LOT) – спустя 2380±530 с (P < 0,001). Ацидоз не оказывал влияния на LOT. В контроле SC составила 11,0±1,6%, при гемодилюции – 5,6±1,5% (P < 0,001), при сочетании гемодилюции и ацидоза – 2,7±1,2% (P < 0,001, сравнение с гемодилюцией). В контроле AS составил 82,9±20,0 мкм², при гемодилюции – 53,5±14,6 мкм² (P < 0,001), при сочетании гемодилюции и ацидоза – 37,2±13,5 мкм² (P < 0,001, сравнение с гемодилюцией). Фибринолиз не оказывал влияния на функции тромбоцитов.

Выводы. Результаты данного исследования показали различную роль гемодилюции, фибринолиза, гипотермии и ацидоза в патогенезе расстройств системы гемостаза в модели травматической

коагулопатии in vitro: нарушение формирования кровяного сгустка обусловлено гемодилюцией и фибринолизом, эффект которых усиливается в условиях гипотермии, тогда как нарушения адгезии и агрегации тромбоцитов обусловлены гемодилюцией и ацидозом.

Результаты оперативного лечения вальгусной деформации первого пальца стопы

Быстров С.В., Изотов И.А., Карасев В.А., Пенн С.Т.

ГБУЗ ГБ №1 им. Успенского, кафедра хирургических болезней ФПДО Тверского ГМУ, Тверь (Россия)

Цель работы. Анализ краткосрочных результатов оперативного лечения вальгусной деформации первого пальца стоп с использованием способов коррекции по ЦИТО и сберегающих плюснефаланговый сустав методов (операции по Скарфу, Аустину, Акину).

Материал и методы исследования. Выполнен анализ результатов лечения 80 пациенток с вальгусной деформацией первого пальца различной степени, перенесших оперативное лечение в двух клиниках Твери за период с 2012 по 2016 г. В первую группу вошли 32 пациентки, пролеченные в травматологическом отделении областной клинической больницы Твери, которым сделаны моделирующие операции по методике ЦИТО без использования стяжки лавсановой лентой. Всего в первой группе были выполнены операции на 48 стопах. Во вторую группу вошли 48 пациенток ортопедического отделения городской больницы №1 Твери, которым выполнены операции на 56 стопах с использованием сохраняющих первый плюснефаланговый сустав методик (операции по Скарфу, Аустину, Акину).

Средний возраст пациенток первой группы составил 51,6 года, второй группы – 49 лет.

Анализ проводился путем опроса, осмотра пациенток и их рентгенограмм в сроки 2, 6, 12 месяцев после операции. Использовалась шкала оценки результатов оперативного лечения по шкале американской ассоциации хирургов ортопедов AOFAS (Kitaoka).

Результаты. После операции коррекция вальгусного отклонения первого пальца, сращение остеотомий и улучшение состояния достигнуты у всех пациенток.

В группе 1 срок наблюдения больных после операции составил от 1 до 3 лет. Результаты по шкале AOFAS распределились следующим образом: отличные – 4 пациентки, хорошие – 15 пациенток, удовлетворительные – 13 пациенток. Неудовлетворительных результатов не отмечено. Из осложнений отмечены следующие: стойкая контрактура первого плюснефалангового сустава с формированием ригидного первого пальца на 29 из 48 прооперированных стоп, смещение перемещенного костного клина и сращение первой плюсневой кости со смещением на 3 стопах, развитие ранних нагноений после операции на 1 стопе.

В группе 2 срок наблюдения больных после операции составил от 6 до 18 месяцев. Результаты по шкале AOFAS были следующими: отличные – 18 пациенток, хорошие – 18 пациенток, удовлетворительные – у 12 пациенток. Осложнения в данной группе после операции были следующие: контрактура первого плюснефалангового сустава – на 14 стопах, нестабильность остеосинтеза плюсневой кости – на 2 стопах, развитие нагноения – на 2 стопах.

Отличные и хорошие результаты чаще наблюдались в группе 2 (75%), чем в группе 1 (59,4%). Развитие контрактур первого плюснефалангового сустава чаще отмечалось в группе 1 по сравнению с группой 2 (60,4 и 25% соответственно). Причиной

этого, по нашему мнению, может быть используемая после операции гипсовая иммобилизация стоп и удаление хрящевой поверхности основания основной фаланги. Нагноение чаще отмечено в группе 2 (3,6% против 2,1%) вследствие более сложной техники выполнения остеотомии, наличия инородных тел (винтов) в плюсневой кости. Неправильная консолидация и смещение костного клина после операции по методике ЦИТО в группе 1 являются следствием хирургической техники и отсутствия стабильной фиксации металлическими имплантатами. В то же время нестабильность остеосинтеза плюсневой кости винтами в группе 2 могла быть вызвана неправильным позиционированием винтов и отсутствием достижения первичной стабильности во время операции, а также несоблюдением пациентками рекомендаций по разгрузке оперированной стопы при ходьбе.

Выводы. Несмотря на накопленный опыт и множество предложенных методик коррекции поперечного плоскостопия стопы, операции в отдельных клиниках выполняются шаблонно с использованием не самых современных технологий. При проведенном сравнении результатов оперативного лечения вальгусной деформации первого пальца у пациенток, оперированных по методике ЦИТО (без использования лавсановой ленты), с краткосрочными результатами лечения по Скарфу, Аустину и Акину выявлено незначительное преимущество в последней группе (59,4 и 70% хороших и отличных результатов соответственно). Преимуществами данных методик являются большие возможности коррекции плоскостопия и деформации первого пальца, отсутствие необходимости использовать гипсовую иммобилизацию после операции и возможность ранней разработки движений в плюснефаланговом суставе. Из недостатков следует отметить более сложную технику операции, необходимость закупки винтов для внутренней фиксации.

Влияние комбинации аллогенных тромбоцитов и коллагена на остеогенез (экспериментальное исследование)

Ваза А.Ю., Макаров М.С., Сластинин В.В., Боровкова Н.В., Клыквин И.Ю., Пономарев И.Н.

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва (Россия)

Введение. В настоящее время все большее распространение получают варианты фиксации переломов без обнажения самого перелома. При множественной, сочетанной травме, многооскольчатых переломах, переломах шейки бедра высок риск несращения. Мы предположили, что инъекционная форма геля аллогенного коллагена 1 типа в смеси с богатой тромбоцитами плазмой при введении в зону перелома будет стимулировать остеогенез и вероятность сращения перелома возрастет.

Цель. Оценить влияние аллогенных тромбоцитов в комбинации с коллагеном на процессы репаративного остеогенеза при повреждении суставных концов кости.

Материал и методы. Эксперимент проведен на 64 беспородных крысах. Коллагеновый гель получали из хвостов крыс. Крысиную богатую тромбоцитами плазму (кБоТП) путем центрифугирования крови. Сформировали 3 группы крыс. Костный дефект формировали в мышечках бедра крысы внесуставно сверлом диаметром 2,0 мм. В первой (контрольной) группе после нанесения костного дефекта рану ушивали без заполнения ее пластическим материалом. Во второй группе костный дефект заполняли крысиным коллагеном (объем – 150–200 мкл). В третьей группе в костный дефект шприцем через инъекционную иглу вводили коллаген, затем кБоТП в соотношении 1:1. Крыс выводили из эксперимента на 7, 14, 28, 84 сутки. Динамику восстановления кости в области дефекта анализировали на гистологических препаратах, окрашенных гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

Биологическую полноценность тромбоцитов крыс исследовали с помощью оригинального метода, основанного на окрашивании клеток витальным (прижизненным) флуорохромным красителем на основе триафлавина и акридинового оранжевого с дальнейшим их анализом во флуоресцентном микроскопе.

Результаты. При смешивании кБоТП и коллагена наблюдалась массовая активация биологически полноценных тромбоцитов, сопровождавшаяся интенсивной дегрануляцией и формированием многочисленных тромбоцитарных агрегатов. Через 20 мин. гранулы не выявлялись в цитоплазме, что говорит о полном их высвобождении.

При гистологическом исследовании на 7 сутки у животных в 3 группе степень инфильтрации костного дефекта клетками воспаления была менее выражена, чем у животных 1 и 2 групп, очаги инфильтрации в прилегающих тканях не выявлялись у 3 животных из 5. По краям дефекта отмечался интенсивный рост костных трабекул, которые имели слабобазофильное окрашивание; с другой стороны, содержание в них остеобластов было в 2–3 раза выше по сравнению с «контролем». Также наблюдался интенсивный рост сосудов с проникновением их по всей глубине дефекта. В центральной части дефекта у большинства животных было видно активное врастание слабо пигментированных трабекул и сосудов, миграция фибробластов и остеобластов.

Через 14 суток в контрольной группе инфильтрация области костного дефекта клетками воспаления снизилась, наблюдался рост и утолщение костных балок, хотя число остеобластов в их составе и степень базофилии было заметно меньше, чем в группе лечения коллагеном и кБоТП на 7 сутки. В группе лечения коллагеном значительная область дефекта (75%) была заполнена слабо пигментированными костными трабекулами, клетки воспаления отсутствовали, наблюдалась интенсивная миграция фибробластов и остеобластов. В группе лечения коллагеном и кБоТП у всех обследованных животных область дефекта была практически неразличима на гистологических препаратах: на месте дефекта сформировалась полноценная трабекулярная костная ткань с нормальным развитием костных трабекул, в которых большая часть клеток представлена веретенновидными остеоцитами.

Через 28 суток площадь дефекта с полностью восстановившейся трабекулярной костью в контрольной группе составила 80%, в группах лечения коллагеном и коллагеном+кБоТП – 100 %. При этом во всех случаях дефекты костной ткани гистологически не выявлялись. Через 84 суток (12 недель) в месте нанесения экспериментального дефекта у животных всех групп отмечено полное восстановление структурной целостности костной ткани.

Выводы. Контакт кБоТП с коллагеном приводит к интенсивной дегрануляции тромбоцитов. Применение кБоТП снижает интенсивность воспалительной реакции в зоне дефекта кости. Использование крысиной кБоТП в комбинации с коллагеном позволяет в 2 раза сократить время репарации костного дефекта.

Высокая тиббиальная вальгизирующая тиббиальная остеотомия в лечении медиального гонартроза

Вараницкий Г.Н., Воробьев С.Н., Савицкий Д.С., Залмовер А.И., Бурыков К.Ю.

ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных сил Республики Беларусь», Минск (Беларусь)

Цель. Определить эффективность высокой тиббиальной вальгизирующей остеотомии большеберцовой кости в лечении больных с деформирующим артрозом коленного сустава.

Методы. Изменение оси нижней конечности при гонартрозе ведет к патологическому перераспределению нагрузки между латеральным и медиальным отделами коленного сустава, вследствие чего происходит ускоренное повреждение хрящевого покрова с уменьшением его высоты и полным разрушением в итоге. Основопологающим принципом корригирующей остеотомии является перераспределение нагрузки между поврежденными и здоровыми участками хряща. Высокая тибиальная вальгизирующая остеотомия при медиальном гонартрозе изменяет контактные нагрузки и ведет к уменьшению болевого синдрома и замедлению прогрессирования разрушения хрящевого покрова.

Основными показаниями к выполнению корригирующих остеотомий в области коленного сустава является смещение механической оси нижней конечности медиально или латерально на 10 мм от срединной линии, а также изменение механического дистального феморолатерального угла (МДФЛУ = $87 \pm 3^\circ$) и механического проксимального медиотибального угла (МПМТУ = $87 \pm 3^\circ$) более чем на 3° . Расчет угла коррекции остеотомии проводили по методике Lobenhoffer. У всех больных предварительно проводилась диагностическая артроскопия коленного сустава, позволявшая определить степень внутрисуставных изменений, выполнить дебридмент и абразивную хондропластику. Проводилась оценка сохранности латерального компартмента коленного сустава, несущего после высокой тибиальной вальгизирующей остеотомии основную нагрузку. После проведения высокой тибиальной вальгизирующей остеотомии фиксация зоны остеотомии проводилась пластинами (Г-образная пластина или пластина Puddu с угловой стабильностью винтов). Пациентам, у которых угол коррекции составил более 10,0 мм выполнялась костная аутоспонгиозопластика трансплантатом из крыла подвздошной кости. Интраоперационно проводился рентгеноконтроль.

Реабилитационная программа начиналась в раннем послеоперационном периоде. С первых суток разрешали ходьбу на костылях с дозированной нагрузкой на оперированную конечность 15–20 кг в течение 4 недель. С 5–6 недели увеличивали нагрузку на конечность, с 7 недели нагрузка была полной. Объем движений в суставе не ограничивали.

Результаты. Нами была проведена оценка результатов оперативного лечения у 29 пациентов в период с января 2011 г. по январь 2016 г. по шкале Lysholm (от 84 до 95 баллов, max – 100 баллов). Все пациенты наблюдались до полного рентгенологического сращения в зоне остеотомии и восстановления движений в коленном суставе. Двухстороннее поражение наблюдалось у 21 пациента. Оперативному вмешательству подвергся сустав с более выраженным болевым синдромом. Со 2 стадией заболевания было 22 пациента, с 3 стадией – 7 пациентов. Средний возраст составил 51 год (41–65 лет), женщин – 13, мужчин – 16. Сгибательная контрактура наблюдалась у 10 пациентов (34,0%; $P < 0,05$) и составила в среднем 15° . Средняя высота раскрытия остеотомии 11 мм. В 3 случаях в послеоперационном периоде имели место гематомы, которые были удалены и дренированы. Случаев инфекционных осложнений не было. 26 пациентам пластины были удалены, 2 пациента отказались от удаления фиксатора.

Выводы. Высокая тибиальная вальгизирующая остеотомия, направленная на оптимизацию условий нагрузки на суставной хрящ внутреннего отдела коленного сустава, ведет к стабилизации дегенеративного процесса, обеспечивает положительный клинический эффект и является оправданным хирургическим методом лечения деформирующего артроза коленного сустава. Диагностическая артроскопия коленного сустава в программе предоперационной подготовки является одной из обязательных составляющих достижения хорошего результата. Проведенная

высокая тибиальная вальгизирующая остеотомия, стабильная фиксация, ранняя и комплексная реабилитация являются определяющими факторами исхода лечения.

Оперативное лечение закрытых травматических отрывов дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча

Вараницкий Г.Н., Хейлик С.М., Залмовер А.И., Савицкий Д.С., Билюков К.Ю.

ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных сил Республики Беларусь», Минск (Беларусь)

Цель. Представить и изучить результаты оптимизированного метода лечения разрыва дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча, выполненного из малоинвазивного переднего доступа с использованием фиксации сухожилия бицепса в Г-образном костном канале.

Методы. В настоящее время в нашей клинике для фиксации оторванного сухожилия бицепса применяются следующие методики: 1) трансоссальный шов, 2) анкерный шов, 3) техника Endobutton, 4) техника Endobutton с дополнительной фиксацией интерферентным винтом, 5) фиксация сухожилия в Г-образном канале по методике авторов.

Все способы предусматривают хирургические манипуляции на тыльной поверхности лучевой кости в верхней трети в ходе операции. Методика, применяемая в травматологических отделениях 432 ГВКМЦ, является малоинвазивной и выполняется из косопоперечного разреза длиной 3 см в верхней трети правого предплечья. Через бугристость лучевой кости в переднезаднем направлении проводится спица, а по ней канюлированным сверлом наносится входной канал для фиксации сухожилия диаметром 8 мм до 2 кортикального слоя лучевой кости. Предплечье ротируется кнаружи на 90° и таким же способом наносится 2 канал до соединения с первым. Конец оторванного сухожилия адаптируется к входному отверстию, прошивается по Cuneo или Krasnow, нити проводятся через Г-образный тоннель и завязываются по пуговице, расположенной на лучевой поверхности кости.

Результаты. С 2008 по 2015 г. прооперированы 38 пациентов с разрывом дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча. Все прооперированные пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе ($n=18$) выполнены: трансоссальный шов – 8 пациентов, анкерный шов – 5 пациентов и техника Endobutton (как самостоятельная, так и дополненная фиксацией интерферентным винтом) – 5 пациентов. Во вторую группу были включены пациенты ($n=20$), которым проводилась фиксация сухожилия в Г-образном канале – 20 пациентов. Средний период нетрудоспособности для всех групп пациентов составил около 4 недель.

Результаты оперативного лечения были оценены по шкале ASES. Достоверно значимых различий при оценке результатов между группами пациентов не выявлено.

Выводы. Раннее хирургическое лечение повреждений дистального сухожилия двуглавой мышцы дает хорошие результаты. Использование фиксации сухожилия в Г-образном костном канале позволяет избежать интраоперационного повреждения лучевого и заднего межкостного нервов, образования грубых послеоперационных рубцов, снизить риск гетеротопической оссификации.

Костная онкология кисти: ошибки и осложнения

Варганов Е.В.

Центр хирургии кисти ЦМУ «Парацельс», Челябинск (Россия)

Вследствие постоянного увеличения числа наблюдений опухолей кисти постоянно увеличивается и число пациентов, обращающихся по поводу осложнений и неудовлетворительных последствий оперативного удаления образований. Незаживающие, иногда изъязвляющиеся операционные раны, болезненные, стягивающие рубцы, деформация ногтя и фаланг, контрактуры, рецидивы и т.п. побуждают напомнить, что радикальные и «малые» операции требуют специального навыка, инструментария, поэтому целесообразно направлять больных в специальные отделения (Усольцева Е.В., Машкара К.И., 1986). Все чаще обращаются больные с тяжелыми последствиями технически неполноценных операций: неполным удалением опухолевой ткани, продолжающимся ростом, рецидивом опухоли, а также с сопутствующими повреждениями важных анатомических структур кисти – сухожилий, нервов. Возникает необходимость в повторном оперативном вмешательстве уже в более осложненных условиях.

Злокачественные опухоли кисти изучены гораздо слабее, чем опухоли других локализаций. Это объясняется не только их редкостью, но и отсутствием в стране специализированных отделений, а также тем, что такие опухоли в медицинских отчетах не учитываются как самостоятельные нозологические формы (Махсон Н.Е., Махсон А.Н., 1998; 2001). Трудность органосохраняющего лечения больных с онкологической патологией кисти заключается в том, что необходимо восстановить не только анатомическую целостность, но и функцию кисти. С целью максимально возможного сохранения функции конечности и качества жизни больного необходимо сочетание онкологических принципов радикальности и абластичности оперативного вмешательства с правилами ортопедической хирургии (Махсон А.Н., Махсон Н.Е., 2001). Органосберегающая хирургия кисти при опухолях и опухолеподобных заболеваниях требует сугубо специализированного подхода к лечению, определенных условий, навыков и умения, ибо речь идет не только о сохранении органа труда, но и жизни и здоровья человека (Волкова А.М., 1993).

Многие пациенты с опухолевым поражением кисти не подвергаются всестороннему онкологическому обследованию. Нечеткость первых проявлений заболевания, субъективность их интерпретации, отсутствие онкологической настороженности врачей поликлиник и стационаров, а также недостаточное их знакомство с данной патологией приводят к ошибочной диагностике, проведению неадекватных лечебных мероприятий и запущенности процесса.

Цель исследования. Проведение анализа ошибок и осложнений, встречающихся в процессе лечения пациентов с опухолями и опухолеподобными образованиями костей кисти. Задача работы – призвать специалистов, сталкивающихся по характеру своей деятельности с патологией кисти, к онконастороженности при обследовании и лечении пациентов. Ошибки и осложнения, к большому сожалению, встречаются в любой хирургической специальности. Хирургия кисти не является исключением. В более узкой специальности, онкологии кисти, количество ошибок достигает подчас катастрофических величин. Учитывая особую специфичность хирургии кисти и, в особенности онкологии кисти, весьма желательно, чтобы в этой области их было как можно меньше.

Материалы и методы. В Центре хирургии кисти ЦМУ «Парацельс» за период 2013–2016 гг. пролечены 59 пациентов с опухолями и опухолеподобными заболеваниями костей кисти. При лечении пациентов использовали принцип сочетания радикаль-

ности и абластичности оперативного вмешательства с правилами ортопедической хирургии. При проведении оперативных пособий широко применяли чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез аппаратами Илизарова, Обухова, Катаева, Волкова-Оганесяна; аутоостеопластику и пластику костных дефектов синтетическими кальций-фосфатными биоматериалами (пористая гидроксиапатитная керамика, КоллапАн), как в качестве самостоятельного метода лечения, так и в сочетании вышеуказанных методов.

Проведя анализ данных доступной литературы и собственных наблюдений, мы приняли решение выделить в отдельные группы следующие ошибки и осложнения, встречающиеся в процессе диагностики и лечения опухолей и опухолеподобных заболеваний кисти (по В.Д. Чаклину):

- 1) диагностические ошибки;
- 2) прогностические ошибки;
- 3) ошибки в назначении срока операции;
- 4) ошибки в выборе метода операции;
- 5) технические (техничко-оперативные) ошибки;
- 6) ошибки послеоперационного лечения;
- 7) ранние послеоперационные осложнения;
- 8) осложнения позднего периода.

Результаты. У 37 пациентов (62,7%) на этапах диагностики и лечения имели место ошибки и осложнения. Следствием их явилось неполное удаление опухолей, повреждение важных анатомических структур кисти – сухожилий и нервов, рубцовые деформации мягких тканей и контрактуры суставов, рецидивы опухолей, регионарное метастазирование и генерализация процесса при злокачественных новообразованиях. Повторные оперативные вмешательства у этой категории пациентов проводились в более осложненных условиях, были более травматичными, имели худший прогноз.

Выводы. 1. Возникла необходимость дополнительного ознакомления врачей как первичного (поликлинического) звена, так и врачей стационаров, сталкивающихся с патологией кисти, с диагностическими принципами выявления опухолевых и опухолеподобных образований костей кисти.

2. Так как хирургия кисти при опухолях и опухолеподобных заболеваниях требует сугубо специализированного подхода к лечению, определенных условий, навыков и умения, необходимо пациентов для проведения лечения направлять в специализированные учреждения.

Способ восстановления сухожилий сгибателей пальцев кисти

Варганов Е.В., Баймурзин М.А.

Центр хирургии кисти ЦМУ «Парацельс», МБУЗ ГKB № 5, Челябинск (Россия)

Сложность анатомического строения и функционального взаимоотношения сухожилий с окружающими структурами кисти, особенности репаративной регенерации обуславливают трудности правильного метода лечения, а также восстановления анатомо-функциональной пригодности кисти. Проблема восстановления функции кисти при наличии дефектов сухожилий требует изыскания новых методов операций, технического усовершенствования и введения в практику наиболее рациональных методов лечения.

Цель работы. Изучение результатов 10-летнего применения

предложенного нами способа соединения сухожилий при их повреждениях и дефектах.

Материалы и методы. В Центре хирургии кисти ЦМУ «Парацельс» и в отделении травматологии МБУЗ ГКБ № 5 Челябинска при лечении 38 пациентов в возрасте от 20 до 64 лет с целью соединения сухожилий при наличии их посттравматических и послеоперационных дефектов вместо традиционного шва применено специальное устройство (Патент РФ на полезную модель № 66939. Устройство для соединения сухожилий / Баймурзин М.А., Варганов Е.В., Попков А.В., Урманчеев Р.Р. (РФ). – 2007/118708/22; Заявл. 18.05.2007. Опубл. 10.10.2007. Бюл. № 28). Устройство представляет собой трубку с продольным разрезом, выполненную из тонкой металлической ленты. На металлической ленте вырублено не менее 10 рядов шипов треугольной формы. При этом на каждом из пяти рядов шипы выполнены с наклоном к боковым сторонам плоской металлической ленты и в каждом втором ряду расположены в шахматном порядке, за исключением двух средних. В средних рядах шипы расположены друг против друга. Во время операции концы сухожилия, а при наличии дефекта и трансплантат располагаются внутри трубки. Фиксация осуществляется при этом шипами. Учитывая, что металлическая лента выполняется из фольги инертного сплава, она легко приобретает необходимую форму трубки. В семи случаях трубка фиксировалась единичными узловыми швами к сухожилиям при установке трансплантата с целью дополнительной фиксации. Все 18 пациентов имели послеоперационные дефекты сухожилий в III зоне (от дистальной ладонной складки до кистевого сустава). Причинами возникновения этих дефектов явились оперативные пособия по удалению опухолей кисти, огнестрельные повреждения кисти, а также тяжелые травмы, полученные в результате воздействия станков с высокой кинетической энергией. Уровень ладонной поверхности кисти наиболее благоприятен для использования устройства, так как сухожилия сгибателей II – V пальцев свободны от фиброзно-апоневротических каналов, которые заканчиваются на уровне пястно-фаланговых суставов. Поэтому после установки нашего устройства скользящая функция сухожилий сгибателей не страдает. В послеоперационном периоде применяли гипсовую иммобилизацию до 21–28 суток, со 2 дня после операции – пассивные движения пальцев, постепенно увеличивая объем, а с 12 суток после снятия швов – умеренные активные движения. В последующем регенерат под влиянием функции перестраивается в ткань, подобную сухожилию. Устройство для соединения сухожилий служит каркасом, препятствующим растяжению тканей на месте фиксации. Через 1,5–2 месяца после операции производили удаление устройства в плановом порядке. Удаление не составляло технических трудностей. С первых суток во избежание рубцовых сращений сухожилий рекомендовали активную лечебную физкультуру.

Результаты изучены у 36 оперированных пациентов в сроки от 4 месяцев до 10 лет. После применения устройства отмечено два осложнения – расхождение краев сухожилия и трансплантата до 1,6 и 2,0 см. Несмотря на наличие рубцового регенерата, на данном участке функция сгибания пальца страдала, что потребовало повторных реконструктивных вмешательств. У 34 больных сгибательно-разгибательная функция пальцев восстановлена в полном объеме.

Вывод. Использование предложенного устройства для соединения сухожилий отличается значительной технической простотой, дает хорошие анатомо-функциональные результаты в более короткие временные сроки в сравнении с другими способами фиксации сухожилий при проведении их шва или пластического восстановления.

Метод кожной пластики при лечении контрактур пальцев кисти

Варганов Е.В., Мосин К.А., Бикмуллин Д.И.

Центр хирургии кисти ЦМУ «Парацельс», Челябинск (Россия)

Контрактуры пальцев кисти возникают в результате различных этиологических факторов. Таковыми являются закрытые внутрисуставные переломы костей, вывихи суставов, сопровождающиеся гемартрозом с последующим пластическим артрозом; открытые, в том числе огнестрельные, ранения кисти, от скальпированных ран до повреждений костно-суставного аппарата, мышц, сухожилий, нервов; а также последствия удаления опухолей и опухолевидных образований кисти и кистевого сустава (Волкова А.М., 1993).

Метод «погружного трансплантата», описанный в литературе как метод Тычинкиной, в хирургии кисти применяется достаточно редко (Михельсон Э.Р., Чехович Г.Г., 1982). Преимуществом метода является закрытие раны пальца по его рабочей поверхности полнотканевым кожным лоскутом, а также то, что в случае некроза кожного трансплантата рана на пальце закрывается той же кожей.

В Центре хирургии кисти (ЦМУ «Парацельс» г. Челябинска) в период 2013 – 2016 гг. оперированы 11 пациентов по предложенной методике. В отличие от метода Тычинкиной раневая поверхность закрывается не расщепленным, а полнотканевым кожным лоскутом. Лоскуты, прикрывающие трансплантат, после его приживления иссекаются вместе с рубцом. Показанием к операции служит отсутствие воспалительных явлений в области рубца. При наличии артрогенной контрактуры предварительно в качестве первого этапа операции проводится наложение П-образного аппарата Обухова и дистракция до выведения пальца из контрактуры. Операция проводится под проводниковой анестезией с наложением жгута на область плеча. Проводим продольный разрез вдоль рубца без его иссечения. Из спаек выделяем кожные лоскуты с выведением пальца в прямое положение. Накладываем аппарат Обухова (если не был предварительно наложен) с целью удержания пальца в выпрямленном положении. На ладонной поверхности дистальной части предплечья берем полнотканевый кожный лоскут, который укладываем на рану. Трансплантат фиксируем единичными швами к основаниям отвернутых кожных лоскутов пальца, которыми затем прикрываем его. Раны на предплечье и пальце зашиваем наглухо. Проводятся перевязки. Аппарат Обухова демонтируем через 2 недели после операции. Назначается ЛФК. Через 3 недели после операции по линиям предыдущих разрезов отсекаются кожные лоскуты, прикрывающие трансплантат.

Результаты лечения в сроки от 4 месяцев до 3 лет прослежены у всех 11 пациентов. Все они признаны хорошими, так как у больных устранена контрактура, и функция пальцев восстановлена в полном объеме.

Вывод. Использование метода «погружного трансплантата» в лечении контрактур пальцев после удаления опухолей кисти и контрактур травматической этиологии в сочетании с чрескостным остеосинтезом является перспективным направлением в хирургии кисти и может быть рекомендовано к применению в специализированных учреждениях, занимающихся патологией кистевого сустава и кисти.

Сегментарная резекция плечевой кости у детей и подростков с доброкачественными опухолями

Васильев О.В., Питуло Л.Ф., Рыбиков К.И.

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, Республиканская детская клиническая больница, Симферополь (Россия)

В настоящее время вопросы диагностики, дифференциальной диагностики, оперативного лечения детей с доброкачественными опухолями длинных костей остаются открытыми и нуждаются в дальнейшем развитии. Также нет единого взгляда о способах и методах пластики дефектов костей при оперативном лечении данной патологии у детей и подростков. Многие вопросы дискуссионны и не однозначны.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения доброкачественных опухолей и опухолеподобных поражений плечевой кости у детей.

Материал и методы. Массив клинических наблюдений составил 128 больных, которые находились на лечении в детском ортопедо-травматологическом отделении Республиканской детской клинической больницы г. Симферополя с 2005 по 2015 г. в возрасте от 6 до 18 лет.

В работе использовались клинический, рентгенологический, компьютерно-томографический, патоморфологический, ультразвуковой методы исследования.

Результаты и их обсуждение. На основании клинического опыта нами были разработаны дифференцированная тактика хирургического лечения доброкачественных опухолей плечевой кости у детей с учетом формы и локализации опухоли, объема резекции и выбора костно-пластического материала для пластики образовавшегося дефекта.

С лечебно-диагностической целью мы производили пункции костных полостей с цитологическим исследованием содержимого и введением ингибитора протеолиза – 5% раствора аминокпроновой кислоты. В случае положительной рентгенологической динамики и исключения опухолевого генеза кисты лечебные пункции продолжали до заполнения полости костной тканью.

В большинстве случаев производили внутрикостную резекцию опухолей с замещением дефекта кости керамическим гидроксипластом (кергапом, остопом), лиопластом. Случаев рецидивов не было.

При отрицательной динамике опухолевого процесса, литической форме гигантоклеточной опухоли у 15 детей выполнили радикальное оперативное вмешательство – сегментарную резекцию кости с опухолью. Замещение дефекта плечевой кости производили малоберцовой костью по методике, разработанной в нашей клинике, с хорошим и отличным результатом в ближайшем и отдаленные периоды.

Выводы. Хирургические вмешательства необходимо производить с учетом нозологической принадлежности опухоли, локализации процесса и его распространенности.

Лучшим материалом для заполнения полости является аутокость, что в свою очередь усложняет операцию и наносит дополнительную травму ребенку.

Используемые нами методы хирургического лечения позволяют ликвидировать опухолевый процесс и восстановить целостность оперированной кости, способствуют восстановлению функции конечности. При обследовании в ближайшие и отдаленные сроки у оперированных нами больных отмечено не только замещение дефекта, но также полное и частичное восстановление структуры и формы кости.

Применение технологии 3D-печати при оперативном лечении нестабильности плечевого сустава с большой потерей костной ткани

Ветошкин А.А., Богословский Д.Н.

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург (Россия)

В литературе широко обсуждается проблема оперативного лечения нестабильности плечевого сустава с большой потерей костной ткани. Показаниями для костно-пластических операций считают превышение критического размера, площади, объема костного дефекта суставного отростка лопатки или головки плечевой кости, а также рассматриваются концепции engaging/not engaging или on track/off track анатомо-функциональных взаимоотношений повреждений головки плечевой кости и гленоида. Выбор метода хирургического лечения лежит между операцией несвободной костной пластики, пластики свободной аутокостью и реже применением трансплантата из донорской кости.

Цель исследования. Оценить возможность применения технологии 3D-печати (3DP) для предоперационного планирования и оперативного лечения нестабильности плеча с большой потерей костной ткани.

Задачи исследования. Составить техническое задание и техническую документацию на разработку 3DP элемента суставной поверхности из сплава Rematitan CL (Ti 6Al 4V), соответствующего ГОСТ Р ИСО 5832-3-2014 (Имплантаты для хирургии. Металлические материалы. Часть 3. Деформируемый сплав на основе титана, 6 алюминия и 4 ванадия).

Изготовить индивидуальную 3DP- модель из сплава Ti6Al4V для ресурсейсинга суставной поверхности и макеты плечевого сустава из PLA пластика в реальном размере.

Применить технологию 3DP из PLA пластика для предоперационного планирования и использовать ее в ходе операции при моделировании костного блока.

Материалы и методы. В клинике МЧС обследованы 45 пациентов с нестабильностью плечевого сустава. Всем рутинно выполняли компьютерную томографию плечевых суставов. Полученные DICOM файлы обрабатывали программой с открытым кодом и выполняли 3DP фрагмента головки плечевой кости и суставного отростка лопатки из PLA пластика на принтере Fortus 450mc и печатали 3DP модель дефекта суставной поверхности плеча из сплава Ti6Al4V на принтере Eosin m270 для ресурсейсинга.

Полученные макеты сравнивали по суммарному объему костных дефектов гленоида и головки плеча. В результате сформировано 4 группы сравнения.

В 1-й группе – 14 моделей 3DP без признаков костного повреждения Bankart и Hill-Sachs (разница суммы объемов суставного отростка лопатки и головки плечевой кости здорового и поврежденного суставов менее 0,2 см³). Всем пациентам этой группы выполнена артроскопическая Bankart процедура.

Во 2-й группе 1 образец с объемом костного повреждения Bankart 2,6 см³, без повреждения Hill-Sachs, выполнена артроскопическая репозиция перелома и остеосинтез винтами.

В 3-й группе 28 моделей 3DP с наличием костного повреждения Bankart и Hill-Sachs и разницей суммы объемов костных дефектов поврежденного и здорового суставов более 1 см³. При разнице 1–1,5 см³ выполняли операцию Bristow, при разнице более 1,5 см³ выполняли артроскопическую операцию Latarjet.

В 4-й группе 2 модели 3DP без повреждения Bankart, но с дефектом Hill-Sachs более 3,0 см³. Выполняли свободную костную

пластику дефекта головки плечевой кости с применением технологии 3DP.

Средний срок наблюдения составил 8 месяцев (от 3 до 18). Рецидивов вывиха не наблюдали, что можно объяснить недостаточной длительностью исследования. В 5,2% случаев наблюдали ограничение флексии и ограничение наружной ротации в суставе на 20 градусов. У 78,9% пациентов амплитуда движений в оперированном суставе восстанавливалась до амплитуды коллатерального сустава. Ряд электронейромиографических исследований доказывает восстановление биоэлектрической активности мышц до нормальных показателей.

Выводы. Технология изготовления 3DP моделей головки плеча и суставного отростка лопатки из PLA пластика позволяет оценить объем двухсторонней потери костной ткани и геометрическое взаимодействие дефектов при выборе метода оперативного лечения.

Технологию 3DP из PLA пластика целесообразно применять для изготовления уникальных костных блоков при костно-пластическом варианте оперативного лечения нестабильности плечевого сустава с большой потерей костной ткани.

Технология 3DP из сплава Rematitan CL (Ti 6Al 4V) позволяет изготовить индивидуальный элемент для выполнения ресурсейсинга суставной поверхности головки плечевой кости при большой потере костной ткани.

Итоги внедрения интернет-технологий с основами телемедицины в практику оказания экстренных консультаций пострадавшим в ДТП на территории Ростовской области

Вовк Ю.И., Иванов В.И., Киян В.А., Дубодел В.Н., Калинин А.С., Борисенко Д.А., Шелудько А.А.

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», ЦГБ г. Азов, ЦГБ г. Гуково, ЦРБ Белокалитвенского района, ЦРБ Кагальницкого района, ЦРБ Ремонтненского района., Ростов-на-Дону, Азов, Гуково (Россия)

Ростовская область (РО) – крупный регион юга России (площадь территории 100,4 тыс. кв. км с населением 4 млн 300 тыс. человек) с хорошо развитой промышленностью и сельским хозяйством. Здравоохранение РО представлено лечебно-профилактическими учреждениями (ЛПУ) 43 районов и 17 городов. Хирургические и травматологические отделения областных, городских и районных ЛПУ, оказывающих помощь пострадавшим в ДТП, приказом Министерства здравоохранения РО определены как травматологические центры I–III уровня. Выработан алгоритм действий травматологов и хирургов этих центров. Координирует работу всех травматологических центров области в вопросах оказания экстренной помощи всем пострадавшим в ДТП отделение экстренной и плановой консультативной медицинской помощи (ОЭПКМП) Ростовской областной клинической больницы (ГБУ РО «РОКБ»). Отделение так же находится в прямом функциональном подчинении Ростовского областного центра медицины катастроф (РОЦМК).

Цель работы. Анализ результатов внедрения интернет-технологий в практику работы ЛПУ РО за период 2010–2015 гг.

Материалы и методы. Отделение ЭПКМП «РОКБ» оснащено современным компьютерным оборудованием, а все ЛПУ области, оказывающие помощь пострадавшим в ДТП при поддержке Министерства здравоохранения РО оснащены проводным высокоскоростным интернетом, специальными сканерами для оцифровки рентгеновских и компьютерных снимков. Сотрудники обу-

чены работе на оборудовании, в штате имеются системные администраторы. Врачи центров (хирурги, травматологи) регулярно проходят усовершенствование на центральных учебных базах в институте им. Н.В. Склифосовского (Москва), в НИИ СМП им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург). На базе ГБУ РО «РОКБ» проведены выездные циклы сотрудников кафедры травматологии Института повышения квалификации ФМБА России под руководством проф. А.В. Скороглядова по теме «Медицинская помощь пострадавшим при ДТП». С чтением лекций по разделам травматологии и проведением показательных операций в Ростов-на-Дону выезжали ведущие специалисты травматологи Москвы, профессора Н.В. Загородний, В.Г. Голубев, А.Ф. Лазарев, С.В. Сергеев, Е.Ш. Ламтатидзе, С.В. Каграманов и другие. Регулярно травматологи области принимают участие в клинических конференциях в Москве, Санкт-Петербурге, Краснодаре. На кафедре травматологии и ортопедии ФУВ РостГМУ ежегодно повышают квалификацию около 100 врачей – хирургов и травматологов. Специалисты ГБУ РО «РОКБ» постоянно издают информационные письма для хирургов, травматологов, врачей СМП по вопросам практического оказания помощи пострадавшим в ДТП.

Результаты. Пострадавшим при поступлении в ЛПУ проводится полное клинико-лабораторное, рентгенологическое обследование, инструментальная и ультразвуковая диагностика. По экстренным показаниям проводятся мероприятия по борьбе с шоком и по жизненным показаниям оперативные вмешательства. В круглосуточном режиме сведения о пострадавших, их тяжести поступают в отделение ЭПКМП «РОКБ». В режиме телемедицины передаются данные рентгенограмм, ЭКГ, фотографии поврежденных конечностей и других частей тела. Дежурные врачи ЛПУ круглосуточно и строго обязательно докладывают в отделение ЭПКМП «РОКБ» в течение 1–2 часов с момента поступления о пострадавших с передачей через интернет выполненных данных обследования. Это позволяет быстро получить консультации всех необходимых специалистов областных больниц, в том числе и специалистов областной детской больницы. По показаниям экстренно формируется выезд областных специалистов в ЛПУ области. Динамика обращений с применением интернет-технологий: 2010 г. – 853 обращения, 2011 г. – 972, 2012 г. – 1260, 2013 г. – 2690, 2014 г. – 2895, 2015 г. – 3798 обращений.

Выводы. Внедрение основ телемедицины в практику работы ЛПУ Ростовской области позволяет врачам ЛПУ круглосуточно и максимально быстро принимать лечебно-диагностические, тактические решения при оказании экстренной неотложной помощи пострадавшим в ДТП совместно со специалистами областных медицинских учреждений (Ростовская областная клиническая больница, Ростовская областная больница №2, Ростовская областная детская больница).

Коллапаноластика в хирургическом лечении больных с тяжелой сочетанной политравмой, осложненной жировой эмболией

Волошин В.П., Гордеев Г.Г., Борзов А.В., Мурашов В.Н., Старцев А.Н., Хобот И.А., Арямкин Д.В.

ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ», Москва (Россия)

Хирургическое лечение больных с множественными повреждениями опорно-двигательной системы в сочетании с черепно-мозговой, абдоминальной и торакальной травмой остается актуальной проблемой из-за большого количества нарушений консолидации переломов в отдаленном периоде.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения переломов длинных костей сегментов конечностей от при-

менения шинирующего остеосинтеза с применением коллапано-пластики у больных с высокоэнергетической травмой в свете отдаленных результатов.

Материал и методы. Мы изучили результаты оперативного лечения 76 пациентов с переломами длинных трубчатых костей нижних и верхних конечностей в сочетании с закрытой травмой груди, живота, таза, головы и позвоночника в различных комбинациях. Все пострадавшие были доставлены бригадами СМП в приемное отделение ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ» после автотранспортных происшествий. В оценке характера переломов использовали классификацию АО/ASIF. Было выявлено 167 переломов конечностей в различных сочетаниях и комбинациях: 52 перелома типа «А», 49 – типа «В» и 66 – типа «С». Среди диафизарных простых переломов (тип «А») было выявлено: плечевой кости – 11, костей предплечья – 7, бедра – 14, голени – 20. Оскольчатых переломов типа «В» встретилось: плечевой кости – 14, костей предплечья – 6, бедра – 9, голени – 20. Сложных переломов типа «С» было выявлено: плечевой кости – 12, костей предплечья – 14, бедра – 11, голени – 29. Травматический шок по оценочным шкалам составил 1 – 2 степень. При обследовании применялись обзорная рентгенография областей и сегментов опорно-двигательной системы, магнито-резонансная томография и сравнительная лазер-доплеровская флоуметрия для определения микроциркуляции в поврежденных сегментах.

Напряженную парафрактурную гематому при закрытом переломе пункционно эвакуировали, а с целью стимуляции остеогенеза в поврежденных сегментах вводили гель «КоллапАна» в день поступления в стационар. При первичной хирургической обработке ран открытых переломов рыхло заполняли зону перелома гранулами «КоллапАна». Для остеосинтеза применяли накостную фиксацию пластинами различных модификаций в сочетании с декортикацией и внедрением гранул «КоллапАна» в кортикальный расщеп (при открытом шинирующем остеосинтезе). Выполнялось и повторное инъекционное введение геля «КоллапАна» под контролем электронно-оптического преобразователя (при внутрикостном шинирующем остеосинтезе блокируемыми бедренными и большеберцовыми штифтами). Отдаленные результаты прослежены у 50 больных в сроки от 6 до 36 месяцев.

Результат и обсуждение. Неоостеогенез при накостном остеосинтезе визуализировался уже через 6–8 недель, а при внутрикостном – через 4–6 недель после операции. Срастание переломов наступало быстрее в среднем на 1–3 недели по сравнению с аналогично выполненными, но без коллапаноластики. Неудовлетворительные результаты были выявлены в 18 случаях (среди них 9 летальных исходов). У 9 пациентов наблюдалась замедленная консолидация переломов оперированных сегментов. У 7 больных произошла миграция и поломка пластин и штифтов в связи с ранней ненормированной осевой нагрузкой на оперированные конечности. Гнойно-септических и аллергических реакций от применения «КоллапАна» не было отмечено ни в одном случае. Выполненные повторные операции позволили добиться сращения в более поздние сроки.

Тактика контроля повреждений в хирургическом лечении больных с высокоэнергетической травмой

Волошин В.П., Гордеев Г.Г., Павлов А.И., Туфанян А.К.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ», ГБУЗ МО «Пушкинская РБ им. В.Н. Розанова», ГБУЗ МО «Сергиево-Посадская РБ», Москва (Россия)

Проблема хирургического лечения больных с высокоэнергетической травмой при дорожно-транспортных происшествиях в

настоящее время очень актуальна в связи с сохраняющимся большим количеством неблагоприятных исходов после остеосинтеза.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с тяжелой множественной и сочетанной травмой с использованием шинирующего остеосинтеза в соответствии с тактикой контроля повреждений (damage control).

Материалы и методы. Мы изучили результаты оперативного лечения 76 пациентов с переломами длинных трубчатых костей нижних и верхних конечностей в сочетании с закрытой травмой груди, живота, таза, головы и позвоночника в различных комбинациях. Все пострадавшие были доставлены бригадами СМП в приемные отделения травмоцентров ГБУЗ МО «Пушкинская РБ им. В.Н. Розанова», ГБУЗ МО «Сергиево-Посадская РБ», ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ» после автотранспортных происшествий. Тяжесть состояния больных оценивалась по шкалам APACHE II, AIS, TS. Риск развития жировой эмболии определяли по МСОЖЕ (модифицированной системе оценки жировой эмболии). В оценке характера переломов использовали классификацию АО/ASIF. Было выявлено 167 переломов конечностей в различных сочетаниях и комбинациях: 52 перелома типа «А», 49 – типа «В» и 66 – типа «С». Тяжесть шока по оценочным шкалам составил 1 – 3 степень. При обследовании применялись обзорная рентгенография областей и сегментов опорно-двигательной системы, компьютерная томография, магнито-резонансная томография и сравнительная лазер-доплеровская флоуметрия для определения микроциркуляции в поврежденных сегментах. Высокоэнергетическая травма сопровождалась обширными повреждениями и разрывами мягких тканей травмированных сегментов конечностей. У 28 пациентов течение травматической болезни осложнилось жировой эмболией, а у 48 признаков жировой эмболии выявлено не было. С целью стимуляции репаративных процессов в травмированных сегментах конечностей вводили «КоллапАн» гель парафрактурно при закрытом переломе в день поступления пациента в стационар и рыхло заполняли парафрактурную зону гранулами «КоллапАна» при ПХО открытых переломов. Применялся погружной накостный остеосинтез пластинами с декортикацией в сочетании с коллапанопластикой при открытом остеосинтезе и повторное инъекционное введение геля «КоллапАн» в зону перелома под контролем ЭОП при внутрикостном остеосинтезе блокируемыми штифтами. Реконструктивные операции выполняли по мере компенсации шока и стабилизации состояния больных: 39 больных были прооперированы в острую фазу травматической болезни (тактика «ЕТС»), а 38 – остеосинтез выполнен отсроченно, в анаболическую фазу (тактика damage control).

Результат и обсуждение. Показатели смертности составили: 9 (11,8%) случаев из 29 и 6 (5,2%) из 76 в группах соответственно. Во всех случаях причиной смерти была генерализованная форма жировой эмболии. На контрольных рентгенограммах, выполненных в динамике, выявлено повышение активности остеогенных процессов в местах введения «КоллапАна». Костная мозоль при накостном шинирующем остеосинтезе визуализировалась через 6–8 недель, а при внутрикостном остеосинтезе через 4–6 недель после операции. Консолидация переломов верхних конечностей наступала быстрее в среднем на 1–2 недели, а нижних конечностей – на 2–3 недели по сравнению с аналогично выполненными операциями с применением традиционных методик без «КоллапАна». Несращения наблюдались в 10 случаях (по 5 в каждой группе). У 5 пациентов, оперированных (в соответствии с тактикой контроля повреждений) в анаболическую фазу травматической болезни, наблюдались рефрактуры оперированных сегментов в результате повторных травм до наступления ремоделирования костной мозоли после удаления фиксаторов. У трех пациентов произошла миграция и поломка фиксаторов.

ров в связи с ранней ненормированной нагрузкой на оперированные конечности. Нагноений послеоперационных ран и аллергических реакций от применения «КоллапАна» не было выявлено ни в одном случае. Повторные операции реостеосинтеза с коллапанопластикой привели к консолидации в более поздние сроки.

Эндоскопическое лечение кист подколенной области (Бейкера)

Воробьев С.Н., Вараницкий Г.Н., Савицкий Д.С.

ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных сил Республики Беларусь», Минск (Беларусь)

Цель. Оценить результаты малоинвазивного способа оперативного лечения кист подколенной области (кист Бейкера).

Методы. 26 пациентов, которым были выполнены оперативные вмешательства по поводу кист подколенной области (кист Бейкера) с 2011 по 2014 г., включены в исследование. Возраст пациентов варьировался от 34 до 71 года. 12 пациентов (1 группа) оперированы классическим способом, при этом в 7 случаях дополнительно выполнялась артроскопия коленного сустава. 14 пациентам (2 группа) выполнена артроскопия коленного сустава с удалением кисты Бейкера под эндоскопическим контролем.

Клинические данные, включая протоколы операций, были исследованы ретроспективно. Предоперационное обследование включало определение объема движений, болей в коленном суставе, наличия синовита, способности выполнять физическую нагрузку. Оперативное лечение проводилось после неэффективного консервативного лечения в течение 6 месяцев с выполнением не менее 2 пункций кисты с целью эвакуации и исследования содержимого и введения нестероидных глюкокортикоидных препаратов, а также при наличии одного из размеров кисты не менее 50 мм.

Цель артроскопического этапа операции. Устранение повреждений структур коленного сустава, а во 2 группе также поиск соустия с кистой в области синовиальной оболочки задней стенки сустава (синовиального клапана) или в области основания резцированного мениска (менискового клапана). При выявлении менискового клапана, его расширяли до 5–7 мм, и в случае адекватного дренирования кисты в полость сустава операцию заканчивали. При отсутствии адекватного дренирования в полость сустава или в случае выявления синовиального клапана выполнялась его коагуляция с последующим выполнением внесуставного этапа операции – цистэктомии под эндоскопическим контролем из 2 доступов (заднего и Hughston,s).

Результаты. Во всех случаях при артроскопии выявлены повреждения внутрисуставных структур: повреждения менисков или хрящевого покрова, синовит. Во 2 группе у 8 пациентов при артроскопии выявлен менисковый клапан; у 4 пациентов был диагностирован синовиальный клапан. В 2 случаях выявить клапан не удалось. Восстановление полного объема движений в коленном суставе во 2 группе у 93% пациентов прошло в период со 2 по 4 сутки после операции, в 1 группе лишь 17% пациентов восстановили объем движений на 5 сутки. Результаты лечения были оценены по шкале степени нарушений функции коленного сустава по Rauschning и Lindgren через 3 месяца: «0 степень» была у 9 пациентов 1 группы и у 11 пациентов 2 группы; «1 степень» имели 2 пациента 1 группы и 3 пациента 2 группы; «2 степень» была выявлена у 1 пациента в 1 группе.

Вывод. Использование эндоскопической техники для удаления кист подколенной области (кист Бейкера) в сочетании с артро-

скопией коленного сустава позволяет снизить вероятность рецидивов, сократить сроки восстановительного лечения и получить хороший косметический результат.

Восполнение костно-хрящевых дефектов дистального отдела бедренной кости

Воротников А.А., Коновалов Е.А., Айрапетов Г.А.

ФГБОУ «Ставропольский государственный медицинский университет», Ставрополь (Россия)

Хирургическое лечение повреждений и заболеваний гиалинового хряща – одна из сложнейших задач в современной травматологии и ортопедии.

Наше исследование посвящено поиску новых методов восстановления костно-хрящевых дефектов дистального отдела бедренной кости. За опытную модель принята болезнь Кенига или рассекающий остеохондрит, характеризующийся аваскулярным некрозом суставной поверхности бедренной кости коленного сустава с образованием костно-хрящевого фрагмента. Частота заболеваемости варьируется от 30 до 40 случаев на 100 тыс. населения и составляет до 2% всех заболеваний коленного сустава. Этиология данного заболевания до конца не изучена (травмы, болезнь перегрузки, нарушения процессов оссификации, ишемия и т.д.).

Экспериментальные модели. Эксперимент проведен на 9 баранах одной породы, возрастной и половой группы. Все манипуляции с животными выполнены в соответствии с требованиями «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей» (Страсбург, 1985 г.), Хельсинской декларации от 2000 г. «О гуманном отношении к животным» и приложения № 8 «Правила гуманного отношения к животным», правил лабораторной практики в РФ (приказ МЗ РФ №267 от 19.06.2003 г.).

Модель дефекта. Доступом по передне-внутренней поверхности коленного сустава произведена артротомия. Полной фрезой оригинальной конструкции сформирован костно-хрящевой дефект 4,5 см x 1,5 см по ненагружаемой поверхности внутреннего мыщелка бедренной кости. Для частоты эксперимента контроль проведен на контралатеральной конечности. Животные разделены на 3 группы. В первой группе животных (А) сформированный дефект закрывался коллагеновой мембраной, фиксируемой к хрящевой ткани шовным материалом. Во всех контрольных суставах сформированный дефект оставлен без изменения с целью формирования сгустка крови и образования грубоволокнистой рубцовой ткани. Во второй группе (В) дефект закрывался коллагеновой мембраной с введением под нее инсулиноподобного фактора роста, аутоплазмы обогащенной тромбоцитами и измельченной хрящевой ткани. В третьей группе (С) дефект закрывался коллагеновой мембраной с введением под нее аутоплазмы обогащенной тромбоцитами и измельченной хрящевой ткани. По нашему мнению, это будет способствовать более быстрой дифференцировке стволовых клеток в хондроциты.

Перевязки ран животных проводились с растворами антисептиков. Через две недели после проведенного вмешательства раны зажили первичным натяжением, признаков воспаления, а также синовита не отмечено.

Через один месяц из эксперимента выведены три животных по одному из каждой исследуемой группы. У барана из группы А дефект частично закрыт грубоволокнистой хрящевой тканью. При осмотре хрящевой поверхности животного из группы В дефект полностью закрыт, на контрольном суставе заполнение дефекта частичное. Из группы С дефект закрыт частично, на контралатеральном суставе признаков заполнения дефекта нет.

Следов коллагеновой мембраны и шовного материала в исследуемых образцах не обнаружено.

В заключение отметим, что на первом этапе исследования доказано: инсулиноподобный фактор роста в комбинации с коллагеновой мембраной способствует более полному закрытию коснохрящевого дефекта по сравнению с другими использованными методиками. Нами проводится дальнейший анализ полученных образцов.

Опыт применения различных способов внутреннего остеометаллосинтеза при лечении больных с диафизарными и метадиафизарными переломами верхней конечности

Выговский Н.В., Частикин Г.А., Фомичёв М.В., Моноенко В.В., Жуков Д.В., Оленев Е.А.

ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», кафедра травматологии и ортопедии ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 34», ГБУЗ НСО «Новосибирская центральная клиническая районная больница», Новосибирск (Россия)

Введение. Диафизарные переломы сегментов плеча и предплечья относятся к числу переломов, проблема лечения которых до сих пор полностью не разрешена. Неблагоприятные анатомические и биомеханические условия объективно делают весьма сложной задачу обеспечения стабильной фиксации отломков при переломах данной локализации.

На современном этапе развития травматологии стабильный функциональный внутренний остеометаллосинтез (ОМС) является одним из основных методов лечения переломов. С его помощью можно одномоментно добиться надежной стабильной фиксации сопоставленных и правильно адаптированных костных отломков, что дает возможность рассчитывать на их сращение в оптимальные физиологические сроки и совмещать период иммобилизации и реабилитации, избавив пациента от необходимости применения дополнительной внешней иммобилизации.

Разработано много способов оперативного лечения диафизарных переломов трубчатой кости, однако отмечено значительное количество неблагоприятных исходов лечения, в основном обусловленных по различным причинам невозможностью достижения стабильной длительной фиксации отломков у данной категории пациентов.

Цель и задачи исследования. Улучшение результатов оперативного лечения больных с диафизарными и метадиафизарными переломами сегментов плеча и предплечья.

Задачи исследования. 1. Проанализировать результаты применения известных фиксаторов и оценить их эффективность. 2. Разработать фиксатор для внутреннего ОМС. 3. Обосновать технические особенности предложенного фиксатора в эксперименте. 4. Провести его клиническую апробацию и оценить отдаленные результаты применения предложенного способа ОМС.

Материалы и методы. Мы не противопоставляем различные способы оперативного лечения переломов данной локализации, однако в течение 2003–2015 гг. нами проведена сравнительная оценка клинического применения различных способов погружного ОМС у 391 пациента. Известными способами ОМС – 278 (группа сравнения), в том числе на сегменте плеча – 193 (69,42%), локтевом отростке – 49 (17,63%), диафизах костей предплечья – 36 (12,95%). Способы ОМС: накостный – 157 (56,47%), блокированный интрамедуллярный ОМС – 63 (22,66%), ОМС по Веберу – 49 (17,63%), комбинированный ОМС – 12 (4,32%).

Предложенным оригинальным способом ОМС оперированы 113 больных (исследуемая группа), в том числе на плечевом сегменте – 75 (66,37%) больных, локтевого отростка – 27 (23,89%), диафизов костей предплечья – 11 (9,73%).

Возраст пациентов составлял от 18 до 79 лет. Вид плоскости излома – косой, винтообразный, оскольчатый, сегментарный. Давность травмы – от 2 до 24 суток.

Результаты оценивали с помощью анатомо-топографического, клинического, рентгенологического, статистического методов.

Полученные результаты. Анализ результатов ОМС в период от 4 до 10 месяцев показал, что в группе сравнения наблюдалось значительное количество осложнений: замедленное сращение, несращение, псевдоартроз, перелом и миграция фиксатора, стойкие контрактуры смежных поврежденному сегменту суставов у 33 больных (12%). Внешняя иммобилизация применялась у 72 пациентов (25,9%).

В исследуемой группе пациентов, которым был выполнен ОМС предложенным нами способом внешняя иммобилизация применена у 4 пациентов (3,54%), что было связано с давностью травмы и сопутствующим остеопорозом. Во всех без исключения случаях получено сращение отломков в сроки от 3 до 8 месяцев, ортопедических осложнений не было.

Выводы.

1. Неблагоприятные результаты лечения обусловлены, в основном, тактическими, техническими, организационными факторами, что приводило к потере стабильности в зоне перелома и осложнениям.
2. Предложенный способ ОМС позволил избежать вышеизложенных осложнений и добиться благоприятных результатов в оптимальные физиологические сроки.

Компенсация функций стопы и коррекция патологической биомеханики ходьбы при посттравматической варусной деформации пяточной кости

Габов А.В.

Центр стопы и осанки, Челябинск (Россия)

Переломы пяточной кости относятся к редким травмам опорно-двигательного аппарата, но не редки посттравматические осложнения, к которым приводят эти переломы, а именно к деформациям стопы и нарушению ходьбы.

Варусная деформация пяточной кости, чаще встречается при сложных переломах со смещением, когда не удается полностью восстановить анатомию кости, а также при застарелых переломах, при несвоевременном обращении за медицинской помощью либо при гиподиагностике со стороны лечащего врача.

Компенсаторные возможности стопы при варусной деформации ниже, чем при вальгусной, так как первый этап биомеханики шага заключается в постановке стопы на наружную часть пятки и далее перекат по латеральному своду стопы. Поэтому при варусной деформации происходит сваливание стопы кнаружи на всех этапах шага, что приводит к хромоте и деформации суставов стопы. Также варусная деформация пяточной кости становится причиной укорочения травмированной нижней конечности, что осложняет ходьбу и перегружает опорно-двигательный аппарат и, как следствие, ограничивает двигательную активность человека.

Следовательно, необходимо создать условия для стопы, при которых возможна ее максимально правильная работа, т.е. необходимо провести компенсацию ее функций и коррекцию патологической биомеханики шага.

Цель работы. Способствовать скорейшему восстановлению и адаптации к физическим нагрузкам пациентов с посттравматической варусной деформацией пяточной кости, за счет компенсации функций стопы и коррекции патобиомеханики ходьбы индивидуальными стельками.

Задачи работы. 1. Изучить эффективность применения индивидуальных стелек на опорно-двигательный аппарат.

2. Исследовать влияние индивидуального ортезирования стельками на психоэмоциональное состояние.

Методы исследования. 1. Стереоплантаподография, оценка биомеханики ходьбы.

2. Опросник САН (самочувствие, активность, настроение).

Организация исследования. Исследовали 20 человек, мужчин и женщин в возрасте 30–40 лет. Сформированы основная и контрольная группы. В каждую группу вошло по 10 человек.

В контрольной группе использовали стандартные супинаторы из аптечных сетей и ортоцентров. В основной группе проводили индивидуальное моделирование стелек с учетом угла пяточной кости, степени уплощения сводов стопы. Использовали термопластичные заготовки стелек из пористого материала, на которые в зоны компенсации добавляли материал необходимой жесткости и высоты.

Для статистической обработки данных использовали непараметрический критерий знаков по Ван дер Вардену. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости принимался равным 5%, соответственно, статистически значимыми считали различия при $Z < Z_{05}$.

В результате работы были получены следующие данные: до ортезирования стельками у всех пациентов в двух группах было выявлено уплощение стоп и варус пяточной кости травмированной ноги, все пациенты обеих групп имели нарушения в ходьбе, а именно сваливание стопы кнаружи, что становилось причиной хромоты.

После ортезирования улучшение в состоянии стоп статистически значимо отмечалось только в основной группе, улучшение стабильности стопы и ходьбы было у 9 человек ($Z < Z_{05}$). В контрольной группе отмечалось нестабильное состояние стопы в положении стоя и в ходьбе даже на стельках, тенденция к улучшению – у 1 человека ($Z > Z_{05}$).

При исследовании психологического состояния было выявлено, что до ортезирования результаты проведенного теста САН в основной и контрольной группах были близкими.

После ортезирования во всей основной группе была отмечена положительная динамика по всем показателям САН ($Z < Z_{05}$). В контрольной группе положительная динамика отмечалась по результатам настроения и самочувствия, результаты активности статистически не значимы ($Z > Z_{05}$).

Таким образом, в результате исследования выявлена статистически значимая эффективность применения индивидуальных стелек в компенсации функций стопы и коррекции патобиомеханики ходьбы при посттравматической варусной деформации пяточной кости.

Выводы. 1. Ортезирование индивидуальными стельками оказывает эффективное влияние на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата при посттравматической варусной деформации пяточной кости. Данный метод позволяет удерживать латеральный продольный свод от сваливания кнаружи в положении стоя и в ходьбе, что способствует правильной работе стопы и коррекции биомеханической цепи.

2. Ортезирование индивидуальными стельками оказывает эф-

фективное влияние на психоэмоциональное состояние при посттравматической варусной деформации пяточной кости, способствует повышению стабильности стопы и коррекции ходьбы, что улучшает самочувствие, увеличивает активность, поднимает настроение.

Практические рекомендации. При моделировании стелек необходимо индивидуально корректировать правильное положение пяточной кости с диагностикой эффективности в ходьбе. Компенсационный косок необходимо устанавливать по всей наружной части стельки, индивидуальной толщины. Контроль осуществлять не позже, чем через неделю, для оценки проседания материалов, устойчивости стопы и стабильности ходьбы.

Активное органосберегающее лечение сочетанных огнестрельных костно-сосудистых повреждений конечностей

Гаврилин Е.В.* , Штейнле А.В.* , Алексеев А.А. , Юнман Е.К.****

Сибирский государственный медицинский университет, ОГБУЗ МСЧ №2**, Томск (Россия)*

Сочетанные огнестрельные костно-сосудистые ранения конечностей составляют около 15% в мирное и до 100% в военное время. Потеря конечности и связанная с ней инвалидизация достигает 90 %, при сохранении летальности – до 59%. Неудовлетворительные исходы, длительность лечения и реабилитации подтверждают актуальность проблемы.

Цель исследования. Разработка и внедрение малотравматичного оперативного вмешательства, позволяющего улучшить исходы ранений.

Материал и методы. В эксперименте на 76 собаках моделировались огнестрельные костно-артериальные ранения. Дефект костной ткани бедра и артерии в среднем составил 3,5 см. При наложенном кровоостанавливающем жгуте через 30 мин после ранения выполнялась ПХО раны, являющаяся окончательным оперативным вмешательством. Предложенная техника оперативного лечения заключается в «гофрировании» тканей конечности до 15–20% ее длины при удалении костно-артериального дефекта. При этом сосудистые швы накладываются без натяжения концов пораженного сосуда. Стабилизация перелома осуществлялась наложением 2-кольцевого аппарата Илизарова. Для уменьшения травматичности, времени проведения операции, осложнений, улучшения стабилизации была предложена оригинальная заточка спицы для остеосинтеза (Патент РФ № 59394 от 26.12.2006 г.). Лечение ран проводилось с применением созданной нами повязки на основе наноструктурированного графита (Патент № 2411960 от 24.02.2011 г.). Инфекционных осложнений не наблюдалось. С 10-х суток начиналась тракция кости с возбуждением костного роста, которая завершалась на 90 день. Длина конечности, ее функции восстанавливались полностью (Патент РФ № 2549282 от 21.02.2007 г.). Длина разрушенных сосудов удлинялась во время тракции за счет растущей эндотелиальной вставки. При рентгенологических, ультразвуковых, гистологических исследованиях на 120 день после операции доказано восстановление костных и сосудистых структур до исходного состояния.

Выводы. Предложенная тактика и техника лечения костно-сосудистых ранений обеспечивает минимальную травматичность костной ткани, надежную стабилизацию отломков, позволяет избежать гнойных осложнений, сохранить пораженный сегмент и восстановить функцию конечности.

Лечебно-транспортная иммобилизация при лечении огнестрельных переломов длинных костей

Ганин Е.В., Самохвалов И.М., Борисов М.Б.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург (Россия)

Одной из основных проблем при лечении раненых и пострадавших с огнестрельными переломами длинных костей конечностей является выбор рационального метода лечебно-транспортной иммобилизации переломов.

Внеочаговый остеосинтез аппаратами Илизарова соответствует требованиям, предъявляемым при лечении огнестрельных переломов. Однако сложность конструкции, длительность монтажа и, как следствие, продолжительность операции, так же, как и необходимость специальной подготовки хирурга, ограничивают использование существующих спицевых аппаратов.

На кафедре военно-полевой хирургии ВМедА в 90-е гг. были разработаны универсальные стержневые аппараты. Конструктивные особенности стержневых аппаратов комплекта КСТ ориентированы на идеологию этапности в лечении раненых и пострадавших с сочетанными ранениями и травмами. На первом этапе осуществляется лечебно-транспортная иммобилизация переломов длинных костей конечностей для обеспечения благоприятных условий лечения раневого процесса, устранения источников ферментативной агрессии и мобилизации раненых. Репозиция открытых переломов осуществляется открытым путем. При закрытых переломах можно ограничиться восстановлением длины и правильной оси конечности. В системе современного эшелонирования медицинской помощи раненым лечебно-транспортная иммобилизация выполняется на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи. На втором этапе лечения стержневые аппараты как средства лечебно-транспортной иммобилизации сохраняются до заживления раны и восстановления общего состояния до реабилитации. В том же периоде для обеспечения осевой нагрузки на поврежденную конечность односторонние одноплоскостные системы стержневого аппарата усиливаются путем наращивания до объемной конструкции либо укрепляются дополнительно гипсовой повязкой. При неудовлетворительном состоянии костных отломков необходима повторная репозиция и переход на другие способы фиксации (погружные конструкции).

Проведен анализ использования стержневых аппаратов комплекта КСТ для лечебно-транспортной иммобилизации при лечении 34 раненых с огнестрельными переломами длинных костей, получивших ранения различной локализации в локальных вооруженных конфликтах на территории Северо-Кавказского региона Российской Федерации: бедренной кости – 15, костей голени – 12, плечевой кости – 7 случаев. При обширных повреждениях мягких тканей, а также при ранениях сосудов и нервов фиксация переломов осуществлялась в ходе первичной хирургической обработки раны. В тех случаях, когда имелись точечные входные и выходные отверстия, осуществлялась только закрытая репозиция, фиксация костных отломков стержневым аппаратом, местное введение антибиотиков и дренирование ран. Воспаление мягких тканей в области проведения стержней отмечено в 4 случаях (12%). В 3 наблюдениях имело место вторичное смещение костных отломков, потребовавшее повторной репозиции. Летальных исходов в анализируемой группе не было.

Внеочаговый остеосинтез стержневыми аппаратами комплекта КСТ, применяемый для лечебно-транспортной иммобилизации, прост, мало травматичен, обеспечивает хороший доступ к ране в процессе ее лечения. Использование простых одноплоскостных систем стержневых аппаратов комплекта КСТ не требует специальной подготовки хирургов, устройств для подвешивания

конечностей. Проведение стержней полностью безопасно, а наложение аппарата осуществляется в течение 20–30 мин. Эти характеристики позволяют рекомендовать фиксацию переломов стержневыми аппаратами комплекта КСТ в полевых условиях при массовом поступлении раненых.

Хирургическое лечение сложных полифокальных переломов проксимального отдела плечевой кости

Гилев М.В., Волокитина Е.А., Антониади Ю.В., Черницын Д.Н., Зверев Ф.Н., Жиряков Д.Л.

ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, МБУ «Центральная городская клиническая больница № 24», Екатеринбург (Россия)

Переломы проксимального отдела плечевой кости (ПОПК) составляют 5–8% всех переломов костей скелета. В настоящее время нет единого мнения относительно хирургического лечения полифокальных внутрисуставных переломов с метафизарным дефектом, что делает данную проблему актуальной и сложной. Спорным вопросом остается использование костной аутопластики при оперативном лечении переломов данной локализации.

Цель настоящей работы. Оценка результатов оперативного лечения внутрисуставных полифокальных переломов проксимального отдела плечевой кости с использованием костной аутопластики.

Материал исследования. 19 (100%) больных с внутрисуставными полифокальными переломами проксимального отдела плечевой кости, лечившихся в травматологическом отделении № 1 МБУ ЦГКБ № 24 г. Екатеринбурга за период 2013 – 2015 гг. Средний возраст больных составил $57,5 \pm 4,1$ года, из них 10 человек – женщины, 9 – мужчины. Для детализации степени повреждения и верификации морфологии перелома 12 (63,2%) больным проводили компьютерную томографию. Для стандартизации переломов использовали классификацию по Neer-Codman. Среди оперированных пациентов у 13 (68,4%) диагностировали четырехфрагментарный перелом; у 2 (21,1%) – переломовывих плеча. Всем больным проводили открытую репозицию в сочетании с аутопластикой кортикально-губчатым трансплантатом из гребня подвздошной кости. Фиксацию перелома осуществляли ЛСР-пластинами для ПОПК. Балльную систему оценки результатов лечения осуществляли при помощи опросника качества жизни SF-36. Использовались статистический, клинический, рентгенологический методы исследования. Результаты хирургического лечения были изучены в срок до 18 месяцев. При осмотре больных и контрольной рентгенографии учитывали следующие факторы: сохранение точности репозиции, сохранение конгруэнтности суставной щели, наличие признаков сращения, выраженность болевого синдрома, объем активных и пассивных движений в суставе. У всех пациентов наблюдали консолидацию перелома в срок $18,64 \pm 6,52$ недели. Асептический некроз головки развился у одного пациента (N=1, 5,2%) с переломовывихом плеча. В остальных случаях (N=18, 94,8%) некроза головки и пролабирания винтов в сустав отмечено не было (коллапс головки плечевой кости не превышал 2 мм во всех случаях). Средний балл по шкале SF-36 составил $67,45 \pm 7,45$.

Вывод. Применение костной аутопластики при оперативном лечении сложных внутрисуставных полифокальных переломов проксимального отдела плечевой кости является эффективным способом хирургического лечения и требует дальнейшего изучения.

Хирургическое лечение двухмыщелковых переломов большеберцовой кости

Гилев М.В., Волокитина Е.А., Антониади Ю.В., Черницын Д.Н., Зверев Ф.Н., Жиряков Д.Л.

ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Екатеринбург (Россия)

Введение. По данным ряда авторов (Ситник А.А., 2014; Mankar S.H., Golhar A.V., 2012), переломы в области коленного сустава составляют от 1,5 до 6,9% от всех переломов костей скелета. Двухмыщелковые переломы большеберцовой кости являются наиболее тяжелыми повреждениями, лечение которых представляет значительные трудности и сопровождается высоким числом неблагоприятных функциональных исходов, таких как неправильное сращение перелома, деформирующий остеоартроз, контрактуры и нестабильность сустава. Вышеперечисленные неблагоприятные исходы приводят высокую долю пациентов от 5,9 до 9,1% к стойкой инвалидности (Здебский И.П., 2009).

Цель работы. Обосновать тактику двухэтапного хирургического лечения двухмыщелковых переломов большеберцовой кости для улучшения результатов.

Материалы и методы. В основу исследования лег анализ 69 больных с двухмыщелковыми переломами большеберцовой кости, пролеченных хирургически в МБУ ЦГКБ № 24 г. Екатеринбурга с 2007 по 2014 г. Применяли классификацию переломов по J. Schatzker (1979): V тип – 46 (67,5%) и VI тип – 23 (32,5%). Использовали клинический, рентгенологический и статистический методы. Для изучения результатов были сформированы две группы: основная (проспективная, n=27, 39,1%) и контрольная (ретроспективная, n=42, 60,9%). Результаты хирургического лечения изучали 3, 6, 12, 24 и 36 месяцев у 53 (76,8%) больных (n=22 (45,4%) больных основной группы и n=31 (54,6%) – контрольной). Группы были статистически однородны по типу перелома, полу и возрасту пациентов, что позволило сравнить их функциональные результаты впоследствии по системе P.S. Rasmussen (1973).

Обсуждения и результаты. В обеих группах соблюдали такие принципы лечения внутрисуставных переломов, как восстановление конгруэнтности плато большеберцовой кости с остеопластикой субхондрального дефекта, достижение стабильной фиксации костных фрагментов для профилактики проседания мыщелков, использование двух отдельных доступов на каждый мыщелок, применение опорных пластин для синтеза поврежденного мыщелка с импрессионным компонентом и использование противоскользких пластин для фиксации перелома мыщелка по типу «скола». Накостную фиксацию пластинами сочетали с субхондральной фиксацией спонгиозными винтами и/или спицами Киршнера. Пациентам контрольной группы при поступлении в стационар выполняли скелетное вытяжение как метод первичной стабилизации повреждения. Пациентам основной группы хирургическое лечение проводили в два этапа: первым этапом, при поступлении выполняли дистракционный остеосинтез шарнирным аппаратом внешней фиксации (АВФ), что позволило разгрузить сустав и произвести первичную репозицию перелома и восстановить правильные осевые взаимоотношения. Вторым этапом выполняли погружной остеосинтез пластинами в условиях дистракционного аппарата, что позволило улучшить технические приемы репозиции за счет адекватной интраоперационной визуализации сустава.

В основной группе через 36 месяцев после операции отличные результаты имели место в 40,9% случаев, хорошие – в 31,8%, удовлетворительные – в 22,7%, неудовлетворительные – в 4,6%. В контрольной группе через 36 месяцев после операции отличные результаты имели место в 25,6% случаев, хорошие – в

22,4%, удовлетворительные – в 36,3%, неудовлетворительные – в 15,7%. Среди осложнений в основной группе вторичное смещение отломков отмечено у 1 (4,5%) больного, контрактура сустава отмечена у 1 (4,5%) больного. Среди осложнений в контрольной группе вторичное смещение отломков отмечено у 5 (16,0%) больных, контрактуры сустава – у 2 (6,4%) больных. Локальный гнойно-воспалительный процесс развился у 1 (3,2 %) больного с тяжелыми повреждениями типа Schatzker V.

Вывод. Тактика двухэтапного хирургического лечения больных основной группы с двухмыщелковыми переломами ПОББК, заключающаяся в первичной стабилизации повреждения и репозиции перелома в условиях шарнирного АВФ (первый этап) и стабильно-функциональным наkostным остеосинтезом в условиях дистракционного аппарата (второй этап) позволила достигнуть отличных и хороших результатов в 79,7% случаях по сравнению с 48,0% для пациентов контрольной группы (различия статистически достоверны, p<0,05).

Метод Понсети в лечении косолапости у детей до 1 года

Гильмутдинов М.Р., Лобашов В.В., Нурмеев И.Н.

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Казань (Россия)

Врожденную внутреннюю косолапость относят к одной из наиболее часто встречающихся патологий детской ортопедии. На сегодня метод Игнасио Понсети заслуженно считается «золотым стандартом» лечения.

Цель исследования. Отображение собственного опыта и анализ результатов лечения косолапости у детей младшего возраста по методу Понсети.

Материал и методы. В 2013–2016 гг. в ГАУЗ «ДРКБ МЗ РТ» проведено лечение 44 пациентов с врожденной косолапостью (всего 76 стоп) в возрасте до 1 года. Из них девочек было 28 (63,6%), (всего 52 стопы), мальчиков – 16 (36,4%), (всего 24 стопы).

Для коррекции в первом этапе методики Понсети применяли гипсовый материал Hartmann. За первый этап лечения проводили смену 5–6 повязок. Период наблюдения составил от 3 месяцев до 3 лет. У 43 (74 стопы) пациентов наблюдалась типичная форма косолапости, у 1 ребенка (2 стопы) – атипичная форма косолапости, которая характеризовалась аплазией пальцев обеих стоп. Сопутствующим пороком развития явилась синдактилия 2–4 пальцев обеих кистей, концевая форма.

Результаты. У детей в возрасте до 1 года полная коррекция компонентов деформации в результате этапного гипсования с применением метода Понсети получена у 41 (93,1 %) пациента на 70 стопах, ахиллотомия выполнена у 38 детей (80%) – 62 стопы. У 3 (6,9%) пациентов (6 стоп) пришлось продолжить гипсование и повторно проводить ахиллотомию в связи с рецидивом заболевания. Все случаи рецидивов были обусловлены нарушениями режима ношения брейсов.

Выводы. Метод Понсети является высокоэффективным инструментом в лечении врожденной косолапости у детей. Результаты наблюдения за пациентами показывают, что пролеченные стопы по опороспособности не отличаются от здоровых.

Лечение периимплантных переломов

Гильфанов С.И., Борхут Р.Д., Абдулхабирова М.А., Алиев Р.Н.

РУДН, ГКБ №31, ГКБ им. А.К. Ерамищанцева, ГКБ им. В.М. Буянова, Москва (Россия)

Абстракт. Под периимплантным переломом подразумевается повторный перелом кости при наличии имплантата в данном сегменте. Частота встречаемости таких переломов колеблется от 0,6 до 7,6%. Сложность проблемы и невысокая частота возникновения подобных повреждений привели к отсутствию в настоящее время единых алгоритмов лечения данной патологии.

Введение. Увеличение количества остеосинтезов и внедрение в клиническую практику широкого арсенала современных имплантатов закономерно приводят к росту абсолютного количества осложнений. Одним из них является периимплантный перелом костей. Анализ отечественной и зарубежной литературы о периимплантных переломах показал, что данный вопрос был изучен многими авторами совместно с перипротезными переломами. Несмотря на сходство проблем, при перипротезных переломах подход к лечению определяется степенью сохранения стабильности компонентов эндопротеза и необходимостью их замены. При периимплантных повреждениях мы руководствуемся другими факторами, и сохранение имплантата не является абсолютной целью.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения периимплантных переломов.

Материал исследования. В период с июля 2014 г. по апрель 2016 г. на клинических базах кафедры травматологии и ортопедии Российского университета дружбы народов (ГКБ им. А.К. Ерамищанцева, ГКБ № 12, ГКБ № 17, ГКБ № 31) наблюдались 22 пациента с периимплантными переломами. Мужчин было 4, женщин – 18, средний возраст пациентов составил 55,25 года, минимальный возраст – 34 года, максимальный возраст – 90 лет. Из них 18 с периимплантными переломами бедренной кости и 2 пациента с периимплантным переломом плечевой кости, в одном наблюдении диагностирован периимплантный перелом ключицы, а в другом периимплантный перелом большеберцовой кости. У 14 пациентов периимплантный перелом случился на фоне интрамедуллярного остеосинтеза, у 8 – на фоне накостного остеосинтеза. Все наблюдаемые получили повреждения при низкоэнергетической травме. Патологических переломов не наблюдалось.

Результаты. В наших наблюдениях сращение первичного перелома на моменте получения периимплантного перелома отмечено у 14 пациентов, в 8 случаях периимплантный перелом получен при несросшемся первичном переломе. В ходе оперативного лечения компоненты импланта были удалены полностью у 6 пострадавших, частичное удаление компонентов имплантата было применено в 8 случаях. В 16 наблюдениях выполнен интрамедуллярный остеосинтез, 5 пациентам выполнен надкостный остеосинтез и в одном наблюдении была выполнена гемартропластика обоих тазобедренных суставов.

Выводы. Лечение периимплантных переломов, являясь одной из сложнейших проблем современной травматологии и ортопедии, определяется необходимостью одновременного решения нескольких, часто взаимоисключающих задач. В нашей работе, анализируя лечение 17 пациентов с данным повреждением, мы сформулировали основные вопросы, на которые должен ответить хирург на этапе предоперационного планирования:

1. Сросся или нет первичный перелом?
2. Каков характер и локализация вторичного перелома?
3. Есть ли необходимость в удалении первичного имплантата или возможно его сохранение?
4. Каково состояние пациента?

Таким образом, данная работа является лишь начальным этапом поиска единого алгоритма лечения периимплантных переломов.

Введение PRP в раннем послеоперационном периоде

Глазков К.И., Тамазян В.О., Глазков Ю.К., Туркия Р.Т., Фадин К.Ю., Карнович А.А., Лемешко С.В.

ГАУЗ МО ЦГКБ г. Реутов, Реутов, МО

Введение обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP) – это одна из самых современных методик лечения суставов, связок, костей, сухожилий. В настоящее время методика активно внедряется в сферу травматологии и ортопедии.

В нашей клинике применение PRP в лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата началось с июля 2015 г. Данная методика используется как самостоятельный консервативный метод лечения, так и в комплексе послеоперационных мероприятий.

Цель нашей работы. Улучшить результаты лечения в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших артроскопические вмешательства на коленном суставе по поводу травмы мениска, деформирующего артроза коленного сустава, травмой связочного аппарата коленного сустава.

В своих наблюдениях мы предполагаем, что введение PRP в раннем послеоперационном периоде позволяет сократить сроки реабилитации, стимулировать регенерацию хрящевых поверхностей, а также улучшить качество жизни пациента за счет снижения болевого синдрома и улучшения функции сустава, снижения количества и продолжительности приема обезболивающих препаратов.

PRP получали методом высокоскоростного центрифугирования с использованием технологии YCELLBIO при содействии компании «РусВиск».

Введение PRP проводилось в период с 1 по 4 неделю в послеоперационном периоде. Вводилось около 2 мл плазмы трехкратно с интервалом введения 7–10 дней. 40% пациентов введение PRP проводилось в комбинации с введением препаратов гиалуроновой кислоты.

Оценка состояния коленного сустава, общей двигательной активности и болевого синдрома проводилась по шкале KOOS.

За период наблюдения (6–12 месяцев) полученные данные совпали с публикуемыми в литературе, а именно выявлено достоверное снижение индекса KOOS у пациентов, получающих PRP терапию, по сравнению с пациентами, проходящими курс лечения, включающий лишь НПВС, ЛФК, физиотерапию и другие стандартные методы лечения гонартроза.

Все пациенты были разделены на 3 группы:

1. Пациенты до 40 лет, перенесшие артроскопическую резекцию мениска с выявленной хондромалацией различной степени – 26 пациентов.
2. Пациенты от 41 до 60 лет с деформирующим артрозом коленного сустава, требующим артроскопического лечения – 28 пациентов.
3. Пациенты после пластики связочного аппарата коленного сустава с выявленной хондромалацией различной степени – 15 пациентов.

Результатов, оцененных, как отличные, – 16, хорошие – 28, удовлетворительные – 32.

Осложнений при применении PRP не наблюдалось.

Сравнивая полученные результаты с практикой лечения подобных пациентов в предыдущие годы, можно отметить снижение количества применяемых НПВС, снижение количества синови-

тов и длительности их течения, более легкий и простой для пациентов период реабилитации.

Выводы. Введение PRP в раннем послеоперационном периоде достоверно позволяет сократить сроки реабилитации, стимулировать регенерацию хрящевых поверхностей, а также улучшить качество жизни пациента за счет снижения болевого синдрома и улучшения функции сустава, снижения количества и продолжительности приема обезболивающих препаратов, а также является простым и безопасным амбулаторным современным методом лечения.

Противошоковый эффект иммобилизирующего пояса у пострадавших с высокоэнергетической травмой

Говоров В.В., Гурьев В.В., Говорова Н.В., Говоров М.В.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России, Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Городская клиническая больница», Москва, Омск (Россия)

Проблема совершенствования оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях продолжает сохранять свою актуальность. Ведущими причинами повреждений таза являются высокоэнергетические воздействия, приводящие к сдавлению или удару в сагитальном, фронтальном или вертикальном направлении, что характерно для дорожно-транспортных травм и кататравмы. Нестабильные повреждения таза рассматривают как один из основных шокогенных факторов при политравме. Травматический шок и острая массивная кровопотеря отмечается у 40–100% пострадавших с нестабильными повреждениями таза и являются основной причиной летальных исходов, большинство из которых наступают в первые сутки после получения травмы на реанимационном этапе лечения.

Цель исследования. Оценить противошоковый эффект предложенного авторами «Устройства для временной транспортной иммобилизации» у пострадавших с высокоэнергетической травмой и переломами костей таза В или С типа.

Материалы и методы. Анализ проведен у 26 пострадавших, у которых при поступлении в составе сочетанной травмы были диагностированы переломы костей таза типа В или С, травматический шок различной степени тяжести. Для обеспечения безопасной транспортировки и перекладывания пострадавших с подозрением на повреждения таза авторами предложено «Устройство для временной иммобилизации и транспортировки пострадавшего» (Патент РФ на полезную модель № 114849). Для оценки противошокового эффекта больные были разделены на две группы: в 1 группу включены 15 пострадавших, которым на раннем госпитальном этапе было использовано предложенное авторами «Устройство», 2 группу составили 11 пострадавших, оказание помощи которым проводили в соответствии с принятым традиционным подходом. Для первичной оценки тяжести повреждений использована шкала ISS, тяжесть повреждения оценивалась по шкале ВПХ-П (МТ – механическая травма), тяжесть состояния – по шкале ВПХ-СП, повреждения таза оценивались также по шкале ВПХ-П. Показатели оценивались исходно и через сутки от начала лечения в отделении реанимации.

Результаты и обсуждение. Пострадавшие обеих групп были сопоставимы по тяжести травмы, что подтверждалось высокой балльной оценкой по шкалам ISS (1 группа – 29,0 (18,0; 31,0), 2 группа – 33,0 (18,0; 29), $U=50,8$, $p=0,38$) и ВПХ-П (МТ) (1 группа – 15,0 (14,5; 18,0), 2 группа – 15,0 (14,0; 18,5), $U=62,3$, $p=0,49$). Все

больные имели нарушения системной гемодинамики. На догоспитальном этапе выполнен весь необходимый объем мероприятий, включая инфузионную терапию, обезболивание. Время доставки пострадавших с момента вызова бригады «скорой помощи» не превышало 1 час. Тем не менее при поступлении у большинства пострадавших отмечалась артериальная гипотензия, тахикардия, признаки циркуляторных нарушений. Пострадавшие без использования иммобилизирующего пояса имели тенденцию к более низким показателям артериального давления и более выраженной тахикардии, но указанная тенденция статистической значимости не достигала. На этапе внутригоспитальной транспортировки, которая является фактором, провоцирующим снижение артериального давления, усугубление шока, гемодинамические нарушения отмечены у 9 пациентов 2-й группы и у 2 пациентов 1 группы. При расчете величин риска снижения артериального давления установлено, что абсолютный риск гемодинамических нарушений в группе без использования устройства составил 0,818, при использовании «Устройства» – 0,2, относительный риск составил 4,1 (нижняя граница 95% ДИ – 1,22, верхняя граница 95% ДИ – 15,8).

Заключение. Использование «Устройства для временной иммобилизации и транспортировки пострадавших» позволяет решить важнейшие задачи раннего госпитального этапа. На этапе диагностики и транспортировки достигается относительная временная неинвазивная стабилизация тазового кольца и профилируется дополнительное механическое воздействие на каркас таза. Одновременно с этим происходит усиление эффекта «внутритазовой биологической тампонады» с целью остановки или уменьшения темпа внутритазового кровотечения. Использование «Устройства для временной иммобилизации и транспортировки» может быть рекомендовано в качестве элемента противошоковой терапии у пострадавших с сочетанной травмой с подозрением на перелом костей таза.

Применение ортезов в хирургическом лечении переломов предплечья

Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш.

ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава РФ, кафедра травматологии и ортопедии, Москва (Россия)

Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости являются наиболее частыми повреждениями верхней конечности и составляют около 20% всех переломов трубчатых костей и около 70% переломов костей предплечья.

Однако достаточно высокий процент неудовлетворительных результатов обусловлен трудностями в лечении переломов костей предплечья, зачастую обусловлен сложностью анатомического строения и многообразием его функций. При этом правильное понимание анатомии, биомеханики и основных принципов лечения и реабилитации данного вида переломов позволяет существенно снизить количество неудовлетворительных результатов лечения.

Стабильность фиксации значительно снижает болевые ощущения, позволяет начинать движения в оперированном суставе в ближайшие дни после операции, что является профилактикой развития осложнений и повышает качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

В последнее время при лечении различных патологий опорно-двигательного аппарата все больше внимания уделяется применению ортезов. По данным литературы замена классической жесткой иммобилизации серийными ортезами для фиксации оперированного сегмента верхней конечности позволяет обеспечить адекватную фиксацию поврежденного отдела верхней

конечности, обеспечивает быстрое восстановление микроциркуляторного кровообращения, уменьшает посттравматическую гематому, отек тканей, предупреждая развитие выраженного посттравматического отека, а также улучшает психоэмоциональное состояние пациентов.

Цель нашего исследования. Изучение эффективности применения ортезов в послеоперационном периоде у пациентов с переломами костей предплечья.

Материалы и методы. Всего в исследовании приняли участие 50 пациентов в возрасте от 19 до 60 лет, которым было проведено оперативное лечение переломов костей предплечья. В зависимости от метода иммобилизации все пациенты были разделены на 2 группы – основную и контрольную. В основной группе для иммобилизации верхней конечности в послеоперационном периоде использовали ортез (25 чел.), в контрольной группе (25 чел.) – гипсовую повязку. Исследования проводили через 4 и 8 недель после операции.

Физическую реабилитацию начинали проводить через 2 недели после оперативного лечения. Причем в основной группе пациентов абилитационные мероприятия проводились при снятом ортезе. Срок иммобилизации в группах составил 4 недели. Оценивали результаты рентгенологических исследований, результаты опросника исходов и неспособности руки и кисти – DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure), качество жизни пациентов (опросник SF-36) и психоэмоциональное состояние пациентов (опросник CAH).

Результаты исследования. Исследование, направленное на изучение функциональных результатов лечения и удовлетворенность пациентов результатами лечения, показало, что через 4 и 8 не было выявлено каких-либо статистически значимых различий в показателях опросника DASH и рентгенологических исследований. В то время как показатели качества жизни пациентов по психологическому и физическому компоненту здоровья, а также показатели психоэмоционального состояния у пациентов основной группы существенно превосходили аналогичные показатели пациентов контрольной группы. Следует отметить, что пациенты особо отмечали комфортность и гигиеничность применения ортеза.

Таким образом, применение ортезов является одним из перспективных направлений в лечении переломов костей предплечья.

Пролонгированная анестезия в лечении переломов костей предплечья

Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш.

ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава РФ, кафедра травматологии и ортопедии, Москва (Россия)

Амбулаторная хирургия предусматривает перенос высоких малоинвазивных технологий из стационара в поликлинику. Однако в большинстве случаев именно выраженный болевой синдром в раннем послеоперационном периоде препятствует своевременной реабилитации и является причиной нахождения пациентов в стационаре. В то же время в амбулаторной хирургической практике одной из актуальных проблем остается обеспечение эффективного и безопасного обезболивания.

Цель исследования. Разработать методику эффективного купирования болевого синдрома у пациентов с изолированными закрытыми переломами костей предплечья в амбулаторных условиях

Материал и методы. Всего исследованы 84 пациента в возрасте от 19 до 85 лет, средний возраст составил 53,1 года с закрытыми

изолированными переломами костей предплечья.

Всем пациентам проведено оперативное лечение. В зависимости от вида анестезиологического пособия пациенты были разделены на 3 группы. В первую (основную) группу вошли 27 пациентов, которым была проведена надключичная проводниковая блокада с использованием комбинации препаратов: «Наропин» 0,5% – 10 мл, «Лидокаин» 1% – 10 мл. Пациенты основной группы были разделены на две подгруппы: в первой подгруппе (27 чел.) оперативное вмешательство проводилось в условиях дневного стационара, лечение пациентов второй подгруппы основной группы (25 чел.) проводилось в условиях стационара. Вторую (контрольную) группу составили 32 пациента, которым проводился эндотрахеальный наркоз. Лечение всех пациентов контрольной группы проводили в условиях стационара. Продолжительность койко-дня в лечебном учреждении у пациентов, находившихся на стационарном лечении, составляла от 6 до 8 суток, при лечении в условиях дневного стационара – 1 сутки. Пациенты двух групп были сопоставимы по полу и возрасту.

Основным критерием эффективности пролонгированной проводниковой анестезии была динамика выраженности болевого синдрома. Оценка эффективности методики и интенсивности болевого синдрома проводили по шкале ВАШ. Оценку психоэмоционального состояния проводили по опроснику CAH (Самочувствие. Активность. Настроение). Оценку выраженности болевого синдрома проводили в течение 7 дней после операции. Интраоперационных осложнений, а также каких-либо осложнений от проводимой анестезии выявлено не было.

Результаты исследования. Через 10–12 часов после операции восстанавливалась чувствительность конечности, при этом болевой синдром купировался однократным внутримышечным введением 2,0 мл препарата «Дексалгин» 25 мг/мл – 2,0. Интенсивность боли по шкале ВАШ в первые сутки после операции в первой группе в среднем составила $7,3 \pm 0,3$ балла, во второй группе – $7,8 \pm 0,1$ балла. При этом статистически значимой разницы между выраженностью болевого синдрома между группами в первые сутки после операции отмечено не было ($p > 0,05$). Динамические исследования показали постепенное снижение выраженности болевого синдрома, которое в первой группе в среднем составило 3,5 балла, во второй группе – 2,8 балла и составила в среднем $4,3 \pm 0,08$ и $4,6 \pm 0,04$ соответственно ($p > 0,05$). Сравнительная оценка выраженности болевого синдрома между подгруппами пациентов контрольной группы также показала отсутствие статистически значимой разницы по показателю выраженности болевого синдрома, однако показатель ВАШ в первой подгруппе в первые сутки после операции был ниже, чем во второй подгруппе и составил $7,1 \pm 0,03$ балла, в то время как во второй подгруппе – $7,5 \pm 0,01$ балла ($p > 0,05$). На 7 сутки показатель выраженности болевого синдрома составлял в подгруппах $4,1 \pm 0,08$ и $4,4 \pm 0,03$ соответственно ($p > 0,05$).

Оценка психоэмоционального статуса показала, что показатель «Самочувствие» в основной и контрольной группах в первые сутки после лечения составил $3,7 \pm 0,11$ и $3,8 \pm 0,15$, показатель «Активность» – $3,9 \pm 0,24$ и $3,6 \pm 0,14$, по показателю «Настроение» – $3,63 \pm 0,58$ и $3,72 \pm 0,60$ соответственно. На 7 сутки после операции отмечено существенное улучшение различной степени выраженности, которое по группам составило по показателю «Самочувствие» $5,4 \pm 0,12$ и $4,7 \pm 0,12$, «Активность» – $4,6 \pm 0,11$ и $4,1 \pm 0,14$, «Настроение» – $5,91 \pm 0,46$ и $5,24 \pm 0,47$. Более выраженная положительная динамика психоэмоционального состояния была отмечена в основной группе за счет подгруппы пациентов, в которой оперативное лечение проводилось в условиях дневного стационара, что, на наш взгляд, связано с повышенным эмоциональным комфортом и возможностью большую часть времени в процессе лечения проводить с родными и близкими.

Таким образом, методика пролонгированной комбинированной

анестезии позволяет адекватно купировать болевой синдром в раннем послеоперационном периоде, что позволяет выполнять хирургическое лечение пациентов с закрытыми изолированными переломами костей предплечья в амбулаторных условиях. В свою очередь, хирургия закрытых переломов предплечья в амбулаторных условиях (условиях дневного стационара) позволяет повысить психоэмоциональное состояние пациентов по сравнению со стационарным лечением.

Тотальное эндопротезирование плеча в условиях потери костной массы гленоида – аутологичная реконструкция с использованием 3D для предоперационного планирования

Гольке Ф.

Rhön Klinikum AG, Клиника хирургии плеча и локтя, Бад-Нойштадт (Германия)

Введение. Долгосрочные результаты и частота осложнений в эндопротезировании плеча связаны с позиционированием имплантата. Выбор имплантата определяют возраст, состояние костной ткани гленоида и ротаторной манжеты. Текущая литература сообщила о повышении точности размещения гленоидального компонента благодаря использованию компьютерной томографии с 3-мерной (3D) реконструкцией и специфическому инструментарию для пациента. Последние клинические исследования доказали, что, особенно при значительной деформации гленоида B2/3 и C-типов, реверсивное протезирование превосходит анатомическое.

Цель. Точность оценки типа гленоида и измерения его инклинации со сравнением компьютерных томограмм с 2D- и 3D-программой, а также ее влияние на принятие решения о выборе имплантата при дефиците костной ткани гленоида.

Методы. Дооперационные снимки компьютерной томографии были получены при обследовании 50 пациентов при первичном эндопротезировании плечевого сустава. Тип гленоида был определен согласно методу Friedman и инклинация гленоидная была вычислена согласно Maurer и др. Измерения проводились в случайном порядке тремя независимыми квалифицированными хирургами-ортопедами на снимках 2D КТ. Показания для анатомического или реверсивного эндопротеза были основаны на измерении гленоида, а также на состоянии ротаторной манжеты.

Далее эти результаты сравнивались с результатами КТ с 3D-реконструкцией и принималось окончательное решение согласно планированию.

Результаты. Средняя преоперативная ретроверсия гленоида на КТ с 2D-реконструкцией была $11,9 \pm 10,3^\circ$ и средняя верхняя инклинация гленоида была $10,8 \pm 9,3^\circ$. При использовании 3D программного обеспечения ретроверсия гленоида и его верхняя инклинация составили в среднем $15,1 \pm 10,6^\circ$ и $8,1 \pm 10,5^\circ$ соответственно. 2D КТ продемонстрировала хорошую надежность для определения типа гленоида (ICC 0,86) со средним различием $3 \pm 7^\circ$ относительно 3D-измерений, но со значительным отклонением в интерпретации данных со стороны проводящих оценку специалистов, а также в оценке инклинации гленоида.

Решение о выборе импланта было скорректировано в 10 случаях после планирования.

Заключение. Согласно нашим результатам исследования оценка типа гленоида и его инклинации на 2D КТ менее точна по сравнению с 3D-измерениями. Предоперационное 3D-планирование позволяет улучшить оценку гленоида и значительно влияет на процесс принятия решения о переходе на реверсивное эндо-

протезирование плеча. Продемонстрированы примеры восстановления гленоида при значительной потере его костной массы благодаря использованию метода КТ с 3D-планированием.

Регенерация кости после аутофибринопластики в условиях внутреннего остеосинтеза

Григорьев В.В., Галкин Ф.Н.

Третья Черкасская городская БСМП. Черкасский областной онкологический диспансер, Черкассы (Украина)

Цель работы. Клинико-рентгенологически установить, образуется ли костный регенерат в месте укладки аутофибринового сгустка и способствует ли аутофибринопластика консолидации переломов.

Материал и методы. Аутофибрин получали путем центрифугирования венозной крови пациента в пробирках 50 мл с активатором свертывания (SiO₂) 3000об/мин. 12 мин. Пластика аутофибрином выполнена у 29 больных с переломами конечностей (14 – свежие переломы с риском дисрегенерации, 15 – с нарушением консолидации), которым выполняли открытую репозицию отломков и остеосинтез. Аутофибрин размещали в местах костного дефекта и параосально в зоне перелома. Расположение фибринового сгустка маркировали на послеоперационной рентгенограмме. При последующих рентгенообследованиях следили за появлением костного регенерата в указанных зонах.

У 8 пациентов методом иммуногистохимии изучали экспрессию тромбоцитарных факторов роста – трансформирующего фактора роста $\beta 3$ (TGF $\beta 3$) и фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) в фибрин-кровяном сгустке из зоны перелома и в аутофibrине, полученном in vivo. Исследования проводились в срок от 1 часа до 7 суток с момента образования сгустка.

Результаты. У 27 пациентов основной группы (89%) в зоне расположения аутофибрина через 1–2 месяца в зависимости от сегмента появлялся костный регенерат. Во всех случаях консолидация наступила в среднестатистические сроки. В группе с нарушением консолидации сращение отломков достигнуто у 15 из 16 пациентов (94%), а костная аутопластика выполнена только в 2 случаях. Отрицательные результаты наблюдались в случае недостаточного количества аутофибрина для заполнения дефекта (1) и при укрытии зоны укладки сгустка тканями с недостаточным кровоснабжением (1).

При иммуногистохимическом исследовании продукт реакции факторов роста TGF $\beta 3$ и VEGF с соответствующими моноклональными антителами имел коричневую окраску. Экспрессия данных цитокинов наблюдалась в фибрин-кровяном сгустке и в аутофibrине в равной степени. Это может свидетельствовать, что основная масса тромбоцитов во время приготовления аутофибрина попадает в сгусток, цитокины выделяются постепенно и связываются с волокнами фибрина, что обеспечивает эффективную реализацию их потенций в генетически определенном временно-пространственном диапазоне.

Выводы. Аутофибрин может использоваться как пластический биоматериал для замещения небольших по объему костных дефектов и для стимуляции репаративного остеогенеза.

Сравнительный анализ эффективности различных методов хирургического лечения нестабильных повреждений тазового кольца

Гринь А.А., Сергеев К.С., Фарйон А.О., Даян Т.В., Белов В.А.

ГБУЗ ТО ОКБ № 2, ФГБОУВО «ТюмГМУ», кафедра травматологии и ортопедии, Тюмень (Россия)

В качестве хирургических методов лечения нестабильных повреждений тазового кольца применяются остеосинтез аппаратами наружной фиксации и внутренний остеосинтез. При этом наиболее часто эти методы сменяют друг друга, т.к. согласно правилам оказания помощи определяемыми damage control, в плане противошоковой терапии при поступлении такого пациента в стационар, проводится стабилизация таза внешним аппаратом внешней фиксации (АВФ). В дальнейшем после компенсации общего состояния пострадавшего проводится замена внешнего фиксатора на внутренние.

Цель исследования. Сравнить эффективность различных методов хирургического лечения нестабильных повреждений тазового кольца.

Материала и методы. Проведен анализ лечения 118 пациентов с нестабильными повреждениями тазового кольца, пролеченных в ОКБ № 2 г.Тюмени. По классификации M.Tile переломы типа В составили 64,4% (n=76), переломы типа С составили 35,6% (n=42). Сравнивали ближайшие и отдаленные результаты лечения пострадавших, пролеченных методами чрескостного 56,8% (n=67), внутреннего 17,8 % (n=21) и комбинированного 25,4% (n=30) остеосинтеза. Проводили оценку сроков и объема хирургического вмешательства на костях таза, время операции и величину интраоперационной кровопотери. Изучались сроки «вертикализации» пострадавших, длительность их пребывания в стационаре. Для оценки отдаленных результатов использовали систему оценки Majeeed.

Результаты. Наименее продолжительное время операций отмечено при использовании чрескостного остеосинтеза - для повреждений типа В составило 101 минута, типа С 169 минут. Более продолжительное операционное время было при комбинированном остеосинтезе: для повреждений типа В – 136 мин., типа – С 169 мин. Длительнее всего проходили операции открытого внутреннего остеосинтеза: тип В – 159 мин., тип С – 227 мин.

Наименьшей кровопотерей (118 мл) сопровождался чрескостный остеосинтез. Лечение больных комбинированным методом сопровождалось средней кровопотерей (246 мл). Самой большой была кровопотеря, сопровождающая открытый внутренний остеосинтез, в среднем она составила 495 мл.

При аппаратном лечении средняя кровопотеря составила 156 мл, при комбинированном методе – 295 мл. Кровопотеря при открытом внутреннем остеосинтезе была наибольшей – 591 мл.

При лечении повреждений типа В аппаратами внешней фиксации средний койко-день составил 27,7±17,1, при лечении комбинированным методом – 29,4±10,2, при внутреннем остеосинтезе – 26,1±8,3.

При лечении повреждений типа С аппаратами внешней фиксации средний койко-день составил 44,9±19,8, при лечении комбинированным методом – 31,1±23,9 при внутреннем остеосинтезе – 32,9±14,0. Наименее продолжительным было лечение больных с изолированными повреждениями таза, множественной и сочетанной травмой методом комбинированного остеосинтеза и составило в среднем 21,8±4,9, 19,0±10,0 и 28,8±27,9 койко-дня соответственно.

При повреждениях типа В отдаленные функциональные результаты у 97,4% (n=74) пациентов оценены нами как отличные, и у 2,6% (n=2) больных как хорошие.

У всех больных, которым применяли комбинированный или внутренний остеосинтез, результат был отличным. При чрескостном остеосинтезе у 95,7% (44) пациентов также получен отличный результат, но у 4,3% (n=2) он был хорошим.

При повреждениях типа С отличными были результаты у 73,8% (n=31) и хорошими у 23,8% (n=10) больных. У одного пациента

(2,4%) результат был удовлетворительный. Неудовлетворительных результатов не было. Результаты лечения комбинированным и внутренним методами были схожи между собой, как и результаты лечения ротационно-нестабильных повреждений. При этом в 85,7% случаях они были отличными и в 14,3% случаях хорошими. Отличные результаты у больных лечившихся методом чрескостного остеосинтеза были получены в 61,9% (n=13) случаев, хорошие – в 33,3% (n=7) случаев и у одного пациента (4,8%) результат был удовлетворительным.

Выводы. 1. Чрескостный остеосинтез является малотравматичным, т.к. занимал наименьшее операционное время и сопровождался минимальной кровопотерей.

2. Внутренний остеосинтез позволяет добиться репозиции любых повреждений в кратчайшие сроки.

3. Комбинированный остеосинтез сочетает преимущества чрескостного и внутреннего, но требует более продолжительного пребывания в стационаре.

Эндопротезирование локтевого сустава при тяжелых повреждениях

Грицюк А.А.

ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва (Россия)

Повреждения локтевого сустава имеют место в 20,7% ранений крупных суставов. Проникающие ранения встречаются в 79% случаях, в 77,2% ранения сопровождаются переломами. При этом в 45,3% выявлены тяжелые переломы, а у 2% пострадавших обнаружены первичные костные дефекты.

Цель исследования. Изучение результатов лечения тяжелых повреждений локтевого сустава.

Задачи. Оценка тяжести повреждений локтевого сустава, особенности раневого процесса, трудности диагностики и лечения, определение показаний и противопоказаний к эндопротезированию, оценка результатов тотального эндопротезирования локтевого сустава.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения и отдаленных результатов 69 пострадавших с открытыми повреждениями локтевого сустава, среди которых 33,4% – пулевые ранения, 24,6% – минно-взрывные ранения, 14,5% – осколочные ранения и 27,5% – открытые переломы локтевого сустава.

Раненым проводилось многоэтапное хирургическое лечение, включающее первичную и повторные хирургические обработки, иммобилизацию аппаратом Илизарова либо стержневым аппаратом, местное лечение раны водорастворимыми мазями, антибактериальная терапия.

Результаты. У 44 (63,8%) раненых имело место неосложненное заживление раны. В 25 (36,2%) случаях выполнялись вторичные обработки раны и заживление вторичным натяжением. В данной группе проводилась возможная аппаратная коррекция положения отломков и лечение заканчивалось в аппарате внешней фиксации, при этом функция локтевого сустава восстанавливалась в объеме умеренного нарушения в среднем по шкале DASH 63,8±8,2 балла (p=0,0336) через 12 месяцев наблюдения.

В группе неосложненного заживления раны у 24 (26,1%) раненых сращение перелома не требовало корригирующих оперативных вмешательств, а в 20 (29%) случаях состояние отломков было неудовлетворительным либо имели место небольшие по объему дефекты кости. Пациентам данной группы выполняли демонтаж аппарата внешней фиксации, внутренний остеосинтез и пластику костного дефекта, раннюю разработку движений. Че-

рез 12 месяцев наблюдения в группе неосложненного заживления раны функция локтевого сустава восстанавливалась в среднем по шкале DASH 46,6±9,2 балла ($p=0,06435$).

26 (37,7%) пациентам с дефектами суставных поверхностей костей, составляющих локтевой сустав с неосложненным течением раневого процесса, выполнили эндопротезирование локтевого сустава, а также 3 раненым после пластики суставных поверхностей с неудовлетворительными функциональными результатами. При обширных дефектах костей локтевого сустава выполняли эндопротезирование онкологическими протезами (4 случая), позволяющие заместить дефекты кости. В остальных случаях применяли обычные эндопротезы локтевого сустава.

Отдаленные результаты прослежены в среднем 8 лет (от 5 до 13), перипротезной инфекции выявлено не было. Имели место один случай асептического расшатывания и один случай гетеротопической оссификации. В остальных случаях функция локтевого сустава восстанавливалась в среднем по шкале DASH 34,7±5,2 балла ($p=0,06664$).

Вывод. Таким образом, несмотря на тяжесть ранений и открытых повреждений локтевого сустава при применении современных методик лечения, возможно добиться неосложненного заживления раны (63,8%), сращения перелома и хорошего функционального результата, а в случаях разрушения суставных концов костей либо выраженных контрактур выполнить тотальное эндопротезирование локтевого сустава, которое позволяет восстановить функцию конечности.

Результаты лечения вывиха акромиального конца ключицы

Грицюк А.А., Столяров А.А.

ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, ФГБУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, Москва (Россия)

Актуальность темы. Вывихи акромиального конца ключицы являются актуальной проблемой современной хирургии, травматологии и ортопедии. В структуре повреждений опорно-двигательного аппарата частота вывихов акромиального конца ключицы составляет от 7,0 до 26,1% среди всех вывихов других локализаций и стоит на третьем месте после вывиха плеча и предплечья [Абдула Х.М., 2003; Rockwood C.A.Jr., 2009].

Цель работы. Улучшение результатов лечения пациентов с вывихом акромиального конца ключицы.

Задачи исследования. Экспериментально и клинически оценить биомеханическую эффективность малоинвазивного двухпучкового способа фиксации акромиального конца ключицы в сравнении с методиками MINAR, крючководной пластиной, спицами.

Материал и методы. В целях изучения биомеханической эффективности нашего метода мы провели эксперимент на шести анатомических препаратах – блок «ключица-лопатка». Исследование производили в испытательной лаборатории изделий травматолого-ортопедического направления при ФГУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова» на универсальной сервогидравлической испытательной машине фирмы WALTER + Bai AG. Результаты эксперимента подтвердили эффективность предложенного способа. В связи с этим было решено использовать его в клинической практике.

Во второй, клинической, части исследования сравнивали результаты лечения 43 пациентов с III типом вывиха акромиального конца ключицы по Rockwood.

Основную (I) группу (10, или 23,3% наблюдений) составили больные, которым была выполнена фиксация по предложенному

нами методу: малоинвазивная двухпучковая фиксация акромиального конца ключицы. Контрольных групп было три: во II группу (9 или 20,9% наблюдений) были включены пациенты, которым была выполнена фиксация по методике MINAR; в III группу (11 или 25,6% наблюдений) были включены пациенты, которым было выполнено хирургическое вмешательство с применением крючководной пластины; IV группу составили пациенты, которым выполняли фиксацию дистального конца ключицы спицами Kirschner, дополненную проволочным серкляжем по Weber (13 или 30,2% наблюдений).

Результаты исследования. В результате проведения первого этапа эксперимента среднее смещение АКС в переднезаднем направлении при нативных связках при вертикальной тяге с силой в 90 Н составило 4,55±0,12 мм. Среднее смещение АКС в переднезаднем направлении после фиксирования дистального конца ключицы двухпучковым методом составило 8,60±0,44 мм при нагрузке 90 Н. При той же нагрузке среднее смещение АКС при использовании методики MINAR составило 19,5±2,0 мм.

Динамика восстановления амплитуды активных движений в плечевом суставе (в частности, отведения как наиболее специфичного движения, иллюстрирующего функцию плече-лопаточного комплекса) была лучше в группах малоинвазивного лечения. При этом через 3 недели после операции амплитуда отведения в I группе была больше амплитуды отведения во II группе (на 41,3±8,2°; $p<0,001$), а на сроках 4 и 8 недель амплитуды в I и II группах были одинаковыми. В сравнении с показателями III и IV групп преимуществ в I группе регистрировались на всех сроках ($p<0,00001$). Снижение сроков иммобилизации, стационарного лечения и сроков временной нетрудоспособности можно объяснить меньшей травматичностью хирургического вмешательства и оптимальной стабильной фиксацией акромиального конца ключицы.

Кроме того, мы оценивали интенсивность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале на 1-е и 7-е сутки послеоперационного периода. Программа медикаментозного обезболивания при этом была идентичной в группах.

Оказалось, что в первые сутки послеоперационного периода средний балл в I группе был равен 3,2±0,79, во II группе – 4,1±1,76, в III группе – 8,0±1,34 и в IV группе – 7,6±1,66.

При оценке интенсивности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале на 7-е сутки послеоперационного периода мы получили следующие результаты: средний балл в I группе был равен 0,6±1,9, во II группе – 0,8±0,83 в III группе – 2,9±1,58 и в IV группе – 3,3±1,44. Различия были статистически значимыми для I группа vs III группа ($p=0,007$), I группа vs IV группа ($p=0,0008$), II группа vs III группа ($p=0,002$), II группа vs IV группа ($p=0,0001$).

Вывод. Малоинвазивный двухпучковый метод фиксации обеспечивает большую стабильность ключицы в переднезаднем направлении по сравнению с методикой MINAR, что позволяет улучшить ближайшие результаты в виде амплитуды отведения в сравнении с другими методиками.

Тактика Damage control orthopedic в лечении тяжелых травм конечностей

Гуманенко Е.К., Хромов А.А., Чапурин В.А.

Кафедра общей хирургии СПбГУ, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург (Россия)

Цель работы. Анализ результатов лечения пострадавших с тяжелыми травмами конечностей с использованием тактики Damage control orthopedic.

Материалы и методы. Материалом для исследования стал сравнительный анализ результатов лечения 340 пострадавших с тяжелыми травмами конечностей, лечившихся в крупных многопрофильных стационарах Санкт-Петербурга с 2001 по 2013 г. Проведен ретроспективный анализ 112 пострадавших, лечившихся в 2001–2006 гг. Они составили контрольную группу. В группу проспективного анализа вошли 228 пострадавших, проходивших лечение в тех же лечебных учреждениях в 2007–2013 гг.

В группе исследуемых пострадавших использовались три основных направления: объективизация лечебной тактики, использование тактики ЗМХЛ (Damage control orthopedic), использование малоинвазивного, атравматичного остеосинтеза. В проведенном исследовании применялась методика определения лечебной тактики по прогнозу исхода лечения. У пострадавших с благоприятным прогнозом (115 пациентов) отсутствовали жизнеугрожающие последствия травмы и все жизненно важные функции находились в состоянии компенсации. Всем пострадавшим данной группы проведено хирургическое лечение переломов в 1-м периоде ТБ. Пострадавшие с положительным прогнозом (75) представлялись более тяжелой группой с тяжелым компонентом множественной травмы. Их состояние расценивалось как субкомпенсированное. 22-м пострадавшим с наилучшими для этой группы показателями тяжести состояния при поступлении (ВПХ-СП=21–26 баллов) полный объем оперативного вмешательства был выполнен в 1-м периоде ТБ. Остальным 53 пациентам (ВПХ-СП=27–31 балл) хирургическое лечение проведено по тактике ЗМХЛ (Orthopedic damage control).

Наиболее тяжелую группу составили пострадавшие с неблагоприятным прогнозом (38). Они поступали в состоянии травматического шока. Состояние пострадавших этой группы в целом оценивалось как декомпенсированное. Всем пациентам при лечении переломов применялась тактика ЗМХЛ (Orthopedic damage control). На 1-м этапе тактики в остром периоде ТБ выполнялось первое (временное) хирургическое вмешательство – фиксация переломов ДТК АНФ: стержневыми (19) и спицевыми (8); у 12 пострадавших одновременно фиксировались два сегмента конечностей.

На 2-м этапе осуществлялась интенсивная терапия, направленная на коррекцию ПОД/ПОН и полную стабилизацию жизненно важных функций до состояния компенсации по шкале ВПХ-СП. Задачей 3-го этапа было выполнение окончательного хирургического вмешательства, направленного на достижение оптимального анатомо-функционального результата. Она достигалась проведением малоинвазивного внутреннего остеосинтеза у 23 пострадавших (18 – интрамедуллярный с блокированием, 5 – накостный) и перекомпоновкой АНФ при хорошей репозиции костных отломков у 4 пациентов.

Полученные результаты. Ближайшие исходы лечения оценивались по летальности, частоте развития осложнений и продолжительности стационарного лечения, а окончательные – по общей длительности лечения, анатомо-функциональным результатам и степени восстановления трудоспособности. Анатомо-функциональные результаты лечения оценивались по шкале Neerg-Grantham-Shelton. Хорошими считались результаты от 75 до 100 баллов; удовлетворительными – от 50 до 75; неудовлетворительными – менее 50.

Отдаленные результаты изучены у 209 (91,7%) пострадавших. Установлено, что общая длительность лечения в исследуемой группе снизилась со 170 ± 10 до 156 ± 12 суток.

Анализ анатомо-функциональных результатов лечения показал достоверное увеличение (на 8,8%) «хороших» результатов и достоверное снижение (на 7,3%) «удовлетворительных» и (на 1,5%) «неудовлетворительных» результатов.

Выводы. 1. Объективизация лечебной тактики, ЗМХЛ (Orthopedic damage control) и малоинвазивный остеосинтез являются новыми и перспективными направлениями в лечении пострадавших с тяжелыми травмами конечностей.

2. Объективизация лечебной тактики, построенная на использовании индекса тяжести повреждений ISS и шкалы тяжести состояния ВПХ-СП, позволяет рационально выбирать и индивидуализировать тактику лечения пострадавших с тяжелыми травмами конечностей.

3. У пострадавших с благоприятным прогнозом лучшие ближайшие исходы и отдаленные результаты лечения получены при раннем выполнении полного объема хирургического вмешательства в 1-м периоде ТБ. При неблагоприятном прогнозе методом выбора является тактика ЗМХЛ (Orthopedic damage control).

4. Тактика ЗМХЛ (Orthopedic damage control) в значительной мере влияет на улучшение ближайших исходов, в то время как технологии малоинвазивного остеосинтеза – на улучшение отдаленных результатов лечения пострадавших с тяжелыми травмами конечностей.

Новые технологии в лечении переломов длинных трубчатых костей верхних конечностей при сочетанных и множественных травмах

Гуманенко Е.К., Хромов А.А., Чапурин В.А.

Кафедра общей хирургии СПбГУ, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург (Россия)

Цель и задачи работы. Анализ результатов применения новых технологий в лечении переломов длинных трубчатых костей верхних конечностей при сочетанных и множественных травмах.

Материалы и методы. Материалом для исследования стал сравнительный анализ результатов лечения 172 пострадавших, лечившихся в крупных многопрофильных стационарах Санкт-Петербурга с 2001 по 2013 г. Проведен ретроспективный анализ 89 пострадавших, лечившихся в 2001–2006 г. Они составили контрольную группу. В группу проспективного анализа вошли 83 пострадавших, проходивших лечение в тех же лечебных учреждениях в 2007–2013 гг. В группе исследуемых пострадавших использовались три основных направления: объективизация лечебной тактики, использование тактики ЗМХЛ (Damage control orthopedic), использование малоинвазивного остеосинтеза. У пострадавших с благоприятным прогнозом (42 пациента) проведено хирургическое лечение переломов в 1-м периоде ТБ. Пострадавшие с положительным прогнозом (23) представлялись более тяжелой группой. 6 пострадавшим с наилучшими для этой группы показателями тяжести состояния при поступлении (ВПХ-СП=21–26 баллов) полный объем оперативного вмешательства был выполнен в 1-м периоде ТБ. Остальным 17 пациентам (ВПХ-СП=27–31 балл) хирургическое лечение проведено по тактике ЗМХЛ (Damage control orthopedic). Наиболее тяжелую группу составили пострадавшие с неблагоприятным прогнозом (18). Всем пациентам при лечении переломов применялась тактика ЗМХЛ (Damage control orthopedic). На 1-м этапе тактики в остром периоде ТБ в третью очередь (после неотложных и срочных операций) выполнялось первое (временное) хирургическое вмешательство – фиксация переломов ДТК АНФ. На 2-м этапе осуществлялась интенсивная терапия, направленная на коррекцию ПОД/ПОН и полную стабилизацию жизненно важных функций. Задачей 3-го этапа было выполнение окончательного хирургического вмешательства.

ческого вмешательства, направленного на достижение оптимального анатомо-функционального результата. Она достигалась проведением малоинвазивного остеосинтеза у 26 пострадавших (18 – интрамедуллярный с блокированием, 8 – накостный) и перекомпоновкой АНФ при хорошей репозиции костных отломков у 6 пациентов. Для фиксации околосуставных переломов использовался накостный остеосинтез пластинами с угловой стабильностью типа NCB – 19 (22,9%) пострадавших. При лечении диафизарных переломов костей применялся интрамедуллярный остеосинтез с блокирующими винтами – 34 пациента (41,0%). С целью повышения жесткости фиксации у 9 пострадавших с диафизарными переломами плечевой кости использовано устройство для динамической компрессии костных отломков, а у 11 пациентов с метафизарными переломами – способ интрамедуллярного остеосинтеза с усиленной фиксацией короткого отломка. Таким образом, вследствие стабильной фиксации костных отломков пострадавшему предоставлялась возможность пользоваться поврежденной конечностью уже через несколько дней после операции, что обеспечивало раннюю реабилитацию.

Полученные результаты. Применение новых направлений позволило снизить частоту развития осложнений ТБ на 3,9%, а летальность – на 3,1%, т.е. почти в 2 раза. Отдаленные результаты изучены у 154 (89,5%) пострадавших. Установлено, что общая длительность лечения в исследуемой группе снизилась со 178 ± 12 до 148 ± 18 суток. Анализ анатомо-функциональных результатов лечения показал достоверное увеличение (на 18,6%) «хороших» результатов и достоверное снижение (на 11,4%) «удовлетворительных» и (на 7,2%) «неудовлетворительных» результатов.

Выводы. 1. Объективизация лечебной тактики, ЗМХЛ и малоинвазивный остеосинтез являются новыми и перспективными направлениями в лечении переломов ДТК верхних конечностей у пострадавших с ТСиМТ.

2. У пострадавших с благоприятным прогнозом лучшие ближайшие исходы и отдаленные результаты лечения получены при раннем выполнении полного объема хирургического вмешательства в 1-м периоде ТБ. При неблагоприятном прогнозе – методом выбора является тактика ЗМХЛ.

3. Тактика ЗМХЛ в значительной мере влияет на улучшение ближайших исходов, в то время как технологии малоинвазивного остеосинтеза – на улучшение отдаленных результатов лечения пострадавших с ТСиМТ верхних конечностей.

4. Применение новых направлений в лечении существенно повлияло на улучшение ближайших исходов: летальность снизилась в 1,9 раза, частота развития осложнений ТБ – в 1,4 раза, длительность стационарного лечения сократилась в 2 раза: на 7 суток для пострадавших с благоприятным прогнозом и на 13 суток для пострадавших с неблагоприятным прогнозом.

5. В результате использования новых направлений существенно улучшились отдаленные результаты лечения: общая длительность лечения снизилась на 30 суток, количество хороших результатов увеличилось на 18,6%, количество пациентов с восстановлением трудоспособности возросло с 82,3 до 90,7%.

Хирургическая профилактика развития инфекционных осложнений у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой конечностей

Гуманенко Е.К., Чапурин В.А., Хромов А.А.

Кафедра общей хирургии СПбГУ, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург (Россия)

Цель исследования. Определить эффективность тактики запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (ЗМХЛ) в снижении количества инфекционных осложнений (ИО) у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой (ТСТ) конечностей.

Материалы и методы. В ходе исследования, проводившегося в травмоцентрах Санкт-Петербурга, были сформированы 2 группы: группа № 1 – 99 случаев, группа проспективного анализа, где при лечении пострадавших применялась тактика ЗМХЛ; в группе № 2 (117 пострадавших) проведен ретроспективный анализ применения традиционной лечебной тактики.

В группе № 1 проанализированы результаты ЗМХЛ у 99 пострадавших с ТСТ конечностей, сопровождающейся переломами длинных трубчатых костей (ДТК), средний возраст составил $38,3 \pm 3,4$ года, при поступлении общее состояние было тяжелым на уровне субкомпенсации: $25,9 \pm 2,1$ баллов по шкале ВПХ-СП, тяжесть повреждения составляла по шкале ВПХ-П(МТ) $10,1 \pm 0,9$ баллов. Сравнительный анализ исходов лечения данной группы проводился с группой № 2 (контрольная группа), где операции по стабилизации переломов проводились в более поздние сроки: на 2–3 сутки после травмы или после излечения осложнений. В остром периоде травматической болезни (ТБ) в группе № 2 использовались консервативные методы фиксации переломов: гипсовые лонгеты, скелетное вытяжение или иммобилизация переломов упрощенными модулями аппаратов Илизарова. В данную группу вошли 117 пациентов, средний возраст составил $40,8 \pm 2,4$ года, тяжесть состояния при поступлении соответствовала уровню субкомпенсации ($25,5 \pm 1,9$), тяжесть повреждений составляла $9,3 \pm 1,9$ балла. По среднему возрасту, тяжести состояния, тяжести повреждения сравниваемые группы однородны.

В группе № 1 для объективизации выбора тактики лечения применялась методика, основанная на оценке прогноза исхода лечения по шкалам ВПХ-П(МТ) и ВПХ-СП. В соответствии с данной методикой были выделены 3 группы пострадавших: 1 – 38 пострадавших с благоприятным прогнозом (ВПХ-П(МТ) < 6 балла, ВПХ-СП ≤ 20 баллов), 2 – 38 случаев с положительным прогнозом (ВПХ-П(МТ) = 6–12 баллов, ВПХ-СП = 21–31 балл) и 3 – 23 пациента с неблагоприятным прогнозом (ВПХ-П(МТ) > 12 баллов, ВПХ-СП = 32 балла и выше).

1-м этапом по тактике ЗМХЛ выполнялась фиксация переломов ДТК аппаратами КСТ у 52,5% пострадавших, в 10,1% случаев – аппаратами Илизарова и в 37,4% – сочетание методик. В среднем срок выполнения операций составил $3 \text{ ч } 42 \text{ мин } \pm 1 \text{ ч } 18 \text{ мин}$ от момента поступления в стационар.

2-й этап тактики ЗМХЛ включает интенсивную терапию в отделении реанимации. В этот период в исследовании для мониторинга состояния пострадавших использовалась шкала ВПХ-СС, позволяющая диагностировать на ранних этапах развития 6 синдромов: синдром острого повреждения легких и респираторный дистресс-синдром взрослых, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания, синдром эндотоксикоза, синдром СВО, синдром ПОД/ПОН и синдром сепсиса. На протяжении первых 10 суток (1, 2 и 3 периоды ТБ) отмечается субкомпенсация состояния, обусловленная доминированием тех или иных синдромов в различные сроки: на 5-е и 10-е сутки отмечается максимальное значение индекса ССВО, а также наибольшая частота развития ПОД/ПОН. Клинически этот период (3 период ТБ) проявлялся в основном местными (18,2%) и висцеральными ИО (18,2%). В группе с положительным и неблагоприятным прогнозом также выявлены генерализованные ИО – сепсис (5,0%). В общем значении ИО составили 41,4%, что на 20% ниже, чем в контрольной (62,1%) группе, где переломы в острый период ТБ фиксировались консервативными способами.

3-й этап ЗМХЛ – окончательные способы остеосинтеза. Критерием выбора оптимального срока плановых операций на ДТК также служила шкала ВПХ-СС, определяющая общую тенденцию в стабилизации состояния пострадавших на уровне компенсации. Было установлено, что срок выполнения 3-го этапа тактики ЗМХЛ зависит от прогноза, установленного при поступлении пострадавших в стационар: при благоприятном прогнозе он минимален и составляет $8,4 \pm 3,2$ суток, при положительном – $10,8 \pm 2,9$ суток, а при неблагоприятном прогнозе он максимальный – $13,4 \pm 2,5$ суток.

Результаты и выводы. Выполнение операций в первые 6 часов в группе № 1 позволило снизить частоту развития сепсиса по сравнению с контрольной группой в 3 раза (5,0 и 17,7% соответственно), общую частоту развития ИО в 1,5 раза, что привело к уменьшению летальности в исследуемой группе на 10% (24,3 и 34,5% соответственно). Также применение ЗМХЛ позволило улучшить функциональные результаты, сократить срок стационарного лечения в среднем на 10 дней.

Малоинвазивные методики при хирургическом лечении больных с поперечным плоскостопием III–IV степени

Давыдов Д.В., Керимов А.А.

ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, Москва (Россия)

В многочисленных исследованиях было рассмотрено более 400 методов лечения вальгусной деформация переднего отдела стопы. Большая часть операций, которые были описаны и использованы на практике к настоящему времени имеют историческое значение. Хирургический успех напрямую зависит от степени деформации и тщательного предоперационного планирования. Учитывая рост городского населения и высокие требования к качеству жизни у людей, увеличивается не только число реконструктивных операций на стопах, но совершенствуются уже известные и разрабатываются новые методики лечения.

Цель исследования. Изучить результаты применения новой разработанной системы малоинвазивных операций на переднем отделе стопы.

Материалы и методы. В центре травматологии и ортопедии ГВКГ им. Н.Н. Бурденко (ЦТиО) в 2009–2011 гг. была разработана система малоинвазивных операций на переднем отделе стопы у больных с поперечным плоскостопием III–IV степени.

С 2012 по 2016 г. в ЦТиО применяется разработанная система операций на переднем отделе стопы. Были прооперированы 424 человека (654 стопы). В нашем исследовании женщин было 79%, а мужчин – 21%. В 70,2% случаев оперировали обе стопы одновременно. Всем больным проводилось предоперационное планирование по методике M.Maestro с применением разработанных изменений в алгоритме предоперационного планирования. При этом при тяжелых степенях деформации, сопровождающихся полным вывихом деформированных сесамовидных костей, на рентгенограммах в дорсоплантарной проекции было очень сложно определить центр латеральной сесамовидной кости. Дополнительные трудности при предоперационном планировании возникали при гиперплазии первой плюсневой кости, когда латеральная сесамовидная кость тоже смещена дистально, а также при гипоплазии IV плюсневой кости.

Остеотомия первой плюсневой кости при угле IM до 20° в 92% случаев выполнялась из мини-инвазивного доступа по типу мини-SCARF с фиксацией одним безголовчатым винтом. При

необходимости укорочения первого «луча» выполняли остеотомию в модификации Maestro, которая создавала еще и дополнительную стабильность.

Остеотомия малых «лучей» выполнялась нами без фиксации остеотомированных костных фрагментов. Доступы к плюсневым костям делались через малоинвазивные разрезы, сами остеотомии выполнялись буром-роутером с высокой частотой оборотов и защитником мягких тканей: вторая, третья и четвертая плюсневые кости – по Weil, а головка пятой плюсневой кости смещалась медиально путем шевронной остеотомии.

Нами был проведен экспериментальный этап исследования на 118 половозрелых кроликах для определения наиболее эффективной и безопасной скорости вращения бура-роутера при выполнении вышеуказанных остеотомий на малых «лучах». Было доказано, что частота вращения бура-роутера более 8 тыс. оборотов в минуту приводит к некрозу остеотомированных поверхностей, вследствие чего формировался ложный сустав кости.

Эффективность применения разработанной методики оценивалась по следующим критериям: длительность операции по сравнению с традиционной техникой операции на всех пяти «лучах», количество повторных операций, наличие послеоперационных осложнений, средний функциональный послеоперационный результат по шкале AOFAS, сроки послеоперационной трудовой и социальной реабилитации пациентов.

Результаты и обсуждения. Консолидация остеотомированных дистальных фрагментов плюсневых костей произошла в стандартные сроки у 98,9% при выполнении малоинвазивной остеотомии буром-роутером с высокой частотой оборотов и защитником мягких тканей. Послеоперационные метатарзалгии выявлены у 0,69%, и у 0,15% выявлено формирование ложного сустава. Положение остеотомированных отломков первых плюсневых костей, фиксированные одним винтом, было удовлетворительным во всех случаях. Признаков нестабильности металлоконструкций не отмечалось.

Современная ортопедическая обувь, разгружающая передний отдел стопы, позволила всем пациентам безболезненно ходить уже в первые сутки после операции. Никакая иммобилизация не проводилась.

Вывод. Таким образом, применение разработанной системы малоинвазивных операций позволяет уменьшить продолжительность операции на 80% по сравнению с традиционной техникой, снижает риск повторных операций на 35%, уменьшает количество послеоперационных осложнений на 15%, улучшает средний функциональный послеоперационный результат по шкале AOFAS по сравнению с традиционными методиками на 29%; сокращает длительность восстановительного периода на 38%.

Результаты применения нового метода лечения Hallux Valgus у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией

Давыдов Д.В., Шеянова Е.Ю.

ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, Москва (Россия)

Хирургическое вмешательство является ведущим методом лечения деформации переднего отдела стопы с более 150 различных вариантов. Это разнообразие хирургических методик говорит о том, что ни одна из них не является достаточной, чтобы полностью восстановить форму и кинематику стопы. Кроме того, оперативное лечение несет в себе риск послеоперационных осложнений.

нений, таких как длительно незаживающие раны, инфицирование раны, рецидив деформации, гиперкоррекция, тугоподвижность пальцев, нейрососудистые повреждения, длительные отеки, ложные суставы в зоне остеотомий.

Цель исследования. Изучить результаты применения новой разработанной методики лечения деформации переднего отдела стопы у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией.

Материалы и методы. В центре травматологии и ортопедии ГВКГ им. Н.Н. Бурденко (ЦТиО) в 2013 – 2015 гг. была разработана интегральная шкала вероятности развития послеоперационных осложнений в зависимости от сопутствующих заболеваний пациентов, которая позволяет разделить больных на группы в целях планирования тактики хирургической коррекции плоскостопия III–IV степени.

С 2014 г. по настоящее время в ЦТиО стала применяться разработанная методика лечения с применением шкалы, на основании которой пациентам для коррекции плоскостопия применялись различные, отличающиеся по травматичности хирургические вмешательства: полный и сокращенный объемы операции; отказ от операции с назначением консервативной терапии. Сокращенный объем включал в себя операции на одной стопе, применение вместо винтов спиц, чрескожные доступы для остеотомий, выполнение остеотомий буром-роутером, наложение послеоперационных безузловых швов.

Были прооперированы 212 человек (359 стопы). Критериями отказа от хирургического вмешательства были тяжелые сахарный диабет и венозная недостаточность нижних конечностей. В нашем исследовании женщин было 65%, а мужчин – 35 %. В 75,2% случаев мы применяли полный объем операции и оперировали сразу обе стопы. В остальных случаях применялся сокращенный объем операции. Всем больным проводилось предоперационное планирование с применением разработанных изменений в алгоритме предоперационного планирования по методике М. Maestro.

Остеотомия первой плюсневой кости при угле IM до 18° в 87% случаев выполнялась по типу мини-SCARF с фиксацией одним безголовчатым винтом из доступа размером 3 см. В других случаях фиксация первой плюсневой кости проводилась двумя спицами. Одна спица удерживала остеотомированный фрагмент кости по ее оси, вторая проводилась перпендикулярно первой и создавала компрессию между фрагментами. При этом учитывались все необходимые смещения: латерализация, элевация, опущение, укорочение или удлинение, а также ротация первого луча.

Остеотомии малых «лучей» выполнялись без фиксации остеотомированных костных фрагментов. Применялись чрескожные доступы, а сами остеотомии выполнялись буром-роутером с защитником мягких тканей. Чтобы предотвратить ожог (некроз) остеотомированных поверхностей и формирование ложных суставов частота вращения буро-роутера не должна превышать 8 тыс. оборотов в минуту. Наиболее эффективная и безопасная скорость вращения буро-роутера была экспериментально нами определена на 125 половозрелых кроликах.

Эффективность применения разработанной методики оценивалась по длительности госпитализации по сравнению с традиционной техникой, продолжительности послеоперационных отеков стоп, времени необходимого использования обуви I типа, срокам социальной и трудовой реабилитации и количеству послеоперационных осложнений.

Результаты и обсуждения. При применении спиц по сравнению с фиксацией винтами консолидация остеотомированных фрагментов плюсневых костей произошла в стандартные сроки у 95,4% пациентов, положение остеотомированных отломков было удовлетворительным во всех случаях, признаков нестабильности металлоконструкций не отмечалось. Формирование

ложного сустава на малых «лучах» было выявлено у 0,3% пациентов, в то время как нами не было выявлено ни одного случая послеоперационной метатарзалгии. Благодаря послеоперационной обуви I типа, разгружающей передний отдел стопы, пациенты встают в день операции.

Вывод. Разработанная тактика по сравнению с традиционными подходами позволяет сократить длительность госпитализации на 20%, длительность послеоперационных отеков стоп – на 16%, время необходимого использования обуви I типа – на 33%, сроки социальной и трудовой реабилитации – на 29%, а количество послеоперационных осложнений уменьшилось в общей сложности на 11%.

Структурные изменения суставного гиалинового хряща под влиянием обогащенной тромбоцитами плазмы (экспериментальное исследование)

Демкин С.А., Маланин Д.А., Рогова Л.Н., Снугур Г.Л., Байдова К.В.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России, ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Волгоград (Россия)

На сегодняшний день в клинической практике предпринимаются разносторонние попытки воздействия на течение воспалительного процесса в суставе и дегенеративно-дистрофических изменений в гиалиновом хряще.

Содержание в обогащенной тромбоцитами плазме (ОТП) большого количества факторов роста, которые могут одномоментно или постепенно выделяться в окружающие ткани, предполагает влияние на течение воспалительного процесса в суставе и ремоделирование гиалинового хряща. Существующие экспериментальные исследования на этот счет остаются дискуссионными и пока не позволяют составить целостное представление о структурных изменениях в хрящевой ткани после применения ОТП на фоне остеоартроза.

Цель работы. Оценка морфологических изменений в структуре гиалинового хряща коленного сустава при экспериментальном остеоартрозе после внутрисуставного введения ОТП и/или препарата гиалуроновой кислоты (ГК).

Материал для экспериментального исследования. 50 половозрелых крыс линии Wistar массой 250±2,2 г., распределенных на пять групп по 10 животных в каждой.

На крысах четырех групп моделировали экспериментальный гонартроз путем однократной инъекции в сустав 0,5 мл 10% суспензии стерильного талька. Крысы второй группы получали внутрисуставное введение ОТП, третьей группы – ГК, четвертой – ОТП и ГК. Животным контрольной группы в коленный сустав вводили 0,9% раствор NaCl.

Согласно полученным результатам в контрольной группе животных морфологических признаков дегенеративных и дистрофических изменений суставного хряща отмечено не было.

После моделирования остеоартроза произошло истончение суставного хряща до 121±20,4 мкм ($p<0,05$) и снижение объемной доли хондроцитов до 1,2±0,6% ($p<0,05$), отмечена неравномерность окрашивания коллагеновых волокон с выраженным нарушением тинкториальных свойств матрикса хрящевой ткани.

На фоне введения ГК было установлено увеличение толщины хрящевой пластинки до 264±21,3 мкм ($p<0,05$) и объемной доли хондроцитов до 11,6±1,2% ($p<0,05$). Поверхность хряща имела неровные контуры за счет многочисленных участков разволокнений и узур. Сохранялась неравномерность тинкториальных свойств хрящевого матрикса, толщины и направленности коллагеновых волокон.

После введения ОТП определяли увеличение толщины суставного хряща до $275 \pm 18,9$ мкм ($p < 0,05$) и объемной доли хондроцитов до $18,4 \pm 2,0\%$ ($p < 0,05$). Контур поверхности хряща становился более ровным с формированием бесклеточной зоны. Коллагеновые волокна приобретали равномерное распределение, сохранялись тинкториальные свойства хрящевого матрикса во всех зонах.

После совместного последовательного применения ОТП и ГК наблюдали увеличение толщины суставного хряща до $268 \pm 15,3$ мкм ($p < 0,05$) и объемной доли хондроцитов до $12,7 \pm 0,9\%$ ($p < 0,05$). На поверхности хряща прослеживали единичные участки поверхностных разволокнений. Сохранялись тинкториальные свойства хрящевого матрикса, в базальной зоне определялась очаговая неравномерность окрашивания коллагеновых волокон.

Заключение. При моделировании остеоартроза в коленном суставе у половозрелых крыс линии Wistar возникают грубые структурные изменения в суставном хряще вплоть до его полного разрушения, сопровождающегося сосудистой пролиферацией и гранулематозным воспалением.

Введение (ОТП, ГК, ОТП+ГК) на фоне развившегося остеоартроза сопровождается снижением выраженности дегенеративно-дистрофических изменений, улучшением показателей тинкториальных свойств матрикса суставного хряща. Применение ОТП отдельно или последовательное введение ОТП и ГК в большей степени оказывают положительное влияние на репаративный процесс в хрящевой ткани по сравнению с внутрисуставным введением ГК.

Возможности аргументированного подхода к остеосинтезу шейки бедра резбовыми фиксаторами с учетом механических и адаптационных свойств костной ткани

Денисов А.С., Акулич А.Ю., Акулич Ю.В., Булатов С.Б.

ГОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ РФ, Пермь (Россия)

Цель исследования. Изучение возможности аргументированной индивидуализации выбора варианта хирургического лечения переломов шейки бедра у лиц молодого и среднего возраста с использованием компьютерного моделирования механических свойств и структуры губчатой кости проксимального отдела бедра, подвергнутой сжатию резбовыми фиксаторами.

Нами разработана методика индивидуального прогноза адаптационных изменений губчатой костной ткани проксимального отдела бедра, подвергнутого сжатию резбовыми фиксаторами. Методика основана на математическом моделировании с использованием экспериментально полученных зависимостей параметров структуры и прочностных свойств губчатой костной ткани по ее оптической плотности в рентгеновском изображении. В математической модели принята следующая модель структуры губчатой костной ткани: в сплошном однородном матриксе расположены сферические поры радиуса r , заполненные жидкостью. Структура костной ткани неоднородна, т.е. величина среднего радиуса пор и удельное количество пор на единицу объема n (плотность пор) неодинаковы в различных участках губчатой костной ткани. Величины r и n являются параметрами структуры костной ткани.

Выполняли рентгенографию проксимального отдела бедра в двух стандартных проекциях с использованием ступенчатого клин-эталоны с известной толщиной ступеней и плотностью материала. Цифровые изображения рентгенограмм анализировали на персональном компьютере с помощью программы Image Tools. Полученные данные служили входной информацией программного

обеспечения «Остеосинтез шейки бедра – I», моделирующего динамику изменения во времени радиуса пор, пористости, плотности, модуля упругости губчатой кости, касательного напряжения разрушения, а также осевой силы сжатия фрагментов при определенном моменте закручивания фиксаторов. С помощью этого программного обеспечения определяли индивидуальную величину наибольшего момента закручивания фиксатора M , при которой обеспечивается наибольшая прочность фиксации отломков в течение всего процесса сращения. При этом пористость кости и ее прочность остаются в пределах нормы.

В качестве фиксаторов использовали винты для губчатой кости диаметром 6,5 мм. Остеосинтез выполнялся по стандартной технике АО. В качестве приспособлений, дозирующих величину усилия закручивания фиксаторов, использовали динамометрические ключи измерительного и предельного типов. С помощью ключа измерительного типа регистрировали момент трения между губчатой костью и металлом в витках резьбы фиксатора. С помощью динамометрического ключа предельного типа с установленной на нем предварительно рассчитанной величиной момента закручивания производили окончательное затягивание фиксаторов после касания головкой винта опорной шайбы.

За три года в клинике травматологии и ортопедии лечились 263 человека с переломами шейки бедра. Возраст трактовали по классификации ВОЗ. Довольно значительное количество травмированных оказались в молодом и среднем возрасте – 52 (19,8%). Половина всех больных с переломами шейки бедра составили пожилые – 127 (48,3%). Оперативное лечение выполнено 168 (64%) больным. Больным в возрасте от 18 до 60 лет выполняли репозицию и фиксацию отломков с использованием резбовых фиксаторов. Больным старше 60 лет, а также более молодым при позднем (более 72 часов от момента травмы) обращении выполняли тот или иной вариант эндопротезирования тазобедренного сустава. По вышеописанной методике оперированы 19 из 52 больных, что составило 36,5%. Результаты оперативного лечения оценивали через 4 и 12 месяцев после операции. Оценка результатов через 4 месяца проводили путем контрольной рентгенографии тазобедренного сустава с визуальной оценкой расположения фиксаторов и положения отломков, а также степени консолидации. Выполнялось компьютерное исследование рентгенограмм для определения параметров структуры и прочности губчатой костной ткани проксимального отдела бедра для определения точности предоперационного прогноза их динамики. Получено качественное соответствие прогнозируемых и зафиксированных данных. 73% больных осмотрены в сроки 12 месяцев после операции. Неблагоприятный исход отмечен у 1 больного. У остальных больных функция тазобедренного сустава оценена как хорошая и отличная.

Анализируя первые результаты применения дозированной фиксации при остеосинтезе шейки бедра резбовыми имплантами, мы отметили резкое снижение количества несращений и ранней вторичной дислокации костных фрагментов. Применение дозированной фиксации при остеосинтезе шейки бедра у лиц молодого и среднего возраста позволит существенно снизить число неблагоприятных исходов.

Оптимизация хирургических коррекций при вальгусной деформации I пальца стопы

Дианов С.В., Войнов С.А., Исмаилова А.И.

ГБУЗ АО «Александр-Мариинская областная клиническая больница», Астрахань (Россия)

На сегодняшний день вальгусная деформация I пальца стопы является одним из самых распространенных приобретенных забо-

леваний нижних конечностей. Современные методики оперативного лечения данной патологии, внедряемые в общемировую ортопедическую практику, основываются на индивидуальном подходе к каждому конкретному случаю с учетом степени патологии и стадии процесса, и условно классифицируются на три группы: вмешательства на мягких тканях, костнопластические и комбинированные операции.

Цель исследования. Оптимизировать корригирующие оперативные вмешательства при лечении больных с деформацией дистального отдела I луча стопы.

Материалы и методы. За последние 5 лет в отделении ортопедии Александрово-Мариинской областной клинической больницы Астрахани было прооперировано 118 пациентов с вальгусной деформацией первого пальца стопы, из них женщин – 109, мужчин – 9. Возраст больных колебался от 18 до 76 лет (средний возраст составил 50,3 лет). По степени деформации пациенты распределились следующим образом: I степень – 5; II степень – 61; III степень – 67. В 10 случаях вальгусное отклонение дистального отдела I луча сочеталось с деформацией «тейлора», в 29 – с молоткообразной деформацией II–III пальцев. В трех случаях деформация I пальца являлась одним из компонентов ревматоидной стопы.

Весь объем оперативного вмешательства определялся с учетом совокупности объективных клинических и рентгенологических данных, основные из которых – локализация и степень выраженности деформации; эластичность переднего отдела стопы; объем движений в смежных суставах; взаимоотношение сесамовидных костей и головки первой плюсневой кости.

Предпочтение отдавалось комбинированным операциям, сочетающим корригирующую диафизарную или проксимальную остеотомию первой плюсневой кости с транспозицией сухожилия мышцы, приводящей I палец (94 операции). Данная методика способствует устранению патологической тяги приводящей мышцы и позволяет использовать ее для создания поперечной стяжки между плюсневыми костями. В 71 случае были выполнены операции Шеде-МакБрайда. Также были выполнены операции, направленные на коррекцию и исправление нескольких основных компонентов деформаций стопы, такие как СКАРФ (6 операций) и ЦИТО (3 операции).

Корригирующая остеотомия по Мо произведена в 56 случаях, по Митчелу – в 18, латерализирующая остеотомия – в 9, по Крамаренко – в 1, по Анкину – в 1, шевронная остеотомия – в 5, клиновидная резекция – в 11 случаях. В трех случаях был выполнен артродез I плюсне-клиновидного сустава.

Молоткообразную деформацию II–III пальцев устраняли резекционной артропластикой или сегментарной резекцией. Для исправления деформации «тейлора» выполняли корригирующую косую остеотомию диафиза V плюсневой кости.

Снятие швов производилось спустя 2 недели после хирургических коррекций. Продолжительность иммобилизации зависела от вида и степени деформации, объема и характера оперативного вмешательства, возраста и соматического состояния пациента. В послеоперационном периоде иммобилизация продолжалась до появления рентгенологических признаков сращения зоны остеотомии (5–6 недель). По снятию иммобилизации рекомендовалась дозированная постепенно возрастающая нагрузка на оперированную конечность.

Результаты и выводы. В связи с дальнейшим наблюдением пациентов после хирургических коррекций были проанализированы исходы лечения – объективные клинические и рентгенологические данные. Рецидив деформации был выявлен в 5 случаях. У остальных больных получен хороший анатомо-функциональный результат. В 98% случаях по шкале AOFAS результаты

хирургического лечения оценены максимально возможным количеством баллов – 100.

Вывод. Индивидуальный подход в выборе метода хирургической коррекции при вальгусной деформации I пальца стопы способствует получению оптимальных анатомо-функциональных результатов, улучшению качества жизни, уменьшению числа рецидивов. Следовательно, сокращаются сроки нетрудоспособности. При тяжелых фиксированных деформациях стоп предпочтительны комбинированные методики оперативного лечения, направленные на устранение нескольких компонентов патологии.

Результаты лечения пациентов с переломами вертлужной впадины. Современная тактика лечения

Донченко С.В., Дубров В.Э., Лебедев А.Ф., Немнов А.М.

ГКБ им. С.П. Боткина, кафедра общей и специализированной хирургии ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова, кафедра травматологии и ортопедии РМАПО, Москва (Россия)

Переломы вертлужной впадины встречаются, как правило, у молодых пациентов и являются результатом высокоэнергетической травмы, таких как дорожно-транспортные происшествия, мотоциклетная травма, падение с высоты. В 30–40% случаев отмечается импрессия суставной поверхности вертлужной впадины и контузия головки бедренной кости, что неминуемо приводит к посттравматическому артрозу или АНГБК. Учитывая результаты лечения пациентов в клинике травматологии (хорошие и удовлетворительные результаты от 5 до 10 лет наблюдения), накопленный опыт раннего оперативного лечения в сроки до 7–10 дней и снижение осложнений до 5–10% мы считаем, что необходимо восстанавливать вертлужную впадину и стабилизировать переломы передней и задней колон таза. Смещение суставной поверхности вертлужной впадины, вывих или перелом головки бедра и наличие костного фрагмента в полости сустава после закрытой репозиции является показанием к оперативному лечению. Показания основываются на принципе, что точная репозиция суставной поверхности и обеспечение конгруэнтности тазобедренного сустава позволят восстановить нормальную механику сустава и получить долгосрочный клинический результат. В период с 2008 по 2015 г. в 27 травматологическом отделении ГКБ им. С.П. Боткина прооперированы 94 пациента с переломом вертлужной впадины, 61 (65%) – мужчины и 33 (35%) – женщины. Средний возраст составил $40,36 \pm 2,7$ года. При анализе материала применялась классификация Летурнеля, включающая пять элементарных (простых) и пять комбинированных (сложных) типов переломов. У 39 (41,5%) пациентов наблюдались элементарные переломы, у 55 (58,5%) – комбинированные переломы. Среди простых переломов чаще других встречаются переломы задней стенки вертлужной впадины – 26 наблюдений. Операция при данной патологии, а также при переломах передней колонны и Т-образных и поперечных переломах выполнялась из доступа Кохера-Лангенбека, при сочетанном переломе передней колонны выполнялась малоинвазивная фиксация отдельным винтом 3,5 мм или канюлированным винтом 6,5 мм. Среди сложных переломов преобладали поперечные переломы с переломом задней стенки – 19 наблюдений и переломы обеих колон – 19 случаев. При переломе передней колонны, дна и квадрилатеральной зоны применялся подвздошно-паховый доступ. Средний срок проведения операции со дня повреждения костей таза составил 10 дней. Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 19 дней. Перед завершением операции реконструкция вертлужной впадины оценивалась с помощью

ЭОП (переднезадняя проекция таза, запирающая и подвздошная косые проекции) для подтверждения достижения удовлетворительной репозиции и для уточнения отсутствия случайной интраартикулярной установки имплантатов. За время наблюдения двум пациентам с двухколонным многооскольчатым переломом вертлужной впадины потребовалась операция тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Операция была выполнена через 1,5 года после остеосинтеза. У четырех пациентов с переломами задней стенки вертлужной впадины, которым был произведен остеосинтез реконструктивной пластиной, тотальное эндопротезирование было выполнено в сроки от 4 до 6 лет. У всех пациентов, которым потребовалось тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, был установлен безцементный вертлужный компонент – чашка, не потребовавший применения костной пластики или дополнительных аугментов. Клинически 45% больных не испытывали болевых ощущений, 50% больных ощущали незначительную и умеренную боль при нагрузке, 5% испытывали выраженные боли при нагрузке. 2/3 больных вернулись к обычной двигательной активности, 1/3 больных вынуждены пользоваться дополнительной опорой на трость при высоких нагрузках. 1 больной был вынужден пользоваться костылями. Сроки, в которые проводится оперативное лечение, являются одним из решающих факторов, влияющих на результат лечения. Оптимальным сроком оперативного лечения внутрисуставных повреждений вертлужной впадины следует считать время до 5–10 дней с момента травмы.

Выводы. По нашему мнению, большинство переломов вертлужной впадины требует активной хирургической тактики при условии адекватного обследования пострадавшего. Репозиция большинства переломов вертлужной впадины возможна из стандартных доступов, описанных Летурнелем. Предпочтение следует отдавать малоинвазивным методикам остеосинтеза, к которым относятся фиксация передней колоны и квадрилатеральной поверхности из доступа Stopppa, обеих колон канюлированными винтами, вправление и фиксация вывиха бедра стержневыми аппаратами наружной фиксации. Компьютерная томография таза (КТ) с 3D-реконструкцией является «золотым стандартом» оценки тяжести переломов вертлужной впадины и наиболее достоверна при сложных многокомпонентных повреждениях. После переломов вертлужной впадины и костей таза необходимо как можно раньше осуществлять окончательный вид фиксации с максимальным восстановлением суставной поверхности оптимально на 5–10 день (если позволяет состояние пациента). Средняя частота хороших и отличных результатов при хирургическом лечении переломов вертлужной впадины составляет 95%.

Малоинвазивные технологии лечения пациентов с нестабильными переломами тазового кольца

Донченко С.В., Дубров В.Э., Слияков Л.Ю., Лебедев А.Ф., Немнов А.М.

ГКБ им. С.П. Боткина, ФФМ МГУ им. М.В. Ломоносова, кафедра травматологии и ортопедии РМАПО, Москва (Россия)

Минимально-инвазивные вмешательства с ограниченной хирургической травмой мягких тканей и кости применяются для лечения переломов давно. Малые доступы и техника не прямой репозиции без обнажения зоны перелома имеют биологические преимущества не только для сращения перелома, но и для организма в целом; это доказано хирургией контроля повреждений у пациентов с политравмой. В клинике травматологии ГКБ им. С.П. Боткина разработана тактика двух этапного оказания хирургической помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой и повреждениями костей таза с применением малоинвазивных технологий. Стабилизация аппаратом наружной фикс-

сации (АНФ) является первым этапом и одним из основных элементов противошоковой терапии, частью первоначальной оценки ATLS (Advanced Trauma Life Support) и входит в систему восстановления жизненно важных функций – соблюдение принципа Damage Control. Второй этап, неразрывно связанный с первым, направлен на максимально быстрое обследование пострадавшего, подготовку и принятие решения, какой метод окончательного остеосинтеза применить в каждом конкретном случае. Особое внимание уделяется качеству оказания специализированной помощи сразу при поступлении в шокową палату больницы. От того, насколько правильно проводится помощь пострадавшему, зависит его дальнейшая жизнь и судьба. Для окончательной фиксации костей таза мы используем хорошо себя зарекомендовавшие малоинвазивные методики стабилизации переднего и заднего полукольца таза: канюлированные винты 7,3 мм и 6,5 мм с различными вариантами резьбы, реконструктивные пластины и транспедикулярную пояснично-тазовую систему, позволяющую малоинвазивно проводить репозицию вертикально-нестабильных повреждений костей таза. Малоинвазивные технологии применяются в тех случаях, когда не требуется репозиция, остается минимальное смещение или возможна не прямая репозиция с помощью дополнительных устройств. При невозможности устранить смещение выполняется прямая репозиция из необходимого для этого доступа. Технически выполнить репозицию костей таза при нестабильном характере повреждения можно впервые 1–5 сутки после травмы. Потом репозиция представляет весьма трудоемкий процесс, не всегда удовлетворяющий как хирурга, так и пациента. Залогом хорошего результата при переломах костей таза типа В и С по классификации M.Tile является стабилизация задних отделов тазового кольца. При этом фиксировать нужно как заднее, так и переднее полукольцо таза, что дает возможность активизировать пациентов на 1–2 дни после операции с дозированной нагрузкой на обе нижние конечности. В ГКБ им. С.П. Боткина проведено лечение 123 пациентов с нестабильными переломами костей таза типа В и С. Всем пострадавшим была проведена хирургическая стабилизация переломов костей таза. 87 пациентам успешно применены малоинвазивные технологии, обеспечивающие стабильно хороший результат при длительном наблюдении за пациентами (до 8 лет).

Заключение. 1. Малоинвазивная хирургия таза позволяет эффективно решать сложные задачи при нестабильных повреждениях тазового кольца с минимальными для пациента осложнениями. 2. Стабильная фиксация как переднего, так и заднего полукольца таза позволяет проводить раннюю активизацию без риска потери фиксации, что наиболее актуально для пациентов с множественной и сочетанной травмой. 3. Применение транспедикулярной позвоночно-тазовой стабилизации при нестабильных повреждениях заднего полукольца таза является высокоэффективным методом хирургического лечения.

Эффективность артроскопии коленного сустава при гонартрозе

Дорошев М.Е., Дубровин Г.М., Лебедев А.Ю.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск (Россия)

Цель и задачи. Изучение клинической эффективности лечебно-диагностической артроскопии при лечении гонартроза.

Материалы и методы. В исследование включены 64 пациента в возрасте от 39 до 78 лет (средний возраст – 57,9±9,3 года, женщины – 78%), страдающие остеоартрозом коленных суставов. У всех исследуемых пациентов предыдущее немедикаментозное и медикаментозное консервативное лечение не имело эффекта.

В связи с этим им была показана лечебно-диагностическая артроскопия (ЛДА) пораженного сустава.

Всем пациентам была выполнена лечебно-диагностическая артроскопия, включавшая одну или несколько процедур по показаниям: 1) санация (лаваж) и удаление нестабильных участков хряща (дебридмент) – 13%; 2) лаваж+дебридмент+туннелизация субхондральной кости – 23%; 3) лаваж+дебридмент+резекция мениска – 19%; 4) лаваж+дебридмент+резекция мениска + туннелизация субхондральной кости – 45%.

В послеоперационном периоде пациентам рекомендовали проводить курсы медикаментозной системной и локальной терапии, а также немедикаментозное лечение согласно клиническим рекомендациям АРР при остеоартрозе.

Клиническая оценка состояния пациента проводилась по шкале WOMAC до операции и через 12–18 месяцев после операции.

Результаты исследования. После выполнения ЛДА пациенты были разделены на две группы: группа «ОА» (n=23 пациента) – пациенты, имеющие только лишь признаки дегенеративно-дистрофического изменения гиалинового хряща (хондромалиции) различной степени по Outerbridge без повреждения менисков и связок коленного сустава; группа «ОА+» (n=41 пациент) – пациенты, имеющие не только признаки хондромалиции гиалинового хряща различной степени по Outerbridge, но повреждение менисков и/или связок коленного сустава.

На контрольный осмотр через 12–18 месяцев явились лишь 25 пациентов (39% от общего числа пациентов, вошедших в исследование): «ОА» – 9 пациентов, «ОА+» – 16 пациентов.

Было установлено, что до операции в обеих группах достоверных различий в клинической выраженности гонартроза выявлено не было – $58,1 \pm 8,6$ против $61,7 \pm 3,6$ баллов в группе «ОА» и «ОА+» соответственно, $p=0,15$.

После выполнения ЛДА во всех исследуемых группах наблюдалась положительная динамика, что улучшило клиническое состояние пациентов в среднем на 22 балла в обеих группах – до $36 \pm 21,4$ и $39,7 \pm 20,5$ баллов в группах «ОА» и «ОА+» соответственно, $p<0,016$. Достоверных различий между группами после операции выявлено не было, $p>0,05$.

При анализе послеоперационного лечения пациентов было выявлено, что послеоперационные рекомендации выполняли только 12 пациентов. Из них 5 человек получали один полный курс внутрисуставных инъекций гиалуроновой кислоты (ГК) в год; 4 пациента – пероральные структурно-модифицирующие препараты в течение 9 месяцев после операции и курс внутрисуставных инъекций ГК; 3 пациента – эпизодически использовали НПВП и курс пероральных структурно-модифицирующих препаратов в течение 9 месяцев после операции. Остальные 13 пациентов в послеоперационном периоде не применяли ни одного из рекомендованных методов лечения. При этом установлено, что достоверных различий в тяжести состояния по WOMAC между этими пациентами не выявлено, $p>0,05$.

Выявлено, что после проведенной ЛДА шанс избежать тотальной артропластики коленного сустава возрастает в группе «ОА» – OR=3,6 (95% CI 0,4–37,5).

Выводы. 1. ЛДА является методом выбора при декомпенсированной форме гонартроза у пациентов пожилого возраста при неэффективности консервативного лечения.

2. Малотравматичность метода ЛДА позволяет применять его в качестве паллиативной терапии у людей пожилого возраста и позволяет отсрочить операцию тотальной артропластики коленного сустава прежде всего за счет снижения выраженности болевого синдрома и суставной скованности.

Диагностическая ценность МРТ в выявлении патологий коленного сустава

Дорошев М.Е., Лебедев А.Ю., Дубровин Г.М.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск (Россия)

Цель и задачи. Определить диагностическую ценность магнитно-резонансной томографии (МРТ) при исследовании патологий коленного сустава.

Материалы и методы. В исследование вошли пациенты с жалобами на боли в коленном суставе травматического и нетравматического генеза (142 пациента): мужчины до 45 лет – 44 чел. (31%), мужчины старше 45 лет – 17 чел. (12%), женщины до 45 лет – 36 чел. (25%), женщины старше 45 лет – 45 чел. (32%).

Ретроспективно изучались протоколы МРТ-исследования и артроскопии.

МРТ коленного сустава выполнялись на высокопольных аппаратах Siemens, Philips Intera: 1 Тесла – 59 пациентов, 1,5 Тесла – 83 пациента.

Рефересным методом («золотым стандартом») являлась артроскопия коленного сустава (АС).

Анализируемые параметры: 1) валидность (достоверность) МРТ исследования на основе «латинского квадрата»: чувствительность (Se), специфичность (Sp), точность (A), диагностическая ценность положительного результата (PPV), диагностическая ценность отрицательного результата (NPV), отношение правдоподобия положительного результата (LR+), отношение правдоподобия отрицательного результата (LR-), балансовая точность теста (AUC); 2) влияние пола, возраста, мощности, структуры (мениски, ПКС) на валидность теста.

Результаты исследования. Достоверных различий в точности диагностики между аппаратами мощностью 1 и 1,5 Т не выявлено – 82% против 87%, $p=0,4$. Имеются достоверные различия в точности диагностики повреждений внутреннего мениска между половыми-возрастными категориями «мужчины+женщины до 45 лет» и «мужчины+женщины старше 45 лет» – 83% против 65%, $p=0,02$. В молодом и среднем возрасте точность МРТ лучше.

При исследовании повреждений наружного мениска и ПКС пол и возраст не влияют на точность диагностики – $p=0,97$ и $0,66$ соответственно. Точность диагностики внутреннего мениска у лиц старше 45 лет достоверно ниже, чем точность диагностики наружного мениска, ПКС и внутреннего мениска у лиц моложе 45 лет – $p<0,001$.

Среди ложноположительных (ЛП) результатов МРТ-диагностики в возрасте до 45 лет чаще всего встречается гипертрофия медиопателлярной складки – 5/23, отсутствие внутрисуставной патологии – 5/23, изолированное повреждение крестообразной связки – 6/23.

В возрасте старше 45 лет ЛП результаты представлены – остеоартроз (ОА) – 12/17. Обнаружение противоположного мениска (или мениска вместо ПКС) – 5/40.

Выводы. 1. Точность аппаратов мощностью 1 и 1,5 Тесла достоверно не различается.

2. Имеются достоверные различия в точности диагностики повреждений внутреннего мениска между половыми-возрастными категориями «мужчины+женщины до 45 лет» и «мужчины+женщины старше 45 лет».

3. При исследовании повреждений наружного мениска и ПКС пол и возраст не влияют на точность МРТ-диагностики этих структур.

4. Точность диагностики внутреннего мениска у лиц старше 45

лет достоверно ниже, чем точность диагностики наружного мениска, ПКС и внутреннего мениска у лиц моложе 45 лет.

5. Низкая распространенность повреждений наружного мениска и ПКС заставляет быть осторожным при интерпретации диагностической ценности положительных результатов диагностики.

Минимально инвазивный остеосинтез переломов пяточной кости

Дубинский А.В.

Травматологическое отделение № 1 МБУЗ «Городская больница №1 им. Н.А. Семашко», Ростов-на-Дону (Россия)

Цель и задачи. Разработать минимально инвазивный способ лечения больных с импрессионными переломами пяточной кости и оценить результаты лечения в сравнении с традиционными способами.

Материалы и методы. На базе травматологического отделения № 1 МБУЗ «Городская больница № 1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону» разработан и внедрен в практику минимально инвазивный метод хирургического лечения с фиксацией перелома пяточной кости канюлированными винтами FusiFIX (Патент на изобретение № 2484785, приоритет от 17.06.2011 г.)

Метод. Репозиция задней суставной фасетки и пяточного бугра через малый (1,0 см – 1,5 см) разрез кожи с использованием репозиционного устройства (Патент на полезную модель № 112616, приоритет от 20.04.2011 г.), модификаций репозиции по Essex-Lopresti, наложении чрескостных репонирующих устройств на базе компонентов аппарата Илизарова. После осуществления репозиции через проколы кожи, используя направляющее устройство (Патент на полезную модель № 112022, приоритет от 13.04.2011 г.), устанавливались стягивающие спонгиозные винты и винты FusiFix. Имплантаты помимо фиксации отломков создавали внутренний каркас пяточной кости и опору для задней суставной фасетки.

Оперативному лечению предшествовало тщательное планирование по выбору способа репозиции и расположению фиксирующих винтов на основе данных рентгенологических исследований, включавших компьютерную томографию.

Нами была проведена оценка результатов лечения с использованием предложенного способа (48 пациентов) в сравнении с известными способами лечения: наkostный остеосинтез (16 пациентов) и остеосинтез с использованием внешних фиксирующих устройств (11 пациентов). В работе использовали классификацию по Essex-Lopresti: b1 – 19 пациентов, b2 – 17, c1 – 20, c2 – 19.

Анализ функциональных результатов проведен по шкале FAOS для голеностопного сустава и стопы.

Результаты. Функциональное исследование показало средние значения нормализованного FAOS для минимально инвазивного остеосинтеза – 92,06, для наkostного остеосинтеза – 85,56, для чрескостного остеосинтеза – 86,64.

Выводы. Предложенный вариант минимально инвазивного лечения переломов пяточной кости позволяет произвести репозицию отломков и их фиксацию, используя малые хирургические доступы с незначительным нарушением васкуляризации в области перелома, что позволило значительно снизить частоту послеоперационных осложнений, связанных с некрозом и нагноением мягких тканей и улучшить функциональные результаты.

Выбор тактики лечения переломов костей локтевого сустава у больных с множественными и сочетанными повреждениями

Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Ковалев В.А., Калинин А.С., Иванов В.И., Киян В.А., Чеботарев В.И.

ЦГБ г. Гуково, Ростовская область, ЦРБ Белокалитвенского района, Ростовская область, «Лечебно-реабилитационный центр № 1», г. Ростов-на-Дону, ЦГБ г. Азов, Ростовская область, Гуково, Ростов-на-Дону, Азов (Россия)

Актуальность проблемы. Среди обилия информации по различным аспектам политравмы нам удалось обнаружить небольшое количество работ, посвященных повреждениям локтевого сустава у больных с множественной и сочетанной травмой.

Цель работы. Оптимизировать тактику хирургического лечения при переломах костей локтевого сустава у пациентов с множественными и сочетанными повреждениями.

Материалы и методы. Мы располагаем опытом лечения 128 пациентов, у которых травма локтевого сустава протекала на фоне множественных и сочетанных повреждений. Возраст больных – от 16 до 72 лет; мужчин – 96, женщин – 32. Среди обстоятельств травм преобладали дорожно-транспортные происшествия – 71, падения с высоты – 33, бытовая травма – 24. Все пострадавшие были госпитализированы не позднее 3 часов с момента получения травм. В качестве доминирующих диагностировали следующие повреждения: тяжелая травма черепа и головного мозга – 29, повреждения органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза – 27, повреждения органов грудной полости – 17, переломы длинных трубчатых костей и таза с развитием травматического шока – 55. Переломы локтевого сустава по локализации распределились следующим образом: переломы дистального эпифиза плечевой кости (чрес- и межмыщелковые) – 34, переломы локтевого отростка – 57, переломы голвки и шейки лучевой кости – 19, в 18 наблюдениях имели место переломы нескольких костей, образующих локтевой сустав. Закрытые переломы – 109, открытые – 19.

Результаты и обсуждения. В первые часы после травм центральное место в системе лечебно-диагностических мероприятий занимали мероприятия, направленные на лечение доминирующих повреждений и ликвидацию угрожающих жизни состояний. Квалифицированное лечение переломов в области локтевого сустава проводилось после выведения больных из угрожающих жизни состояний и стабилизации основных соматических показателей. Таким образом, пациенты были оперированы в разные сроки с момента госпитализации и разными способами остеосинтеза. Первичный остеосинтез (в первые 48 часов) проведен в 30 наблюдениях, ранний отсроченный (на 3–21 сутки) в 44, поздний отсроченный (свыше 21 суток с момента травмы) в 24 наблюдениях. Все пациенты были прооперированы с использованием технологий АО. При открытых переломах в 8 случаях при выполнении первичной хирургической операции проводили остеосинтез костей. В одном наблюдении развилось глубокое нагноение послеоперационной раны, что потребовало проведения некрэктомии. Считаем, что в условиях множественной и сочетанной травмы остеосинтез имеет смысл только в случае, если он настолько прочен, что позволяет обойтись без гипсовой иммобилизации или существенно уменьшить сроки ее ношения.

Заключение. Анализ отдаленных результатов лечения в сроки от 1 года до 5 лет свидетельствует о том, что позднее хирургическое вмешательство не дает хороших функциональных результатов, особенно при переломах дистального отдела плечевой кости.

Современные варианты внешней фиксации при переломах лучевой кости в типичном месте

Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Кузнецова Н.М., Гришечкин О.Б., Миндюков А.А., Борисенко Д.А., Шелудько А.А.

ЦГБ г. Гуково, Ростовская область, ГБ СМП г. Шахты, Ростовская область, ГБ СМП г. Таганрог, Ростовская область, ЦРБ Красносулинского района, Ростовская область, ЦРБ Кагальницкого района, Ростовская область, ЦРБ Ремонтнинского района, Ростовская область, Гуково, Шахты, Таганрог (Россия)

С целью внешней фиксации переломов конечностей применяются различные материалы. Более 150 лет используются в Европе гипс и гипсовые бинты. В России использование внешней гипсовой иммобилизации прочно связано с именами Н.И. Пирогова, Г.И. Турнера, Р.Р. Вредена, Н.И. Приорова, Г.С. Бома, В.Д. Чаклина и др. Благодаря работам многих поколений травматологов выработались общие принципы наружной иммобилизации. Это фиксация двух близлежащих суставов смежных с зоной повреждения; запрет ранней осевой нагрузки; при развитии отека поврежденной конечности вначале рассечения повязки, а при уменьшении отека переход на циркулярную повязку; постоянный контроль состояния дистального отдела поврежденной конечности.

Цель работы. Провести анализ результатов применения при переломах лучевой кости в типичном месте гипсовых повязок и повязок из современных синтетических материалов.

Материалы и методы. Мы объединили наблюдения в шести лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) Ростовской области за период 2012–2015 гг. За этот период пролечены 5499 пострадавших с закрытыми переломами лучевой кости в типичном месте со смещением и без смещения костных отломков (открытые переломы лучевой кости анализу не подвергались), синтетические повязки нами были применены у 872 (13,4%) пациентов. Возраст пострадавших от 18 до 92 лет, мужчин – 1794 (29%), женщин – 3705 (71%).

Результаты. В травматологических пунктах всем пострадавшим выполнялись рентгенограммы в двух проекциях – прямой и боковой. При переломах со смещением костных отломков проводилась после выполнения местной внутрисуставной или проводниковой анестезии, ручная репозиция отломков с наложением двух лонгетных повязок – по передней и задней поверхности от проксимальной ладонной складки и от головок пястных костей до верхней трети предплечья с последующей контрольной рентгенограммой в двух проекциях. В большинстве случаев использовалась внешняя иммобилизация стандартными гипсовыми лонгетами. Однако в последние годы стали применять современные синтетические бинты (софткаст, скотчкаст) с соблюдением всех рекомендаций при наложении внешней иммобилизации. В практику ростовских ЛПУ синтетические бинты стали внедряться с 2002 г. благодаря сотрудникам кафедры травматологии Института повышения квалификации ФМБА г. Москвы под руководством проф. А.В. Скороглядова. Доцент этой кафедры М.А. Страхов, автор нескольких учебно-методических пособий по разделу внешней иммобилизации, неоднократно проводил лекции и практические занятия на выездных циклах повышения квалификации в Ростове-на-Дону с врачами – травматологами и хирургами области по применению синтетических бинтов.

Выводы. Наш опыт применения современных синтетических повязок показывает, что они по сравнению с гипсовыми повязками более эстетичные, легкие, прочные, удобные при наложении, гигиеничные и комфортные для пациентов, просто снимаются. Все это позволяет рекомендовать их для широкого применения в практике травматологов. Единственным недостатком синтетических бинтов является их высокая стоимость.

К лечению диафизарных переломов костей голени у детей методом чрескостного остеосинтеза

Дуйсенбаев А.А., Байназаров О.К., Бектасов Ж.К., Касымжанов А.Н., Садуов Б.К.

АО «Медицинский университет Астана», ГКП на ПХВ «Городская детская больница № 2», Астана (Казахстан)

Актуальность темы. Переломы костей голени у детей по частоте занимают третье место и составляют 53% от всех переломов костей конечностей. Преимущественно встречаются диафизарные переломы. Косые и винтообразные переломы составляют более 60%, в остальных случаях имеют место поперечные. Диафизарные переломы относятся к тяжелым повреждениям опорно-двигательного аппарата и являются источником значительного числа осложнений из-за кровотечения при открытых переломах, связанные с анатомическим строением фасциальных футляров мышц голени.

Внеочаговый остеосинтез при переломах костей голени является приоритетным, особенно при открытых переломах, сопровождающихся дефектами мягких тканей. Использование конструкций внешней фиксации обеспечивает стойкую стабильную фиксацию отломков на протяжении всего периода лечения и позволяют приступить к ранней функциональной нагрузке на поврежденную конечность.

Цель работы. Оптимизировать эффективность фиксации и стабилизации отломков при переломах костей голени методом чрескостного остеосинтеза.

Материал и методы. За период с 2013 по 2015 г. в отделении травматологии на стационарном лечении находился 201 больной с переломами костей голени различной локализации. Возрастной аспект от 4 до 15 лет. Из общего количества диафизарные переломы голени составили 157 детей (78%). Изолированные переломы большеберцовой кости отмечались в 103 случаях, переломы обеих костей – в 52, двойной перелом диафиза большеберцовой кости – у 2 больных. 13 больных с открытыми переломами, с огнестрельным ранением – 1. По Густилло-Андерсену у 10 детей 1–2 тип и 3 детей с 3А типом. У 22 детей имели место сочетанные травмы – переломы верхних конечностей, травма грудной клетки и брюшной полости.

123 детям в возрасте от 6 до 15 лет использован чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез аппаратом Илизарова.

11 больным лечение оказано в экстренном порядке – ПХО раны и наложение аппарата Илизарова по поводу открытого перелома. Остальные дети оперированы по срочным показаниям на 5–6 сутки.

Результаты. Изучены результаты у 105 больных в течение 6 мес. – 1 года при динамическом наблюдении. Консолидация переломов полная, больные жалоб не предъявляют, контрактур и деформаций нет. В основном получены хорошие и удовлетворительные результаты лечения. У 18 больных имели место явления спинового остеомиелита, которые купировались промыванием и введением антибиотиков, что не повлияло на благоприятный исход лечения.

Заключение. Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова позволяет корректировать положение отломков на любом этапе лечения и снизить количество послеоперационных осложнений.

Использование метода при открытых переломах, а также при политравме положительные результаты в клинике достигли 92,7%, что указывает на эффективность данного варианта остеосинтеза и целесообразность использования при переломах костей голени.

Трансфизарный остеосинтез переломов костей предплечья у детей

Дуйсенбаев А.А., Касымжанов А.Н., Бектасов Ж.К., Байназаров О.К., Лепесбаев Б.Т., Мирзасалиев Х.М.

АО «Медицинский университет Астана» ГККП на ПХВ «Городская детская больница № 2», г. Астана, Астана (Казахстан)

Актуальность темы. Переломы костей предплечья со смещением у детей требуют стационарного лечения и встречаются с неодинаковой частотой во всех возрастных группах. В структуре повреждений опорно-двигательного аппарата переломы костей предплечья составляют от 10 до 15%. Абсолютное большинство таких повреждений относится к нестабильным, так как выраженные смещения, как правило, не поддаются самокоррекции в процессе роста и могут привести к деформации конечности и нарушению биомеханики смежных суставов. До последнего времени для лечения переломов костей предплечья использовали одномоментную закрытую репозицию и иммобилизацию гипсовой лонгетой. Общеизвестные недостатки данного метода – вторичное смещение, которое требует повторного вмешательства, нередко открытой репозиции, в результате чего удлиняется период лечения до полного восстановления функции сегмента и выздоровления больного.

Цель работы. Клиническая оценка эффективности трансфизарного интрамедуллярного остеосинтеза и улучшение результатов лечения детей с переломами костей предплечья.

Материал и методы. За период 2014–2015 гг. на стационарном лечении в клинике находилось 118 детей с диафизарными переломами костей предплечья различной локализации, для лечения которых был использован метод трансфизарного интрамедуллярного остеосинтеза спицами Киршнера. Подавляющее большинство составили мальчики – 82(69,5%), девочки – 36(30,5%). У одного больного перелом сочетался с переломом бедренной кости, а у 4 детей – с черепно-мозговой травмой (сотрясение головного мозга). В возрастном аспекте больные распределились следующим образом: 4–7 лет – 25(21,2%); 8–11 лет – 38 (32,2%); 12–14 лет – 55 (46,6%). Переломы в средней трети диафиза отмечались у 34 больных, 13 – в верхней трети, нижней трети – 71. Переломы обеих костей предплечья наблюдались у 75 пациентов. Чаще наблюдались поперечные и косопоперечные переломы, реже – косые и оскольчатые. За указанный период в клинике применяли метод закрытой репозиции отломков с последующим чрескожным трансфизарным интрамедуллярным остеосинтезом спицами Киршнера.

Закрытую репозицию и остеосинтез проводили под контролем ЭОП. После репозиции и остеосинтеза осуществлялась внешняя иммобилизация гипсовой лонгетой. Все операции выполнялись под общим обезболиванием в условиях операционной.

Методика остеосинтеза. При выполнении закрытой репозиции отломков спицы вводились через эпифиз лучевой кости в области суставной щели по тыльной поверхности трансфизарно. При остеосинтезе локтевой кости спицу проводили через локтевой отросток. Концы спиц скручивали и оставляли под кожей. После контрольной Р-графии спицы удалялись на 21 сутки. Гипсовую иммобилизацию прекращали в сроки 28–37 дней в зависимости от возраста, после чего больные получали восстановительно-реабилитационное лечение.

Результаты. Средняя длительность пребывания детей в стационаре составила 5–8 дней. После снятия иммобилизации и удаления спиц всем больным проводились восстановительные мероприятия – ЛФК, массаж и физиолечение. Результаты лечения изучены у 45% больных в сроки от 6 мес. до 2 лет. У одного больного после удаления спиц на 21 сутки отмечалось незначитель-

ное смещение отломков по ширине без нарушения оси конечности. Консолидация в данном случае наступила на 42 сутки. В 3 случаях имелось локальное воспаление вокруг спиц, которое легко купировано введением антибиотиков. У остальных пациентов полная консолидация наступила в обычные возрастные сроки. Вторичных смещений и деформаций конечности не отмечалось. Осложнений после трансфизарного остеосинтеза в виде укорочения конечности или закрытия зоны роста мы не наблюдали.

Заключение. Интрамедуллярный чрескожный трансфизарный остеосинтез под контролем ЭОП является малоинвазивным методом и является эффективным при лечении детей с переломами костей предплечья.

Метод обеспечивает стабильную фиксацию отломков, позволяет избежать всякого рода осложнений и достигнуть благоприятных исходов лечения.

Случай открытого перелома диафиза бедренной кости с обширной ушибленно-рваной раной у ребенка 10 лет (клиническое наблюдение)

Дуйсенбаев А.А., Мирзасалиев Х.М., Касымжанов А.Н.

Городская детская больница № 2, г. Астана, Астана (Казахстан)

Цель исследования. Улучшить и оптимизировать исходы лечения открытых переломов с обширными ранами на основании данного клинического случая.

Материал и методы исследования. Девочка А., 10 лет, поступила с диагнозом открытый косо-поперечный перелом средней трети левого бедра со смещением с обширной ушибленно-рваной раной. Травматический шок I–II степени. По классификации переломов АО 32 – D/5. Классификация ран по Gustilo-Andersen тип IIIA. На момент поступления состояние ребенка тяжелое, госпитализация в ОАРИТ. Локальный статус: при осмотре имеются признаки перелома, по передне-внутренне-задней поверхности левого бедра, начиная от верхней трети бедра и заканчивая нижней третью имеется обширная ушибленно-рваная рана размерами 20,0х10,0 см, с размождением мышцы разрывом сгибателей бедра. После предоперационной подготовки больная в экстренном порядке через 1 ч 20 мин. взята в операционную. Выполнены ПХО раны. Промывание костно-мозгового канала по Сызганову – Ткаченко и наложение аппарата внешней фиксации (аппарат Илизарова). Больная на вторые сутки переведена в отделение. Ежедневно выполнялись перевязки с растворами антисептиков. На 3–4 сутки появился очаг некроза, размером 10,0х4,0 см. На 10 сутки произведена ВХО, некрэктомиа с перемонтажом аппарата Илизарова, на рану установлен вакуум-дренаж с отрицательным давлением 125 мм рт.ст. Перевязки выполнялись 1 раз в 4 дня. На 20 сутки после формирования грануляционной ткани выполнена аутодермопластика свободным перфорированным расщепленным кожным лоскутом. На контрольных рентгенограммах отломки установились правильно. Полная эпителизация раны достигнута на 14–18 сутки после выполненной аутодермопластики. На контрольной рентгенографии на 91 сутки консолидации не было, в связи с чем на 97-е сутки произведен демонтаж аппарата и антеградный интрамедуллярный блокирующий остеосинтез бедренным стержнем. Больная активизирована на 2 сутки после операции – передвигалась на костылях с увеличивающейся нагрузкой на конечность. Проведен курс реабилитационного лечения: физиолечение, разработка, массаж, ЛФК. На момент выписки состояние ребенка удовлетворительное. На контрольной рентгенографии на 117 сутки – полная консолидация перелома. Продолжительность госпитализации составила 35 койко-дней при первом обращении и 18 дней при поступлении на раннюю реабилитацию.

Результаты и обсуждение. В связи с относительной редкостью подобных случаев в детской травматологической практике мы привели данный клинический случай. Встречаемость диагностических ошибок при таких травмах достигает 30%, связанных с несвоевременной диагностикой повреждения кровеносных сосудов и нервных волокон. В то же время лечение таких больных сопровождается высокой частотой неудовлетворительных результатов (до 25%), связанных с осложнениями, такими как остеомиелит, флегмона, сепсис и формирование ложного сустава. В данном клиническом случае применены инновационные методы лечения ран – вакуумассистированное закрытие раны (vacuum-assisted wound closure), а также интрамедуллярный блокирующий остеосинтез.

Выводы. 1. Адекватность ПХО и ранняя стабилизация перелома является одним из основных этапов противошоковой терапии, влияет на дальнейшее течение заболевания, снижает симптомы воспалительного процесса, уменьшает риск присоединения вторичной инфекции, влияет на регенерацию поврежденных тканей.

2. Применение инновационных методов в значительной степени повлияло на восстановление мягких тканей и перелома кости, улучшило эмоциональное состояние ребенка и родителей, позволило значительно сократить длительность лечения, расширило возможности реабилитационной терапии.

Одномоментный остеосинтез с применением блокирующих систем при множественных переломах длинных костей

Дурсунов А.М., Данисевич Е.В.

НИИ травматологии и ортопедии, Ташкент (Узбекистан)

Цель. Одномоментное применение блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза при повреждениях двух и более сегментов конечностей.

Актуальность. По данным ВОЗ самыми распространенными являются политравмы в результате автодорожных происшествий (более 50%), второе место занимают несчастные случаи на производстве (более 20%), третье – падения с высоты (более 10%). В 25–45% случаев исходом политравмы становится инвалидность. Исходя из сказанного, необходимо производить своевременное оперативное лечение пациентов с множественными травмами длинных костей с целью стабилизации общего состояния и ранней реабилитации, для предотвращения инвалидизации в позднем послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Группа пациентов из 30 человек с множественными закрытыми переломами длинных трубчатых костей, лечившихся с применением оперативных методов (БИОС) в НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУ за период с 2009 по 2015 г., среди которых 22 мужчины и 8 женщин. У 26 пациентов были переломы в пределах сегментов одной конечности. У 4 пациентов – переломы длинных костей сегментов разных конечностей. У 16 пациентов были переломы нижних конечностей, у 12 – верхних, у 2 пациентов имелись повреждения как верхних, так и нижних конечностей. Среди 14 пациентов, у которых включительно имелись переломы костей предплечья, у 8 пациентов были переломы обеих костей предплечья, у 4 пациентов изолированные переломы локтевой кости и у 2 пациентов – изолированные переломы лучевой кости.

Результаты. Показанием к выполнению оперативного вмешательства было неудовлетворительное расположение костных отломков, а также стабильное общее состояние пациента. Всем пациентам были произведены рентгениследования поврежденных конечностей, некоторым дополнительно назначалась МСКТ

для уточнения степени смещения. Всем 30 пациентам был произведен БИОС поврежденных длинных костей. Каждому пациенту производилось по 2 оперативных вмешательства одновременно. Таким образом, был произведен БИОС плечевой кости и костей предплечья одновременно – 12 пациентам. При оперативных вмешательствах на предплечьях производился БИОС обеих костей предплечья 8 пациентам, локтевой кости 4 пациентам и лучевой кости 2 пациентам. БИОС бедренной и большеберцовой кости одновременно был произведен 16 пациентам; 2 пациентам были произведены операции на плечевом и бедренном сегментах. Всем пациентам операции производились в первую неделю с момента травмы.

С целью профилактики образования ложных суставов, а также для создания оптимальных условий для консолидации костных фрагментов пациентам с повреждениями нижних конечностей назначались разработка коленного сустава и дозированная нагрузка через 3 дня после операции, а пациентам с повреждениями верхних конечностей назначалась разработка локтевого сустава и пальцев кисти. Всем пациентам назначались препараты, улучшающие кровообращение, антиагреганты, препараты кальция и анаболические гормоны вместе с параллельным лечением сопутствующих и возрастозависимых заболеваний. У всех пациентов через 6–9 месяцев с момента операции нам удалось достичь сращения переломов, которое было зарегистрировано клинически и рентгенологически. Отдаленные результаты у всех пациентов положительные, т.к. в результате совмещения периодов реабилитации и костной регенерации достигнуто полное восстановление функций конечностей. В результате ранней разработки поврежденных конечностей удалось предотвратить развитие контрактур крупных суставов. Вместе с тем целенаправленное применение метаболической терапии предотвратило появление ложных суставов после перехода пациентов к активному образу жизни.

Заключение. При закрытых множественных переломах длинных костей конечностей необходимо производить своевременное оперативное лечение пациентов с целью ранней реабилитации и впоследствии для предотвращения инвалидизации. Наиболее эффективным методом в данном случае является БИОС, т.к. этот вид остеосинтеза способствует решению указанных проблем, а также позволяет совмещать период регенерации костной ткани с периодом активной реабилитации пациента, что положительно сказывается как на консолидации костных отломков, так и на скорейшем возвращении пациентов к повседневной жизни.

Хирургические методы лечения при политравмах

Дурсунов А.М., Сайдирахматхонов С.С.

НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУ, Ташкент (Узбекистан)

Количество пострадавших с политравмами растет с каждым годом, что связано с увеличением дорожно-транспортного травматизма, производственного и бытового травматизма, а также вследствие природных и социальных катастроф. Тяжесть состояния усугубляется развившимся при этих повреждениях травматическим шоком (25–75% случаев). Летальность составляет от 17 до 54%. Среди специалистов нет единого мнения в отношении оптимальных сроков и способов остеосинтеза переломов длинных трубчатых костей при СЧМТ.

Материалы и методы. Обобщен и проанализирован опыт лечения 221 больного с политравмой в возрасте от 14 до 75 лет. Из них мужчин было 167 (75,6%), женщин – 54 (24,4%). Множественная травма диагностирована у 102 (46,2%), сочетанная травма – у 119 (53,8%). В состоянии травматического шока доставлено 156 (70,6%) человек. Основная причина повреждений – дорожно-транспортная травма (76%), производственная

травма (15%), бытовая травма (9%).

Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова применен при 256 (62%) оперативных вмешательствах, интрамедуллярный остеосинтез при 40 (11%), в том числе блокирующий интрамедуллярный остеосинтез (БИОС) у 80 (22%), наkostный остеосинтез при 18 (5%).

При выборе тактики лечения, метода остеосинтеза и сроков оперативного вмешательства мы исходили из индивидуального подхода с учетом характера повреждений длинных трубчатых костей, тяжести общего состояния больного и сопутствующих сочетанных повреждений. БИОС применен при переломах голени (15), бедра (52), плеча (11), предплечья (2). Оперативное вмешательство проводилось нами в основном в периоде компенсации жизненно важных функций организма. Считаем БИОС переломов составной частью комплекса противошоковых мероприятий.

Результаты. Отдаленные результаты изучены в сроки от 1 до 10 лет у 166 (75,1%) оперированных. Из них хорошие и удовлетворительные результаты были у 155 (93,4%), неудовлетворительные – у 11 (6,6%). Причинами последних явились несращение и ложные суставы у 6. Полностью восстановлена трудоспособность у 136 (81,9%).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности метода блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза при множественных диафизарных повреждениях длинных костей. Особенности БИОС является минимальная травматичность и максимальная стабильность фиксации, что является важным компонентом в комплексе противошоковых мероприятий у пострадавших данной группы. Метод обеспечивает прочную фиксацию и точное сопоставление костных отломков, сохраняет двигательную функцию близлежащих суставов, что создает предпосылки для ранней активации пострадавших, снижает количество ранних осложнений, сокращает время пребывания пострадавшего в стационаре, а также период общей нетрудоспособности.

Мониторинг эффективности мероприятий, проводимых в рамках государственной политики в сфере профилактики травматизма в России

Егизарян К.А., Черкасов С.Н., Атнаева Л.Ж.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Москва (Россия)

Травмы опорно-двигательной системы и их последствия остаются одной из наиболее острых медико-социальных проблем современности. Значительная распространенность травматизма в Российской Федерации связана как с социально-экономическими изменениям в обществе, так и с отсутствием консолидированной работы по профилактике несчастных случаев. Включение вопросов обеспечения профилактики травматизма в ряд стратегических и программных документов социально-экономического развития Российской Федерации подчеркивает остроту проблемы. Одним из инструментов достижения целей демографической политики Российской Федерации согласно плану мероприятий по реализации в 2011–2015 гг. Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2011 г. N 367-р, должна стать федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 гг.».

Эффективность реализации мероприятий, направленных на профилактику травматизма в России, заключается в сохранении жизни людей и предотвращении социального, экономического и

медицинского ущерба от травм опорно-двигательной системы и их последствий.

Социальный эффект профилактики травматизма в России характеризуется улучшением здоровья населения, снижением заболеваемости, преждевременной смертности, изменением демографических показателей и уменьшением числа инвалидизированных.

Экономическая эффективность реализации программ, направленных на профилактику травматизма, выражается качественными и количественными параметрами, характеризующими улучшение экономических и финансовых показателей, а также показателей, влияющих на улучшение демографической ситуации, снижение в результате реализации программных мероприятий экономического ущерба от смертности населения, инвалидности, временной утраты трудоспособности.

Результаты реализации Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2006г. №100, показывают, что использование программно-целевых методов управления в этой сфере позволило значительно улучшить ситуацию с дорожно-транспортной аварийностью в стране. Так за 5 лет ее реализации число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, удалось сократить на 23 процента.

В рамках реализации федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.» в 2010 г. по сравнению с расчетным 2004 г. сократились: транспортный риск – на 32,8%, составив 6,1 погибшего на 10 тыс. транспортных средств; социальный риск – на 19,4%, составив 18,6 погибшего на 100 тыс. населения; тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий – на 6,8%, составив 9,6 погибшего на 100 пострадавших; количество детей, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий, – на 36%; количество дорожно-транспортных происшествий с участием водителей, стаж управления транспортным средством которых не превышает 3 лет, – на 6,1%.

За годы реализации федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.» Россия вошла в число стран-лидеров по темпам сокращения смертности на дорогах, существенно опередив по этому показателю практически все европейские и азиатские страны, США и Австралию, что свидетельствует об эффективности использования программно-целевого подхода при решении проблем по обеспечению безопасности дорожного движения.

С целью эффективного продолжения решения существующих проблем была внедрена и реализуется Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 гг.», которая является логическим продолжением федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.» и направлена на сокращение смертности от дорожно-транспортных происшествий к 2020 г. на 25% по сравнению с 2010 г.

За три года реализации федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 гг.» число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, удалось сократить на 17,42%. Число детей, погибших в дорожно-транспортных происшествиях, к 2015 г. снизилось на 21,60% по сравнению с 2012 г. Социальный риск изменился в сторону уменьшения на 21% по сравнению с 2012 г. Транспортный риск в 2015 г. составил 4,3 – это на 29,50% меньше, чем в 2012 г. (6,1).

В настоящее время указанная программа реализуется в 85 субъектах Российской Федерации. В 8 субъектах – в виде госпрограммы, в 64 – в виде подпрограммы, в остальных субъектах – в виде отдельных мероприятий.

По данным Росстата число умерших от всех видов транспортных несчастных случаев в 2014 г. составило 28 800 человек, что на 28,4% меньше, чем в 2005 г. (40 200 человек).

С учетом изложенного можно сделать вывод о том, что использование программно-целевого метода в целях профилактики дорожно-транспортного травматизма обеспечивает положительный экономический эффект.

Оценив эффективность мероприятий, направленных на профилактику травматизма в России, можно говорить об актуальности и обоснованной необходимости продолжения работы в области обеспечения безопасности дорожного движения в рамках программы и усилении роли государства в предотвращении дорожно-транспортной аварийности с использованием программно-целевого метода.

Эндопротезирование 1-го плюснефалангового сустава керамическим эндопротезом при остеоартрозе первого плюснефалангового сустава

Епишин В.В., Ростовцев А.В., Веревин А.В., Исупов А.А.

ФГБУ СибФНЦК ФМБА России, Северская клиническая больница, Медицинский центр №2, Северск (Россия)

Актуальность. Hallux rigidus второе по частоте заболевание первого плюснефалангового сустава после вальгусного отклонения первого пальца стопы. По данным различных авторов в популяции встречается от 3 до 8%. Hallux rigidus – ограничение амплитуды движений основной фаланги первого пальца стопы в первом плюснефаланговом суставе в сагиттальной плоскости в следствии развития в нем артрозных изменений. В норме тыльное сгибание в этом суставе составляет примерно 70-90°, а тыльное сгибание 30°. При этом заболевании амплитуда движений снижается до 25° - 30°. С продолжающейся утратой тыльного сгибания продолжают и дегенеративные изменения в первом плюснефаланговом суставе, проявляющиеся ограничением движений, усиление боли, и в итоге к полной неподвижности. В дальнейшем боль отмечается при любой попытке сгибания. Пациенты с Hallux Rigidus обычно обращаются с основной жалобой на боль в первом плюснефаланговом суставе. Заболевание чаще встречается у лиц среднего и старшего возраста. Ограничение тыльного сгибания наблюдается, как при пассивном, так и активном их исследовании. Определяются костные остеофиты, которые часто видны невооруженным взглядом.

Целью нашего исследования являлся анализ эффективности эндопротезирования 1-го плюснефалангового сустава керамическим имплантом Molana, которые были выполнены в нашей клинике. Показаниями к протезированию являются болевой синдром при движении в 1-м плюснефаланговом суставе, ограничение подвижности в 1-м плюснефаланговом суставе, а также рентгенологическая картина остеоартроза 3-й стадии. Нами было исследовано 10 пациентов после операции эндопротезирования 1-го плюснефалангового сустава керамическим эндопротезом Molana с отдаленными результатами в течение года. Данные пациентов исследовались по комплексной 100 бальной шкале AOFAS, которая оценивает болевой синдром, функцию, амплитуду движений, внешний косметический дефект переднего отдела стопы.

До операции индекс AOFAS составил 64 балла, объем движений в 1-м плюснефаланговом суставе 15°. Через 1 год после операции индекс AOFAS составил 92 балла, объем движений в 1-м плюснефаланговом суставе 60°. При обследовании пациентов через 1 год после выполненного эндопротезирования установлено что у всех 10 пациентов клинически значимо увеличился

объем движений в 1-м плюснефаланговом суставе и прекратился болевой синдром. Все пациенты вернулись к привычному образу жизни.

Преимуществами эндопротезирования 1-го плюснефалангового сустава эндопротезом Molana по сравнению с артропластикой, хейлэктомией и артродезом являются сохранение функции сустава при одинаковых возможных общехирургических осложнениях. Операция эндопротезирования 1-го плюснефалангового сустава является методом выбора при Hallux rigidus.

Артроскопическая диагностика и лечение повреждений крестообразных связок коленного сустава

Есметбетов И.Н.

Шымкентский медицинский институт МКТУ им. Х.А. Яссави, Шымкент (Казахстан)

За последние 3 года на базе кафедры травматологии и ортопедии Международного казахско-турецкого университета им. Х.А. Яссави (г. Шымкент) пролечены 68 больных со свежими повреждениями крестообразных связок коленного сустава. Средний возраст больных – 32 года. 40 больных получили консервативное лечение с иммобилизацией конечности в функционально выгодном положении, 28 больным проведено оперативное лечение. Для восстановления целостности крестообразных связок в зависимости от вида повреждения применяли различные методики оперативного лечения: шов крестообразных связок, пластика с аутоотрансплантатами, пластика с аллотрансплантатами. Наиболее удачным явилась методика Lipscomb с использованием сухожилий m. semitendinosus и m. gracilis.

Лечение свежих переломов пяточной кости

Есметбетов И.Н.

Шымкентский медицинский институт МКТУ им. Х.А. Яссави, Шымкент (Казахстан)

Переломы пяточной кости составляют 2% от всех переломов костей скелета и 60% от всех повреждений тарзальных костей. Неполноценное лечение часто приводит к развитию посттравматического плоскостопия и тяжелого артроза подтаранного сустава. За последние 3 года у нас пролечены 56 больных с переломами пяточных костей. При взрывных и многооскольчатых переломах типа С применяли методику открытой репозиции с фиксацией металлическими фиксаторами 12 больным (21,4%). У остальных больных (78,6%) проведено консервативное лечение: ручная репозиция, скелетное вытяжение, иммобилизация гипсовой повязкой. Особо эффективным оказался метод закрытой репозиции по Omoto.

Оказание помощи при дорожно-транспортных происшествиях: результаты, пути улучшения

Ефимов Е.В., Абдулгамидов Т.Б.

Кафедра общей хирургии Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, Саратов (Россия)

Цель исследования. Анализ частоты и характера повреждений у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП).

Задачи исследования. Изучение структуры травматизма населения в ДТП.

Материалы и методы. Материалом для исследования стал ретроспективный анализ 66 историй болезни пациентов с послед-

ствиями травм, полученных в ДТП за период с августа по декабрь 2014 г., которые были госпитализированы в клинику общей хирургии Саратовского государственного медицинского университета. Возраст пациентов различался от 23 до 79 лет, средний возраст составил $47 \pm 16,4$ года, среди пострадавших 36 (54,54%) мужчин и 30 (45,46%) женщин.

При изучении пути и времени поступления пострадавшего в стационар отмечено, что 51 (77,27%) из пострадавших был доставлен в больницу машиной скорой помощи и службы спасения в среднем через $1,3 \pm 0,2$ часа, при этом минимальное время составило 40 минут, максимальное – 3 часа. Из районных и городских больниц переводом для оказания специализированной помощи или при развитии осложнений, а также самообращением поступило 15 (22,73%) больных. Время поступления этих больных в среднем составило $4,4 \pm 1,3$ суток, минимальный срок отмечался в 1 наблюдении и был равен 1 суткам, в 2 наблюдениях больные были переведены через 10 суток после получения травмы.

При изучении причин травм установлено, что 24 (36,4%) пострадавших являлись пешеходами. Водителем являлся 21 (31,8%) пациент, из них в состоянии алкогольного опьянения – 6 (9%); пассажирами был 21 (31,8%) человек. Интересен тот факт, что в последней группе 6 (9%) человек из 21 (31,8%) пострадали во время торможения общественного транспорта.

Полученные результаты. При анализе характера травм нами были получены следующие результаты: переломы костей наблюдались наиболее часто – у 42 (63,63%) из 66 пострадавших, из них переломы плечевой кости были у 11 (26,2%) человек; перелом ключицы – у 6 (14,28%), голени – у 6 (14,28%), плюсневой кости – у 6 (14,28%), перелом бедренной кости был у 6 (14,28%) пострадавших; множественные переломы ребер встречались у 6 (14,28%) пострадавших; перелом пяточной кости и компрессионный перелом позвоночника отмечался редко – в 1 наблюдении (2,4%).

Повреждение мягких тканей различной категории тяжести зафиксировано у 18 (27,3%) пострадавших, в 12 наблюдениях (18,2%) это потребовало проведения первичной хирургической обработки.

Закрытая травма груди диагностирована в 18 (27,3%) наблюдениях. Наиболее часто был зафиксирован закрытый пневмоторакс у 12 (66,7%) человек, также встречался гемоторакс в 2 наблюдениях (11,1%), ушиб сердца в 1 наблюдении (5,6%), посттравматическая пневмония была диагностирована у 3 (16,7%) пострадавших.

Закрытая черепно-мозговая травма (ЧМТ) была диагностирована у 9 (13,6%) больных, во всех случаях повреждение носило характер сотрясения головного мозга.

Закрытую травму живота получили 6 (9%) пострадавших.

У больных с травмой живота в 1 (16,6%) наблюдении произведена диагностическая лапароскопия, в 5 (83,4%) наблюдениях потребовалась операция.

Из 66 пострадавших лапаротомия, ревизия органов брюшной полости и ушивание разрыва полого органа было выполнено у 5 (8%) больных. В 5 (8%) случаях отмечен разрыв тонкой кишки, в 1 (1,5%) случае – разрыв мочевого пузыря. Спленэктомия была выполнена в 3 (4,5%) наблюдениях по поводу травмы селезенки и внутрибрюшного кровотечения.

Сочетанные повреждения отмечены у 21 (31,8%) из пострадавших в ДТП, при этом в 12 (57,14%) наблюдениях развилась картина травматического шока, что потребовало проведения мероприятий реанимации и интенсивной терапии.

Изучение анамнеза позволило нам отметить, что проведение комплекса противошоковых мероприятий на месте ДТП чаще

стали выполнять полноценно: транспортная иммобилизация качественно была выполнена в 48 (72,73%) случаях, обезболивание – в 41 (62,12%) наблюдении, остановка кровотечения адекватно выполнена у 56 (84,85%) больных и лишь проведение инфузионной терапии было крайне низким – не более 8 случаев (12,12%).

При анализе сроков госпитализации выявлено, что в среднем больные находились на лечении 8 суток, максимальный срок госпитализации составил 45 дней.

Выводы. 1. В структуре травматизма при ДТП на долю опорно-двигательной системы приходится значительная часть повреждений – 63,63%.

2. Доля сочетанных травм в результате ДТП составила 31,8% пострадавших.

3. Чуть меньше половины пострадавшим потребовалось оперативное вмешательство – 40,9%.

4. Время прибытия бригад скорой медицинской помощи на место ДТП остается достаточно большим.

Роль телеконференций в повышении эффективности работы региональной травмосистемы

Завражнов А.А., Блаженко А.Н., Боско О.Ю., Муханов М.Л.

БОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, МБУЗ «Городская больница № 4», Краснодар, Сочи (Россия)

Актуальность. В Краснодарском крае внедрена региональная «травмосистема» (этапное оказание медицинской помощи пострадавшим с политравмой), которая объединяет ГБУЗ «НИИ ККБ № 1 им. проф. Очаповского» и 50 ЛПУ (травмоцентров II и III уровня) края.

Цель. Улучшить работу региональной «травмосистемы» путем использования возможностей телемедицины.

Материал и методы. Около 80% пострадавших с политравмой в Краснодарском крае первоначально госпитализируют в травмоцентры II и III уровня. После устранения жизнеугрожающих последствий травмы сведения о пострадавшем (выполненном обследовании и лечении) сообщают в отделение санитарной авиации регионального многопрофильного стационара и заносят в региональный регистр пострадавших с политравмой.

С марта 2013 г. по май 2016 г. произведен телемедицинский клинический разбор 711 из 3122 пострадавших, занесенных в краевой регистр политравмы. Средняя тяжесть повреждений по шкале ISS/NISS у них составила $36,6 \pm 5,7$ баллов.

В результате телеконференций принималось решение о необходимости перевода в региональный многопрофильный стационар «от себя» (1), выезде специализированной бригады медицинской помощи с эвакуацией пострадавшего «на себя» (2) и продолжении лечения в стационаре первичной госпитализации (3).

Результаты. Все травмоцентры II, III уровня Краснодарского края в ходе телеконференций были разделены на 7 групп по принципу смежного расположения (от 6 до 9 ЛПУ в каждой группе).

Клинический разбор главные специалисты края проводили с участием заместителей главных врачей по лечебной работе ЛПУ, заведующих профильных отделений и/или врачей, принявших пострадавшего (ими производился доклад об особенностях оказания помощи). Все участники телеконференции из других ЛПУ давали оценку уровню оказания помощи и вносили предложения о способах и возможностях устранения выявленных дефектов диагностики и лечения. Завершали телеконференцию разбо-

ром допущенных ошибок или лекцией одного из ведущих специалистов многопрофильного стационара, посвященной проблемам лечения обнаруженных повреждений.

Результатом проведения телеконференций стало выявление наиболее типичных организационных, диагностических и лечебных ошибок при оказании догоспитальной и госпитальной медицинской помощи, которые наблюдались в 18–56% случаев.

Обязательное участие в телеконференциях руководителей ЛПУ позволило существенно повлиять на формирование внутрибольничной системы оказания помощи пострадавшим с тяжелыми механическими повреждениями и утвердить единый подход к лечению политравмы в регионе.

Проблемы взаимодействия догоспитального и госпитального этапов скорой медицинской помощи при лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой и их решение в крупном городе

Завражнов А.А., Боско О.Ю., Баранов А.В., Ерещенко Н.Ю.

МБУЗ г. Сочи «Городская больница № 4», МБУЗ г. Сочи «Станция скорой медицинской помощи», Сочи (Россия)

Актуальность. Среди всех пострадавших с тяжелой сочетанной травмой около 3/4 погибают на догоспитальном этапе. В структуре госпитальной летальности при политравме удельный вес умерших в остром периоде травматической болезни достигает 70%, при этом более 30% из них погибают в первые часы после доставки в стационар. Рациональная организация медицинской помощи на всех этапах ее оказания является приоритетным фактором, позволяющим уменьшить последствия полученных травм.

Цель и задачи работы. Снизить летальность в остром периоде политравмы путем применения на догоспитальном и госпитальном этапах единых медико-организационных подходов к лечению пострадавших.

Материал и методы. Исследование основано на анализе результатов оказания помощи 780 пострадавшим с политравмой (ISS≥17), доставленным непосредственно с места происшествия бригадами скорой медицинской помощи (СМП) в стационары г.Сочи в 2015 г. Основными инструментами анализа явились карты вызовов скорой помощи, видеозаписи с хронометражем действий реанимационно-хирургической бригады стационара от момента поступления пострадавшего в стационар до его перевода в реанимационное отделение. Целенаправленно оценивались время и объем проводимых противошоковых и диагностических мероприятий, преемственность действий персонала скорой медицинской помощи и дежурной бригады стационара.

Результаты. В результате исследования на практике были реализованы современные принципы оказания помощи пострадавшим с политравмой:

1. Минимальное время от момента травмы до начала оказания первой врачебной помощи – среднее время прибытия СМП на происшествие с тяжелыми травмами 10+2,1 мин.
2. Достаточность объема и качества помощи на месте и при транспортировке в стационар – на догоспитальном этапе использование иммобилизации шеи, применение вакуумных шин и рентгенопрозрачных щитов было в 100% случаев, обезболивание наркотическими анальгетиками – в 69,4% случаев, оксигенотерапия – в 94%, интубация – в 11,9%, инфузионная терапия применялась в 82,8%.
3. Доставка пострадавшего в специализированный стационар – в травмоцентр (ТЦ) 1-го уровня – МБУЗ г. Сочи «Городская боль-

ница № 4» с места происшествия было доставлено 73,2% пострадавших; в ТЦ 2 – 23,9%; в ТЦ 3 – 2,9%. Перевод в ТЦ 1 из других стационаров осуществлялся у 2,3%, авиамедицинская (вертолетная) эвакуация в региональный центр – Краевую клиническую больницу № 1 в 1,3% случаев.

В стационаре этими принципами являются:

4 – достаточный объем и качество противошоковой терапии.

5 – минимальное время и максимальный объем диагностических исследований на фоне продолжения противошоковой терапии, привлечение всех необходимых специалистов: общего хирурга, нейрохирурга, сосудистого хирурга, челюстно-лицевого хирурга, офтальмолога, эндоскописта под руководством ответственного дежурного травматолога. В противошоковых операционных ТЦ1 используется обменный фонд средств иммобилизации, УЗИ по методике FAST выполнено у 100% пострадавших, СКТ «всего тела» – у 95,2%, среднее время пребывания в приемном отделении – 28+4,1 мин.

6 – выбор объема, срочности и проведение оперативного лечения в зависимости от тяжести и стабильности общего состояния пострадавшего с использованием принципов хирургической тактики damage control, современных методик малоинвазивных (эндовидеохирургии, пункций и дренирований под УЗ-, КТ-контролем) и/или высокотехнологичных хирургических вмешательств. Среди оперированных вмешательство по принципам damage control orthopedic проводилось у 92% пациентов, по принципам damage control surgery – у 15%. Каждый оперированный пострадавший подвергся в среднем 4,2+1,2 операциям.

Летальность в группе пострадавших с политравмой (ISS≥17) составила 7,8%.

Проблемы и ошибки в организации работы региональной травмосистемы

Завражнов А.А., Боско О.Ю., Босак Н.В., Шевченко А.В., Блаженко А.Н., Пятаков С.Н., Баранов А.В.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, МБУЗ «Городская клиническая больница № 4», ГБУЗ НИИ ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского, МБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Сочи, Краснодар (Россия)

Актуальность. С 2010 года в Краснодарском крае внедрена региональная «травмосистема» (этапное оказание медицинской помощи пострадавшим с политравмой), которая объединяет работу службы скорой медицинской помощи, травмоцентров I уровня (ГБУЗ «НИИ ККБ № 1», МБУЗ г. Сочи «ГБ № 4»), 50 ЛПУ (травмоцентров II и III уровня) края и краевой санитарной авиации. Благодаря функционированию травмосистемы летальность при политравме удалось снизить с 25,3% (2009 г.) до 8,2–10,2% (2011–2015 гг.). Тем не менее во многих странах Западной Европы и США летальность от тяжелых травм не превышает 5,5%.

Цель. Улучшить результаты лечения пострадавших с политравмой (ISS/NISS более 17 баллов) путем анализа проблем и ошибок в работе региональной травмосистемы.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный комплексный анализ результатов оказания помощи на догоспитальном и госпитальном этапах более 4500 пострадавших с политравмой, данные о которых содержатся в краевом регистре политравмы. Особое внимание уделено выявлению ошибок, допущенных в ходе этапного лечения тяжелых повреждений, начиная с места происшествия, заканчивая травмоцентрами различных уровней.

Результаты. Как на догоспитальном этапе, так и при оказании помощи при политравме в травмоцентрах выявлены организа-

ционные (15–48%), диагностические (24–60%) и лечебно-тактические (27–72%) ошибки. Многофакторный анализ этих ошибок позволил сформулировать основные пути совершенствования работы региональной травмосистемы:

1. Все травмоцентры региона должны быть связаны между собой закрепленными зонами ответственности и маршрутизацией движения пострадавших. Огромное значение в функционировании травмосистемы имеет организованное единое руководство, ведение регистра пострадавших с политравмой, постоянные доклады о тяжелых пострадавших по линии «санитарной авиации», мониторинг смертности, еженедельные телемедицинские разборы и ежеквартальные итоговые совещания.

2. Снизить летальность на месте происшествия возможно путем своевременного оказания первой помощи, быстрой передачи информации о травме и сокращения времени доезда бригады СМП. В ходе транспортировки – за счет синдромального принципа постановки диагноза, выполнения всего объема неотложных мероприятий, направленных на устранение жизнеугрожающих последствий травмы и высокой тренированности персонала СМП.

3. Наиболее эффективно влияет на госпитальную летальность совершенствование работы приемного отделения. В травмоцентрах I и II уровней должны быть внедрены современные технологии приема пострадавших по принципам работы отделений скорой медицинской помощи стационара. Пострадавшие должны разделяться не по профилю, а по тяжести состояния, помещения для оказания помощи должны четко зонироваться, обязательно наличие в приемном отделении противошоковых палат и экстренных операционных. Значительно расширяют возможности экстренной диагностики работа в круглосуточном режиме цифровой рентгенографии, УЗИ (по методике FAST), эндовидео-диагностики, КТ, МРТ и ангиографии. Хирургическая помощь должна оказываться многопрофильной бригадой специалистов под единым руководством наиболее опытного врача.

4. Этапное лечение пострадавших с политравмой должно осуществляться с использованием хирургической тактики damage control и закономерностей течения травматической болезни. Важен своевременный перевод тяжелых пострадавших из травмоцентров III и II уровней в травмоцентры I уровня с использованием сил и средств региональной «санитарной авиации».

Пути снижения частоты инфекционных осложнений у пострадавших с политравмой в травмоцентре I уровня

Завражнов А.А., Пятаков С.Н., Боско О.Ю., Букарев А.Е., Баранов А.В., Басов В.З.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, МБУЗ «Городская клиническая больница № 4», Краснодар, Сочи (Россия)

Актуальность. Инфекционные осложнения при политравме (ISS более 17 баллов) развиваются в 65–95% случаях (Е.К. Гуманенко, 2006 г.) и являются причиной летального исхода каждого третьего пострадавшего.

Цель исследования. Предложить пути снижения частоты развития инфекционных осложнений у пострадавших с политравмой при лечении в травмоцентре I уровня.

Материалы и методы. Проведен пошаговый многофакторный анализ результатов лечения 625 пострадавших с политравмой, доставленных первично (512 – 81,9%) и переведенных из других ЛПУ края (113 – 18,1%) в МБУЗ ГБ № 4 г. Сочи (травмоцентр I уровня) за период 2014–2015 гг. Мужчины – 418 (66,9%) по-

страдавших, женщины – 207 (33,1%). Средняя тяжесть повреждений по шкале ISS/NISS составила $25 \pm 7,3$ баллов (от 17 до 58 баллов). В первые 48 часов после получения травмы из других ЛПУ были переведены 89 (78,8%) пострадавших. Инфекционные осложнения развились у 450 (72%) пострадавших: местные формы (нагноение ран, абсцесс, флегмоны и гнойные затеки) – у 338 (54,1%) пострадавших, висцеральные формы (пневмония, инфекции мочевыводящих путей и др.) – у 174 (27,8%) пострадавших, генерализованные формы (сепсис, тяжелый сепсис, септический шок) – у 113 (18,1%) пострадавших.

Результаты. Наиболее значимыми (p менее 0,05) факторами развития инфекционных осложнений явились: максимально раннее и адекватное оказание помощи на догоспитальном этапе; ранний (до 48 часов) перевод пострадавших из травмоцентров II и III уровней в травмоцентр I уровня; внедрение объективных шкал оценки тяжести состояния и дифференцированное определение оптимальных сроков выполнения срочных и отсроченных оперативных вмешательств; соблюдение принципов многоэтапной хирургической тактики damage control; объективизация показаний к проведению продленной и длительной ИВЛ, ранней трахеостомии и неинвазивной вентиляции легких; эшелонирование пострадавших в ОРИТ; внедрение программы антибиотикопрофилактики и антибиотикотерапии, энтеральной поддержки и питания; совершенствование микробиологического и биохимического мониторинга.

Выводы. Целенаправленное устранение факторов развития инфекционных осложнений в работе «травмосистемы» г. Сочи за последние 2 года позволило в 1,51 раза снизить количество висцеральных и в 2,05 раза количество генерализованных инфекционных осложнений по сравнению с показателями работы 2012–2013 гг. Летальность при политравме снизилась с 20,5 до 11,5 %.

Выбор варианта стержневого аппарата наружной фиксации при неотложной стабилизации таза у пациентов с множественной и сочетанной травмой

Заднепровский Н.Н., Иванов П.А.

ГБУЗ НИИСП им. Н.В. Склифосовского, Москва (Россия)

Актуальность. Частота повреждений таза составляет 1,7 – 4% от всех переломов скелета. У пациентов с множественной и сочетанной травмой переломы таза встречаются в 18,0% случаев. Сочетание нестабильных переломов таза с повреждением органов брюшной полости может являться причиной высокой смертности в первые сутки (до 48%) от кровопотери. Быстрая и надежная фиксация нестабильного перелома таза является приоритетной задачей реанимационного этапа. Основная цель фиксации отломков – создание оптимальных условий для гемостаза и уменьшение внутритазового кровоизлияния. Стабилизация таза позволяет снизить выраженность болевого синдрома и быстро мобилизовать пациента. Каждый из способов фиксации имеет свои показания, преимущества и недостатки.

Цель работы. Сравнение эффективности различных вариантов стержневых аппаратов внешней фиксации (АНФ) при неотложной стабилизации повреждений тазового кольца у пациентов с множественной и сочетанной травмой.

Материалы. В НИИ СП им. Н. В. Склифосовского был пролечен 331 пациент с переломами таза за период с 2012 по 2015 г. Из них 119 были прооперированы и у 96 были применены АНФ на реанимационном этапе лечения. При этом использовались различные компоновки наружной фиксации, где самым распространенным (у 48 пациентов) был надвертлужный вариант АНФ. Частота применения той или иной компоновки АНФ представлена

следующим образом: через крылья подвздошных костей – 32 случая (33,3%), надвертлужный способ – 48 случаев (50%), ортогональный способ – 13 случаев (13,5%), подгребневый (sub-cristal) способ – 3 случая (3,1%). При полностью нестабильных повреждениях таза, помимо наружной фиксации переднего полукольца, задние отделы таза фиксировались С-рамой либо винтами через крестцово-подвздошные сочленения (КПС).

Результаты. Повреждения таза, фиксированные наружными аппаратами, распределились следующим образом: тип В – 59,3% (57 пациентов), тип С – 40,6% (39 пациентов). В 32 случаях переломов таза по типу В и С применялся передне-верхний АНФ. Положительным свойством этого метода является быстрота наложения аппарата без контроля положения винтов под флюороскопом. Отмечался высокий процент несостоятельности фиксаторов и нагноение мягких тканей вокруг винтов (66,0%). Снизить частоту развития осложнений помогает применение верхне-нижнего (надвертлужного способа) АНФ. Такой вариант стабилизации использован нами у 48 пациентов. Компоновка соединяющих штанг предоставляет достаточную свободу для хирурга при выполнении лапаротомных разрезов. Однако такой метод затруднителен у тучных пациентов из-за гипертрофированного жирового «фартука» передней брюшной стенки, что ограничивает применение АНФ. У таких пострадавших таз можно фиксировать введением винтов вдоль гребня крыльев подвздошных костей, т.н. sub-cristal – метод, который применен нами у трех пациентов с переломами таза по типу В. В одном случае наблюдалось ятрогенное повреждение латерального кожного нерва бедра. Такой вариант АНФ не обладает достаточной жесткостью для окончательного остеосинтеза, что можно отнести к недостаткам.

Такого недостатка лишена ортогональная компоновка АНФ. Жесткая фиксация в сагиттальной плоскости позволяет раннюю вертикализацию и реабилитацию пациента. Однако этот вариант объединяет недостатки верхне- и ниже-переднего АНФ и вызывает воспаление мягких тканей вокруг винтов в 38,0% случаев и требует дополнительного лечения вплоть до перепроведения фиксатора.

Выводы. Все представленные компоновки наружных аппаратов обеспечивают достаточную фиксацию нестабильных повреждений таза. Надвертлужный вариант АНФ представляется как самый эффективный, дающий достаточную степень свободы для выполнения операций на органах брюшной полости и имеющий самый низкий процент воспаления мягких тканей (33,0%). Классический (передне-верхний) АНФ быстро устанавливается, часто не требует рентгенологического контроля положения винтов в операционной, но малоэффективен у пациентов с избыточным весом, т.к. имеет высокий процент осложнений в виде воспаления мягких тканей вокруг винтов (66,0%). Ортогональный вариант является оптимальным способом фиксации, если предполагается дальнейшее окончательное лечение перелома таза в АНФ. Sub-cristal вариант АНФ можно использовать как альтернативный способ фиксации таза у пациентов с ожирением на время стабилизации состояния пострадавшего с дальнейшим переходом на внутренний остеосинтез.

Новый костнозамещающий материал «Биокерамос 3D»

ЗАО «Биомедицинские технологии», Москва (Россия)

Цели и задачи. Разработка технологии производства костнозамещающих материалов по своей морфологии и физико-химическим свойствам, идентичных человеческому костному матриксу.

Полученные результаты. Разработанный компанией ЗАО «Биомедицинские технологии» совместно с Институтом физики и

прочности СО РАН (Томск) материал «Биокерамос 3D» предназначен для реконструкции костных дефектов. Представляет собой пористую керамику, полученную из смеси оксидов циркония и алюминия методами формования с нанесенным на поверхность биоактивным покрытием (кальцийфосфатное покрытие $(Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2)$) методом высокочастотного магнетронного напыления.

Материал обладает выраженными остеointегративными, остеокондуктивными и остеоиндуктивными свойствами. Он способен прямо индуцировать неоостеогенез, оказывая влияние на многие показатели обмена костной ткани, стимулируя размножение и дифференцировку ее клеток. Механические характеристики его близки к характеристикам нативной кости, благодаря чему сохраняется опорная функция оперированной конечности.

Закрепление такой керамики в организме происходит за счет механической фиксации, обусловленной шероховатостью пористой поверхности, и одновременно путем биологической фиксации при условии наличия пор не менее 100 мкм для успешного ангиогенеза (роста кровеносных сосудов) и для вставания в поры костной ткани. Регулированием количества и величины пор можно добиться наиболее близкого сочетания механических свойств костной ткани и имплантата.

Для придания имплантату биоактивных свойств поверхности и более прочного сращения костной ткани с имплантатом без изменения прочностных характеристик, на поверхность имплантата методом ВЧ-магнетронного напыления наносится кальцийфосфатное биопокрытие. Возможно производство персонализированных имплантатов, что даст возможность индивидуализировать изделие в случае сложных костных дефектов.

Полученные результаты работ предназначены для внедрения в травматологию и ортопедию, что позволит повысить уровень надежности имплантатов, ускорить процесс регенерации костной ткани, повысить уровень биологической активности имплантатов с живыми тканями.

Данный материал прошел токсикологические испытания в ФГБУ «Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии». Образцы данного материала испытывались на трех штаммах культур дермальных фибробластов № 164, 167, 171. В результате испытаний было сделано заключение, что данный материал не является цитотоксичным, т.к. не вызывает гибели клеток, их дегенерации и разрушения, нарушений пролиферации, нарушений синтеза фибронектина.

Клинические испытания проводились в ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ НКЦО ФМБА России), в результате которых было произведено сравнение результатов реабилитации пациентов после операции при разной тактике и методиках реконструкции костных дефектов различными биокерамическими материалами и был сделан вывод, что после применения данного материала получен высокий процент социальной реабилитации больных – 87%.

Использование кальций-фосфатной керамики способствует повышению эффективности лечения злокачественных местно-распространенных опухолей челюстно-лицевой зоны и обеспечивает 87,0% функциональную, 72,2% трудовую реабилитацию больных. Позволяет избежать возникновения побочных явлений и осложнений, уменьшить применение методов костной ауто- и аллотрансплантации, а также обеспечить стабильность вертлужного компонента в нормальном центре вращения тазобедренного сустава, восстановление структуры костной ткани впадины и достижение положительных долгосрочных отдаленных результатов.

Хирургическое лечение многооскольчатых переломов дистального эпиметафиза плечевой кости типа С

Зверева К.П., Марков Д.А.

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава РФ, Саратов (Россия)

Актуальность проблемы. Многооскольчатые переломы дистального эпиметафиза плечевой кости – одна из наиболее сложных и тяжелых проблем в современной травматологии. Переломы дистального отдела плечевой кости составляют 2–6% всех переломов и примерно 30% переломов области локтевого сустава у взрослых (Martin H. и соавт., 2007 г.). По данным Скороглядова А.В., число неудовлетворительных результатов лечения указанных травм составляет 8,3–67%, а по данным Наumenко Л.Ю. данная патология занимает первое место по числу посттравматических осложнений и стойкой инвалидизации населения и составляет 29,9%.

Цель исследования. Изучение отдаленных результатов комбинированного остеосинтеза у пациентов с многооскольчатыми переломами дистального эпиметафиза плечевой кости типа С.

Материал и методы. На базе травматологического отделения СГКБ № 9 г. Саратова в 2011–2014 гг. было прооперировано 57 пациентов с диагнозом «закрытый многооскольчатый перелом дистального эпиметафиза плечевой кости со смещением отломков». Средний возраст пациентов составил 45±5,2 года. Всем больным выполнялось рентгенографическое исследование локтевого сустава в классических проекциях, по данным которого переломы по классификации АО отнесены к типу С, а также компьютерная томография локтевого сустава с целью определения анатомической взаимосвязи костных отломков, их размеров и наличия костных дефектов. Продолжительность предоперационного периода составляла 1 сутки. Сразу после поступления пациентам проводилось наложение системы скелетного вытяжения за локтевой отросток, конечность укладывалась на отводящую шину ЦИТО. Предоперационная подготовка осуществлялась по стандартным методикам. Оперативное вмешательство выполнялось под общей анестезией. Оперативный доступ – задний срединный длиной 8–10 см с V-образной остеотомией локтевого отростка. Первоначально выполнялся невролиз локтевого нерва, который впоследствии отводился в сторону. При помощи К-спица под контролем электронного оптического преобразователя выполнялась анатомическая репозиция отломков перелома. После достигнутой репозиции на медиальную и латеральную колонны параллельно укладывались 2 пластины LCP с блокированием винтами. Мелкие отломки фиксировались К-спицами. Выполнялась транспозиция локтевого нерва. Остеосинтез локтевого отростка – стягивающей петлей по Веберу. В раннем послеоперационном периоде пациентам назначался холод на область локтевого сустава, стандартная медикаментозная терапия с обязательным назначением НПВС для предотвращения гетеротопической оссификации, иммобилизация косыночной повязкой до первых признаков сращения перелома. Со 2 суток после операции всем пациентам назначались активно-ассистированные упражнения для локтевого сустава.

Результаты исследования. Отдаленные результаты лечения до двух лет были изучены у всех 57 больных. Анализ производился по модифицированной схеме Миронова-Бурмаковой (2000 г.), где оценивались следующие показатели: наличие и характер боли, наличие синовита, функциональная пригодность конечности, сила околоушных мышц, объем активных и пассивных движений. По величине среднего балла выделяли три уровня компенсации: компенсированная – больше 4 баллов, субкомпенсированная – 3–4 балла, декомпенсированная – меньше 3 баллов.

Анализ данных показал, что у 48 (84%) пациентов была получена компенсированная функция локтевого сустава и лишь у 9 (16%) – субкомпенсированная. Декомпенсированного результата получено не было.

Выводы. Анализ полученных результатов лечения многооскольчатых переломов дистального эпиметафиза плечевой кости типа С показал, что применение комбинированного остеосинтеза и раннее назначение функционального лечения с назначением противовоспалительной терапии позволяет получить хорошие функциональные результаты у данной группы пациентов.

Артродез голеностопного и подтаранного суставов с использованием наkostных фиксаторов при вторичных деформациях заднего отдела стопы

Зейналов В.Т., Корышков Н.А., Левин А.Н., Самков А.С., Шайкевич А.В., Дзюба А.М.

ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва (Россия)

В практике травматолога-ортопеда деформации заднего отдела стопы и голеностопного сустава занимают особое место, т.к. их отрицательное влияние на состояние переднего отдела стопы и выше лежащие отделы скелета нижней конечности, а также поясничного отдела позвоночника неоспоримы. Еще более важное значение приобретает группа вторичных деформаций заднего отдела стопы и голеностопного сустава, возникших в результате неврологических и посттравматических деформаций.

Несмотря на направленность современной ортопедии восстановить функцию каждого сустава любыми доступными способами (от консервативного лечения и артроскопического лаважа до эндопротезирования), артрорез остается эффективным способом восстановления опороспособности и избавления от боли. Разработаны многочисленные методики для создания костного анкилоза в функциональном положении с использованием различных металлофиксаторов, в том числе и для голеностопного сустава.

Одним из условий создания анкилоза является стабильная фиксация. Существует множество различных фиксаторов как для внутрикостного, в т.ч. интрамедуллярного, остеосинтеза (штифты), так и наkostного (пластины). Метод штифтования через пяточную кость с дополнительной фиксацией костей стопы хорошо зарекомендовал себя надежным в плане стабильности, так как позволяет раннюю нагрузку на оперированную конечность. Однако при наличии вторичных деформаций голеностопного сустава и заднего отдела стопы артрорезирование приходится сочетать с корригирующими остеотомиями костей. В таких случаях, а также при сочетании остеосинтеза и костной пластики – штифтование становится невозможным. Возникшая потребность явилась толчком к изобретению и применению новых наkostных премоделированных конструкций. В свою очередь их появление стало основой для новых хирургических подходов и технологий, значительно облегчающих ранний послеоперационный период, период реабилитации и уменьшающих срок нетрудоспособности. За период 2014–2016 год в клинко-диагностическом отделении ЦИТО завершено лечение и отслежены результаты в сроки 1 – 2 года у 5-ти (3 мужчин и 2 женщины в возрасте 50–70 лет) пациентов с вторичными деформациями голеностопного сустава, возникшими вследствие ранее перенесенной травмы, а также неврологической патологии (невропатии на фоне поясничного остеохондроза). В плане предоперационного планирования мы использовали функциональные снимки стопы (прямая и боковая проекция обеих стоп с нагрузкой) и проекцию Зальцмана, компьютерную томографию больной конечности и ультразвуковую доплерографию сосудов нижних конечностей.

Непосредственно хирургическое вмешательство осуществлялось наружным доступом с началом на 10 – 12 см выше наружной лодыжки и продлеваемому книзу переднему краю малоберцовой кости и далее на стопу в проекцию подтаранного сустава. Остеотомировали малоберцовую кость в нижней трети. Это позволяло максимально хорошо визуализировать и обрабатывать суставные поверхности и одновременно корригировать угловую деформацию по ходу формирования артродезов голеностопного и подтаранного суставов. Сопоставление и фиксацию костных структур (большеберцовую, таранную и пяточную кости) осуществляли адаптированной пластиной ADVANSIS на наружной поверхности большеберцовой, таранной и пяточной костей. Конструкция позволяет провести одномоментную компрессию артродезируемых костей. Васкуляризованный костный фрагмент включающий нижнюю треть малоберцовой кости и наружную лодыжку, тщательно моделировался и использовался как костный трансплантат, его фиксация, при необходимости осуществлялась отдельными винтами.

Достоинством данной методики является премоделированная анатомичность конструкции, стабильная фиксация, возможность одномоментной компрессии в зоне контакта артродезируемых костных структур, возможность ранней реабилитации. Вертикализация пациентов производилась в первые сутки после операции на костылях без нагрузки на оперированную конечность. Срок госпитализации составил ≤ 2 суток. Движения в суставах оперированной конечности разрешали сразу. Послеоперационный болевой синдром не превышал 2–3 баллов по ВАШ. Дозированная нагрузка на ногу разрешалась с 6 недели. Нагрузку увеличивали, изменяя средства дополнительной опоры (костыли – костыль – трость). Полную нагрузку разрешали с 12–16 недели. Следует отметить, что каких-либо значимых ранних послеоперационных осложнений нами не было отмечено ни в одном из наблюдений. Срок нетрудоспособности пациентов составил от 3 до 4,5 мес. без исключения. Рентгенологический контроль проводили в срок 6–8 недель после операции. Контрольную компьютерную томографию проводили в сроки 3 и 6 мес. после операции и при необходимости через год после операции.

Как уже было сказано, ближайшие отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 года до 2 лет. Отчетливые признаки формирования анкилоза выявлены в срок 3 месяца после операции. Во всех случаях состоялся анкилоз. Функциональные результаты лечения расценены как удовлетворительные.

Использование шовного материала Vicryl Rapide для закрытия ран в хирургии кисти и верхней конечности

Золотов А.С., Дьячкова Ю.А.

Дальневосточный федеральный университет, Медицинский центр, Владивосток (Россия)

Применение рассасывающегося шовного материала для закрытия ран всегда привлекало хирургов. Сравнительно недавно у врачей хирургического профиля появился современный быстро рассасывающийся шовный материал Vicryl Rapide. В травматологии и ортопедии данный материал не получил широкого распространения. Вероятно, это связано с тем, что согласно инструкции, показанием для использования Vicryl Rapide являются раны кожи и слизистых, нуждающихся в непродолжительной поддержке, не превышающей 7–10 дней после операции. С учетом этого предупреждения применение Vicryl Rapide в хирургии конечностей выглядит небезопасным, так как при ранах данной локализации необходима длительная (более 7–10 дней) поддержка.

Цель исследования. Изучить эффективность и безопасность при-

менения Vicryl Rapide для закрытия ран при различных операциях на верхней конечности.

Материал и методы исследования. При оперативном лечении 112 пациентов с различными повреждениями и заболеваниями кисти и верхней конечности кожные раны ушивались с использованием шовного материала Vicryl Rapide. Среди пациентов было 42 женщины и 70 мужчин. Средний возраст больных составил 28,9±19,6 года (от 11 месяцев до 68 лет). Дети до 14 лет включительно из общего числа составили 27 человек. Операции выполнялись на кисти (74), кистевом суставе (16), предплечье (11), локтевом суставе (3), ключице (8). При этом были произведены следующие хирургические вмешательства: остеосинтез винтами, пластинами, спицами (30); корригирующая остеотомия при деформациях костей и суставов (6); удаление металлофиксаторов (9); восстановление связок, нервов, сухожилий сгибателей и разгибателей пальцев кисти (19); кожная пластика (12); реконструктивные операции на кистевом суставе (4); удаление доброкачественных опухолевидных образований (17); алпневрэктомия при контрактуре Дююитрена (10); рассечение кольцевидной связки пальца по поводу болезни Нотта и карпальной связки по поводу синдрома запястного канала (5). В качестве шовного материала для закрытия кожной раны использовались нитки Vicryl Rapide (Ethicon) диаметром 3/0, 4/0, 5/0. Кожная рана закрывалась либо интрадермальным непрерывным швом (34) либо наружными швами – узловым или непрерывным (78). На 14 день после операции осуществлялась попытка снять (не срезать!) наружную часть лигатуры с помощью анатомического пинцета. Если при потягивании за узелок наблюдалось значительное натяжение кожи и появлялись болезненные ощущения, манипуляцию по снятию швов прекращали и откладывали на 1–2 дня, а при необходимости еще на 1–2 дня, до тех пор, пока узелок не снимался без усилий и боли. Регистровали дату снятия швов и реакцию кожи на лигатуру.

Результаты. В 110 (98,2%) случаях раны зажили первичным натяжением, местной реакции на лигатуры не наблюдалось. У одной пациентки после остеосинтеза локтевой кости пластиной по поводу перелома на 5 сутки опорожнилась гематома. В течение месяца рана заживала вторичным натяжением. Еще один пациент на 5 сутки после пластики срединного нерва при падении на оперированную руку сломал гипсовую шину. Произошел разрыв нескольких узловых швов, разошлись края раны. Швы на нерве оказались состоятельными. Кожная рана ушита нерассасывающимися нитками. В 34 (100%) случаях с применением интрадермального шва практически у всех пациентов внутренняя часть лигатур на 14 сутки после операции рассосалась настолько, что наружные узелки были легко сняты. У 72 (100%) пациентов с применением наружных швов удалось проследить время полной потери прочности лигатур. Наружные узелки снимались без усилий в период от 13 до 21 дня после операции, в среднем этот показатель составил 15,8±2,3 дня. Только в 2 (2,8%) случаях наружные узелки отпали раньше 14 суток – на 13 день. У 37 (51,4%) пациентов лигатура потеряла прочность на 14 сутки, у 31 (43,1%) – позже 14 дней. Снятие (не срезание) швов было безболезненным. Это отмечали взрослые пациенты и дети, достигшие сознательного возраста.

Таким образом, применение Vicryl Rapide в хирургии кисти и верхней конечности эффективно и безопасно, повышает комфорт для пациентов, так как нет страха перед снятием швов, экономит время персонала. Vicryl Rapide не вызывает местной реакции на окружающие ткани, а время рассасывания и, соответственно, потери прочности при наружных швах превышает сроки, указанные в инструкции.

Осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава с применением КОЛЛОСТА

Зоря В.И., Келдибаев М.С.

ГБУЗ ГКБ№68 ДЗМ, ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва (Россия)

Все осложнения при эндопротезировании тазобедренного сустава с применением КОЛЛОСТА подразделены по степени тяжести, срокам возникновения (во время операции, в раннем и позднем периодах после операции).

К интраоперационным осложнениям отнесены переломы костных структур вертлужной впадины и бедренной кости, которые возникают наиболее часто во время вывихивания головки бедренной кости, находящейся в положении протрузии, при резекции головки с использованием долот, при рассверливании вертлужной впадины высокоскоростными дрелями, при разработке бедренного канала развертками и рашпилями, не соответствующими величине канала, а также при установке ацетабулярного компонента эндопротеза.

Переломы диафиза бедренной кости, в одном случае, переломы верхушки большого вертела отмечены у троих пациентов. Эти осложнения устранены по ходу операции. Также мы наблюдали 2 случая незавершенного перелома (трещин) проксимального отдела бедренной кости, которые не потребовали остеосинтеза.

Возникновению осложнений во время операции способствует остеопороз у лиц пожилого и старческого возраста.

Среди неврологических нарушений парез малоберцового нерва выявлен у одного больного сразу после операции. Назначение витаминов группы В, прозерина и электростимуляция малоберцовой группы мышц привели к регрессу посттравматической неврологической симптоматики.

В раннем послеоперационном периоде у подавляющего большинства больных отмечена анемия, связанная с интраоперационной кровопотерей. После проведенных внутривенных переливаний донорской крови или кровезаменителей показатели крови приходили к нижним границам нормы. Через 3 месяца после операции во время контрольного осмотра признаков анемии у пациентов не выявлено.

В послеоперационном периоде выявлены следующие осложнения: вывих головки эндопротеза – у 1 пациента; тромбоз эмболии мелких ветвей легочной артерии – у 1 пациента; флелотромбозы – у 2 пациентов; поздняя глубокая инфекция – у 1 пациента.

Вывих головки эндопротеза, возникший в результате технических погрешностей оперативной техники, был устранен закрыто. Повторных вывихов не наступило.

В позднем послеоперационном периоде выявлена нестабильность вертлужного компонента у одной пациентки спустя 6 месяцев после операции. На контрольной рентгенограмме вокруг вертлужного компонента было обнаружено в 3 зоне Gruen'a просветление шириной 1–2 мм. Компьютерная томография детализировала зону разрежения. Диагностирована нестабильность вертлужного компонента эндопротеза с незначительным нарушением пространственной установки вертлужного компонента. Произведено ревизионное эндопротезирование с заменой ацетабулярного компонента эндопротеза. Следует подчеркнуть, что при исследовании удаленного вертлужного компонента выявлено прочное врастание костной ткани в виде островков в структурированную поверхность. Именно в этих участках был нанесен КОЛЛОСТ-гель. Из этого был сделан вывод, что ошибочная интерпретация данных компьютерной томографии привела к преждевременной ревизии компонента эндопротеза.

Среди пациентов, осмотренных через 3 года, неудовлетворительные результаты в контрольной группе были обусловлены поломкой ножки эндопротеза, которая возникла в 2 случаях и потребовала выполнения ревизионных операций с удалением сломанных ножек и заменой их на другие.

Ретроспективный анализ случаев переломов (разрушения) имплантов при остеосинтезе костей конечностей

Зоря В.И., Ложкин В.В.

МГМСУ им. А.Е. Евдокимова, ДКБ им. Семашко, Москва (Россия)

Актуальность. Переломы и разрушение имплантов – редкое, но тяжелое осложнение погружного остеосинтеза в современной травматологии. Частота его по разным источникам колеблется от 0,7 до 64,7% в зависимости от тяжести и характера перелома.

Методы. Нами осуществлен ретроспективный анализ накопленного остеосинтеза переломов у 25 пациентов, лечившихся в травматологическом и ортопедическом отделениях ДКБ им. Семашко. Из них мужчин было 20, женщин – 5 в возрасте от 22 до 72 лет. Средний возраст составил 48,6 года.

Результаты. По частоте перелома импланта на первом месте по локализации большеберцовая кость (37,5%), далее следуют плечевая (20,8%), бедренная (16,7%), ключица (12,5%), лучевая, малоберцовая и локтевая кости (по 4,2%)

От момента операции до перелома фиксатора в медиане прошло 6,5 месяца. Минимальное время составило 2 месяца, максимальное – 82.

Непосредственной причиной перелома имплантов в 75% случаев являлась постоянная нагрузка, чрезмерная нагрузка – в 25% случаев.

В абсолютном большинстве случаев перелом импланта привел к повторной операции остеосинтеза (25 случаев, 96,1%), только в одном случае (3,9%) было произведено удаление пластины. Такое количество операций реостеосинтеза обусловлено высокой частотой встречающихся осложнений костной регенерации. В 66,6% случаев отмечено формирование ложного сустава, в 25% – замедленная консолидация перелома, по 1 случаю (4,2%) – асептический некроз и рефрактура.

Длительность повторной операции составила от 20 до 180 мин., среднее время операции – 100,8 мин.

Выводы. Перелом импланта при остеосинтезе наиболее часто встречается при остеосинтезе длинных костей конечностей (большеберцовой, бедренной и плечевой). В 91,6% случаев перелом импланта происходил на фоне формирования псевдоартроза. В 96% случаев пациенты были подвергнуты повторной длительной операции.

Грамотное ведение больного в позднем и отдаленном послеоперационном периоде с динамическим наблюдением и этапным РГ обследованием позволит предотвратить осложнение и снизить риск повторной операции за счет своевременного диагностирования формирования псевдоартроза. Вопрос причин перелома имплантов нуждается в дополнительном изучении.

Особенности клинических рекомендаций (протоколов лечения) в травматологии и ортопедии

Зубков Д.С.

РОО «Ассоциация травматологов-ортопедов Москвы», Москва (Россия)

Термин «клинические рекомендации (протоколы лечения)» (далее – КР) впервые появился в Федеральном законе от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», где ему так и не дано определение. Согласно ч.2 ст.76 указанного закона КР разрабатывают и утверждают медицинские профессиональные некоммерческие организации. На основе этих КР, а также ряда других документов Минздрав РФ в соответствии с ч.2 ст.64 утверждает критерии оценки качества медицинской помощи. Согласно Приказу ФФОМС от 01.12.2010 № 230 «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию» экспертиза качества медицинской помощи проводится путем проверки соответствия медицинской помощи, в том числе и клиническим рекомендациям, а отклонение от КР квалифицируется как дефект медицинской помощи.

Содержание КР законом не оговаривается. В Письме ФФОМС от 31.12.2015 №8240/30-5/и указано, что КР размещаются на официальных сайтах профессиональных медицинских ассоциаций и в Федеральной электронной медицинской библиотеке.

В результате организационно-правового анализа имеющихся КР нами выявлен ряд системных особенностей, делающих их применение на практике затруднительным.

I. Методологические особенности:

1. Отсутствие шкал экспертной оценки. Для принятия решения о выборе метода диагностики и лечения, о прогнозе травмы или заболевания врачу требуется набор определенных показателей здоровья в определенных значениях. В КР отсутствуют перечни и значения таких показателей.

2. Систематическое игнорирование принципов доказательной медицины. Изложение опыта отдельного специалиста или коллектива специалистов без освещения многоцентрового опыта и соответствующих статистических данных.

3. Оставление без внимания вопросов временной нетрудоспособности и двигательного режима пациента во время лечения.

II. Технические особенности:

1. Отсутствие критериев выбора метода диагностики и лечения.

2. Отсутствие критериев оценки трудоспособности и допустимой функциональной активности.

3. Отсутствие критериев оценки исхода и сроков лечения, периодичности наблюдения.

С учетом особенностей труда практического врача, принимая во внимание судебную практику, в КР, по нашему мнению, следует включить следующие обязательные разделы:

1. Обоснование диагноза.

Законодательством РФ оговорен ряд состояний, которые освобождают граждан от службы в вооруженных силах, содержания в местах заключения и т.д. Как правило, эти состояния перечислены в постановлениях Правительства РФ в форме диагнозов. В этих условиях формализация обоснования диагноза освобождает врача от необходимости доказывать правильность диагностики.

2. Обоснование лечения.

В настоящий момент в случае оспаривания правильности лечения эксперты оценивают медицинскую помощь произвольно, так как в стандартах медицинской помощи отсутствуют критерии, по которым врач обязан предпочесть один метод лечения другому.

3. Обоснование экспертных оценок: критерии эффективности и своевременности лечения, временной нетрудоспособности; прогнозирование течения травмы, заболевания.

Последние годы получили распространение судебные споры относительно временной нетрудоспособности. В этих условиях необходим формализованный подход к оценке временной нетрудоспособности в виде интегрированных таблиц или шкал. Даже при благоприятном исходе лечения пациенты настаивают на том, что оно было затянуто, что требует указания в клинических рекомендациях не только сроков лечения, но и факторов-коэффициентов, меняющих эти сроки.

В связи с указанными обстоятельствами считаем необходимым:

1. Законодательно определить содержание КР и порядок их разработки.

2. Исключить рекомендации без доказательной силы, а также исключить субъективные суждения и клинический опыт отдельных специалистов, коллективов специалистов.

3. Включить в обязательные разделы КР экспертные вопросы: критерии обоснования диагноза, выбора метода диагностики и лечения (в т.ч. необходимости оперативного вмешательства), оценки временной нетрудоспособности и трудового прогноза, критерии своевременности медицинской помощи, критерии оценки прогнозируемых и иных осложнений.

4. Привлекать к разработке КР смежных специалистов для уточнения вопросов инструментальной диагностики (лабораторная, лучевая диагностика), экспертиз временной нетрудоспособности, а также определения этапности и распределения объема медицинской помощи (хирурги, реабилитологи, неврологи).

Профилактика венозных тромбозмболических осложнений у раненых с огнестрельными переломами костей нижних конечностей

Зубрицкий В.Ф.* , Колтович А.П.* , Шабалин А.Ю. , Акимов А.В.** , Голубов Е.А.** , Леонов А.В.** , Мамаев А.Д.** , Никишов Э.Н.** , Николаев К.Н.****

ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России»*, ФКУ «Главный военный клинический госпиталь внутренних войск МВД России**», Москва, Балашиха (Россия)

Цель работы. Анализ и усовершенствование методов профилактики венозных тромбозмболических осложнений (ВТЭО) у раненых с огнестрельными переломами костей нижних конечностей.

Материал и методы. Проведен анализ результатов лечения 291 раненого с огнестрельными переломами длинных трубчатых костей нижних конечностей в период с 2000 по 2016 г. Все раненые – мужчины, возраст – $27,3 \pm 7,8$ года. Минно-взрывные ранения были у 169 (58%), пулевые – у 122 (42%) раненых. Огнестрельные переломы бедренной кости были у 128 (44%), костей голени – у 163 (56%) раненых. Изолированные огнестрельные ранения были у 135 (46,4%) сочетанные – у 156 (53,6%) пострадавших.

Все раненые были доставлены на этап оказания квалифицированной медицинской помощи (КМП) в сроки от 20 мин. до 2 суток с момента получения ранения. Срок нахождения на этапе КМП составил $4,3 \pm 1,1$ суток. Срок лечения раненых на этапе специализированной медицинской помощи (СМП) составил $55,3 \pm 9,1$ дней.

При поступлении у 285 (97,9%) раненых был диагностирован травматический шок. Тяжесть повреждений по шкале ВПХ-П(ОР) составила $4,45 \pm 1,31$ балла, по шкале ISS – $11,37 \pm 4,29$ балла.

В соответствии с ГОСТ Р 56377 - 2015 «Профилактика тромбозмболических синдромов» все раненые были отнесены к группе очень высокого риска развития венозных тромбозов.

В зависимости от проводимой профилактики ВТЭО все пострадавшие были разделены на 2 группы. В основную группу вошли 150 (51,6%) раненых в возрасте от 19 до 44 лет, которым на этапе КМП проводилась фармакопрофилактика нефракционированным гепарином (НФГ) по 2500–5000 МЕ 3–4 раза в сутки в течение 1–5 дней до момента эвакуации. На этапе СМП профилактика ВТЭО состояла из механических (эластическое бинтование, компрессионный трикотаж, перемежающаяся пневмомопрессия) и фармакологических методов – гепарины различной молекулярной массы в течение всего времени пребывания в стационаре: НФГ по 5000 МЕ 4 раза в сутки подкожно или низкомолекулярные гепарины (НМГ): надропарин кальция (фраксипарин) – 5700 МЕ (0,6 мл) или эноксапарин натрия (клексан) – 6000 МЕ (0,6 мл), или дальтепарин натрия (фрагмин) – 7500 МЕ (0,3 мл) 1 раз в сутки.

Наличие дефектов кожных покровов после множественных огнестрельных осколочных ранений конечностей ограничивало использование механических методов профилактики. Пережимающаяся пневмомопрессия была проведена 33 (11,3%) раненым, электромиостимуляция мышц голени – 29 (10%).

В контрольную группу вошел 141 (48,4%) раненый в возрасте от 19 до 37 лет, которым на этапе КМП профилактика ВТЭО не проводилась, на этапе СМП проводилась фармакопрофилактика НМГ: надропарин кальция (фраксипарин) – 2850 МЕ (0,3 мл) или эноксапарин натрия (клексан) – 4000 МЕ (0,4 мл), или дальтепарин натрия (фрагмин) – 2500 МЕ (0,2 мл) 1 раз в сутки в течение 16–20 дней с момента госпитализации.

Для оценки эффективности профилактических мероприятий всем раненым выполнялось ультразвуковое ангиосканирование (УЗАС) сосудов нижних конечностей. Контроль за проводимой антитромботической профилактикой на этапах лечения раненых выполняли путем оценки системы гемостаза с исследованием тромбоцитарного звена и коагуляционной активности.

Результаты. У всех пострадавших венозного тромбоза до ранения не было.

Тромбоз глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) по данным УЗАС диагностирован у 23 (15,3%) раненых основной и 56 (39,7%) контрольной группы. ТЭЛА выявлена у 2 (1,4%) раненых контрольной группы.

Окклюзирующие тромбы были выявлены в венах голени в 44,3%, в венах бедра – в 24,1% случаев; неокклюзирующие тромбы: в венах голени – в 21,5%, бедра – 6,3%, в подвздошных венах – в 3,8% случаев.

Увеличение агрегационной активности тромбоцитов с наличием гиперагрегации было выявлено у 108 (72%) раненых основной и у 129 (91.5%) контрольной группы.

Анализ результатов коагуляционного гемостаза показал, что активация свертывания крови происходила за счет повышения уровня тромбинемии и снижения уровня естественных антикоагулянтов: антитромбина III и протеина С. Тромбинемия сохранялась в течение 2 и более месяцев после ранения у пострадавших обеих групп, с тенденцией к нормализации у раненых основной группы и с незначительной положительной динамикой у раненых контрольной группы.

Исследование наследственных тромбофилий было выполнено у 25 раненых основной группы. У 20 (80%) из них выявлены от 1 до 4 генетических мутаций компонентов системы гемостаза, увеличивающих риск возникновения ВТЭО. ТГВНК диагностирован у 14 (70%) раненых, имеющих генетические дефекты свертывающей системы крови.

Выводы. 1. Пострадавшим с огнестрельными переломами костей конечностей показано проведение профилактики ВТЭО на всех этапах лечения.

2. Проведение комплексной профилактики ВТЭО у раненых по разработанной методике позволило уменьшить количество венотромбозов в системе нижней полой вены с 39,7 до 15,3%.

3. Исследование генетических мутаций системы гемостаза у раненых является перспективным методом прогнозирования развития ВТЭО.

Усовершенствования тактики лечения кожной пластики при термических ожогах конечностей.

Ибрагимов Ж.М., Назарова Н.З., Нуримов Г.К., Турсунов В.Х., Мамжанов А.А.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский центр социальной адаптации детей. Ташкент (Узбекистан)

Постожоговые деформации и контрактуры конечностей формируются на фоне дефицита донорских зон и рубцовых изменений кожи. По данным литературы 18–45% взрослых и 26,5–50% детей, перенесших глубокие ожоги, имеют нарушения двигательной функции крупных суставов, не говоря о косметическом дефекте

Существующие широко распространенные методы хирургического лечения постожоговых контрактур конечностей имеют свои достоинства и недостатки. При относительной простоте выполнения пластики местными тканями или свободная пересадка кожи не всегда удовлетворяют функциональными результатами и часто осложняются развитием реконтрактур. В то же время микрососудистая аутотрансплантация мягкотканых лоскутов, несмотря на высокую функциональную и косметическую эффективность, требует наличия специального оборудования и хирургов, владеющих микрохирургической техникой.

Вышеуказанное требует разработки конкретных показаний к каждому виду хирургических вмешательств, оценки эффективности существующих методов хирургического лечения последствий ожогов конечностей. Остаются нерешенными вопросы этапности и выбора метода кожной пластики и реабилитации больных при развитии рубцовых контрактур нескольких конечностей.

Целью настоящего исследования. Улучшение результатов приживления свободного кожного лоскута на уровне оголенных участков функционально активных анатомических структур путем выбора оптимального метода хирургического лечения с использованием свободного кожного лоскута и послеоперационным применением медикаментозно-физиотерапевтических средств.

Работа основана на клинических наблюдениях за 104 больными, находившимися на лечении в отделении ортопедии ТМА с 2014 по 2016 г. С посттравматическими деформациями кисти и пальцев было 24 больных, постожоговая рубцовая контрактура наблюдалась у 80 больных.

В работе использованы клинические и рентгенологические методы исследования. Рентгенография проводилась до операции у всех больных. У 32 больных была выполнена нингидриновая проба после лечения.

В ходе наших исследований, при изучении ближайших результатов транспозиции кожи по предложенной нами методике оперативно-восстановительного лечения выявлено: в 14 (23,7%) случаях – эпидермолиз кожного лоскута, в 4 (6,7%) случаях – краевой некроз трансплантата и в 1 (1,7%) случае – полный некроз кожного лоскута. У 25 больных, которые лечились по общепринятой в клинике до этого методике, отмечено в 11 (44%) случаях эпидермолиз и в 3 (12%) случаях краевой некроз кож-

ного лоскута. Выявлены ошибки, которые подвергнуты детальному изучению.

Выводы. 1. Комплексное воздействие на пересаженный трансплантат в послеоперационном периоде лекарственных препаратов (витамин Е, димексид) и физиотерапевтических факторов (магнитолазеротерапия) значительно повышает жизнеспособность кожного лоскута.

2. Предложенный метод свободной кожной пластики с использованием свободного кожного лоскута можно сочетать с корригирующими и восстановительными операциями на подлежащих анатомически образованиях, что позволяет за более короткое время восстановить функцию кисти и ускорить сроки реабилитации больных.

Артроскопическая хирургия частичных повреждений передней крестообразной связки коленного сустава

Иванников С.В., Матвиенко М.И., Шестерня Н.А., Жарова Т.А., Тоненков А.М.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва (Россия)

По статистике повреждения передней крестообразной связки (ПКС) занимают лидирующую позицию в травматизме коленного сустава (по данным различных авторов от 7,3 до 62%). Передняя крестообразная связка играет важную роль в сохранении нормальной биомеханики и стабильности коленного сустава. Ее повреждение сказывается на стабильности коленного сустава, что впоследствии приводит к дегенеративным изменениям связочного аппарата и суставного хряща. Лечение частичных повреждений передней крестообразной связки по-прежнему остается актуальной проблемой.

Состоит передняя крестообразная связка на 80 % из внеклеточного матрикса и 20% фибробластов. Во внеклеточный матрикс погружены разные типы волокон, в свою очередь состоящие из белков, таких как коллаген (75%), эластин (1%), протеогликаны и гликопротеины. Коллаген представлен I типом на 90% и III типом на 10%. Такое строение связки обладает слабыми регенеративными свойствами. По мнению многих авторов, факторы роста играют важную роль в заживлении связок.

Перспективным направлением в современной медицине является тканевая инженерия и клеточная терапия. Эти направления внедрены во многие области медицины, и травматология - ортопедия не исключение. Особое место из клеточной терапии занимает аутоплазма, обогащенная тромбоцитами, которая по данным мировой литературы показала достаточно хороший регенеративный эффект различных видов тканей. Восстановление связки происходит за счет факторов роста альфа-гранул тромбоцитов, преимущественно за счет тромбоцитарного фактора роста (PDGF A+B) и основного фактора роста фибробластов (bFGF). Выше приведенные факторы роста активируют фибробласты, усиливают их пролиферацию, стимулируют синтез коллагена и гликозаминогликанов фибробластами.

Цель данной работы. Получение клинических и инструментальных доказательств восстановления частичного повреждения передней крестообразной связки коленного сустава путем эндоскопического введения аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами непосредственно в связку.

Клинический материал составляли 15 пациентов с частичным повреждением передней крестообразной связки, из них 8 – мужчины, 7 – женщины. Возраст – от 16 до 52 лет. У отобранной группы пациентов производился забор крови из кубитальной вены объемом 20 мл. В условиях операционной цельная кровь

помещалась в стерильную одноразовую емкость с 4 мл антикоагулянта (ACD-A). При помощи центрифугирования на 2600 об. в течение 5 мин. получали от 2 до 3 мл аутоплазмы, содержащей около 1 000 000 активированных тромбоцитов на 1 мкл плазмы, которую помещали в стерильный шприц для последующего введения пациенту. Во время артроскопической операции иглой 20G (0,9*70 мм) через ниже-медиальный доступ подсиновиально в поврежденный участок передней крестообразной связки коленного сустава вводили аутоплазму, обогащенную тромбоцитами.

Клинически результаты оценивали по шкалам KSS (вопросник по оценке функции коленного сустава), KOOS (вопросник по оценке состояния коленных суставов по шкале) и аналоговой шкале по оценке качества жизни на 12 и 24 недели после операции.

Инструментально результаты оценивали рентгенологически (при помощи устройства для определения нестабильности коленного сустава) на 12 и 24 недели после операции и МРТ через 12 и 24 недели после операции.

Через 24 недели после операции анализ полученных результатов показал, что применение аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами, при частичном повреждении ПКС клинически на 85,3% улучшило качество жизни пациентов. Рентгенологически подтверждено повышение стабильности коленного сустава на 83,7%, на МРТ выявлено повышение плотности связки у 96,8% пациентов.

Данный метод клеточной терапии является перспективным направлением в лечении частичных повреждений передней крестообразной связки и неоспоримо требует дальнейшего клинического наблюдения.

Артроскопическая хирургия дегенеративных повреждений суставного хряща коленного сустава

Иванников С.В., Тоненков А.М., Шестерня Н.А., Жарова Т.А., Матвиенко М.И.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва (Россия)

Повреждение суставного хряща при дегенеративно-дистрофических процессах коленного сустава – актуальная проблема травматологии и ортопедии. Учитывая актуальность лечения данной патологии, на сегодняшний день предложено большое количество консервативных и оперативных методов. Процесс повреждения суставного хряща – патология многофакторная, имеет тенденцию к постоянному прогрессированию и распространению вплоть до захвата площади всей суставной поверхности. Поэтому применение одного из методов лечения не может дать положительного результата. В последнее время появились данные об эффективности применения PRP-терапии (Platelet Rich Plasma) для регенерации пораженного суставного хряща.

Нами предложено комплексное лечение дистрофических повреждений суставного хряща при гонартрозе, включающее артроскопическую санацию с последующим введением плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP). На данную методику разработан клинический протокол.

Материал и методы. В рамках клинического протокола обследован и пролечен 21 пациент с гонартрозом. Возраст больных составил от 22 до 70 лет. Среди пациентов было 12 мужчин и 9 женщин. При обследовании применялись следующие методы: клинический, рентгенологический, МРТ, УЗИ, коленных суставов, артроскопия.

Перспективным направлением в современной медицине является тканевая инженерия и клеточная терапия. Эти направления

внедрены во многие области медицины, и травматология - ортопедия не исключение. В основе метода лечения обогащенной тромбоцитами плазмой их способность стимулировать и ускорять процесс восстановления поврежденных тканей за счет усиленной регенерации клеток. Достичь такого эффекта позволяют особые биологически активные вещества и факторы роста, содержащиеся в альфагранулах тромбоцитов (TGF β – трансформирующий; PDGF и его изоформы; IGF – инсулиноподобный; VEGF, действующий на сосуды, и др.). Эти биоактивные вещества запускают целый ряд восстановительных процессов.

Цель данной работы. Получение клинических и инструментальных доказательств восстановления дегенеративных повреждений суставного хряща коленного сустава путем введения плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP), в коленный сустав.

У отобранной группы пациентов производился забор крови из кубитальной вены объемом 20 мл. В условиях операционной цельная кровь помещалась в стерильную одноразовую емкость с 4 мл антикоагулянта (ACD-A). При помощи центрифугирования на 2600 об. в течение 5 минут получали от 2 до 3 мл аутоплазмы, содержащей около 1 000 000 активированных тромбоцитов на 1 мкл плазмы, которую помещали в стерильный шприц для последующего введения пациенту. Во время артроскопической операции иглой 20G (0,9*70 мм) через ниже-медиальный доступ в коленный сустав вводили плазму, обогащенную тромбоцитами (PRP).

Клинически результаты оценивали по шкалам KSS (вопросник по оценке функции коленного сустава), KOOS (вопросник по оценке состояния коленных суставов по шкале) и аналоговой шкале по оценке качества жизни на 12 и 24 неделе после операции.

Инструментально результаты оценивали рентгенологически на 11, 24 неделе после операции, УЗИ – на 12, 24 неделе после операции и МРТ – через 11 и 24 недели после операции. Статистическая обработка данных по шкалам показала до 90% хороших и удовлетворительных результатов.

Анализ полученных результатов показал, что применение плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP) при дегенеративных повреждениях суставного хряща коленного сустава клинически значительно улучшило качество жизни пациентов и может быть рекомендован для широкой клинической практики. Инструментально подтверждено увеличение амплитуды движений, на МРТ выявлено повышение плотности хряща.

Лечение пострадавших с политравмой

Иванов В.И., Рябов А.А., Могильный М.А., Горбулин А.Ф., Степура А.В., Синенко С.А., Шлычков А.П., Письменный В.А., Иванов Б.Б., Фисенко Ю.Ю.

МБУЗ ГБСМП им. В.И. Ленина, травматологическое отделение, Шахты (Россия)

Цель исследования. Обоснование принятой тактики лечения пострадавших с политравмой.

Материал и методы. Демонстрация принципов выбора тактики лечения пострадавших, организации экстренной помощи, анализ статистического материала работы травматологического отделения.

Тяжелые множественные и сочетанные повреждения сопровождаются развитием шока. Исходя из представления о травматическом шоке, срочное оказание помощи должно заключаться в устранении шокогенного фактора и восстановлении реакции адаптации организма.

Мы никогда не принимали концепцию немедленной тотальной

помощи (total care – все операции в 24 часа). Результаты внедрения в медицинскую практику системы damage control orthopedics считаем научно обоснованным подтверждением давно принятой у нас тактики. На практике это заключается в создании системы экстренного последовательного оказания помощи пострадавшим с политравмой – проведении адекватной противошоковой терапии одновременно с клиническим и инструментальным выявлением повреждений и очага доминирующего повреждения. Доминирующее повреждение в первую очередь приводит к нарушению жизненно важных функций организма и развитию необратимых осложнений, требует экстренной реакции.

Экстренно выполняются операции на полостных органах, устранение дислокации и компрессии головного мозга, остановка наружного и внутреннего кровотечения, хирургическая обработка ран, иммобилизация поврежденных конечностей модульными аппаратами внешней фиксации. Торакотомия позволяет предотвратить критическую дислокацию органов средостения, купировать напряженный пневмоторакс и оценить объем и интенсивность кровотечения в плевральной полости. Решение об экстренной торакотомии принимается в соответствии с принципами активной выжидательной тактики (Вагнер). Учет синдрома взаимного отягощения приводит к коррекции плана восстановительных операций.

Технология лечения переломов костей быстро совершенствуется – стабильная фиксация костных отломков при минимальной травматичности должна обеспечить оптимальные условия регенерации костной и окружающих тканей, свести к минимуму риск осложнений. Мы не применяем ранний первичный погружной остеосинтез пластинами и штифтами у больных с политравмой, предпочитаем экстренно производить внеочаговый остеосинтез аппаратами внешней фиксации, чаще модульными конструкциями. Не считаем БИОС малоинвазивным методом лечения – инвазивность метода не определяется малым размером разрезов на коже, интрамедуллярное расположение массивного фиксатора увеличивает хирургическую агрессию, разрушает эндостальный компонент потенциала консолидации, особенно при использовании риммеров. Двухэтапное лечение – ЧКДО, затем БИОС очень привлекает, особенно при лечении открытых повреждений. Оперативное лечение должно предупреждать развитие вторичных осложнений, а не быть их причиной. Погружной остеосинтез применяется в отсроченном порядке, после стабилизации состояния больного, нормализации тканевой перфузии, восстановления репаративных свойств тканей в зоне оперативного доступа.

Рациональный вариант лечения больного должен обеспечить спасение пациента, максимально восстановить здоровье и трудоспособность в возможно более короткий срок с минимальным риском осложнений.

Нами проведен анализ лечения больных в травматологическом отделении за период с 1992 г. по 2015 г. За 24 года учтены следующие показатели:

- поступивших – 72 245;
- из них с политравмой – 2905 (4,02%);
- летальность – 1385 (1,92%);
- летальность с политравмой – 371 (12,77%);
- в группе тяжелых множественных и сочетанных повреждений летальность до 21%.

Мы предполагаем, что полная стандартизация хирургии сочетанных повреждений невозможна и нерациональна. Стандартизации подлежат регламенты обследования пострадавших, табельное оснащение специализированных отделений оборудованием и наборами имплантатов, санитарно-гигиенические нормы. А

определение порядка и объема хирургической агрессии в каждом конкретном случае должно быть полностью в компетенции врача. Тогда ответственность за решение логична. Самым разумным и труднодостижимым «стандартом» представляется достойное кадровое обеспечение, наличие квалифицированной дежурной бригады и достаточное оснащение. Неотложная хирургия повреждений тяжела, трудоемка, не подкреплена материальными стимулами, малопривлекательная для маститых специалистов. Это работа госпиталя мирного времени с жесткой дисциплиной. Очень серьезной ошибкой мы считаем современную систему вузовской подготовки травматологов из-за отсутствия общехирургической практики.

Тактика комплексной реконструкции сегмента при тяжелых открытых переломах костей голени

Иванов П.А., Шибаев Е.Ю., Межебицкая Л.О., Неведров А.В., Ганиев Р.Р.

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва (Россия)

Актуальность. Голень является одной из наиболее часто повреждаемых областей при дорожно-транспортных происшествиях, при падениях с высоты и травмах на производстве. Уникальные анатомические особенности этой области обуславливают высокую частоту комплексных повреждений, сочетающих травму покровных тканей, тяжелые переломы большеберцовой и малоберцовых костей, повреждения сосудов голени.

Цель работы. Разработать тактику лечения тяжелых открытых повреждений голени и оценить результаты ее применения.

Материалы и методы. В исследование включены 89 пациентов с открытыми переломами костей голени III типа по Гастилло-Андерсену. В группе сравнения (59 пострадавших) мы ретроспективно проанализировали ход лечебного процесса, причины развития осложнений и неудовлетворительных исходов. На основании этого анализа был разработан алгоритм лечения этих тяжелых повреждений, включающий тактику восстановления сосудов голени с преимущественным использованием тактики укорочения конечности для наложения прямых анастомозов без аутовенозных трансплантатов, раннего замещения дефектов покровных тканей (в первые 15 суток после травмы), тактику реконструкции большеберцовой кости с преимущественным использованием тибиализации малоберцовой и показания к выполнению ампутации конечности на различных этапах лечения. Разработанный алгоритм применен у 30 пострадавших с открытыми переломами костей голени III типа по Гастилло-Андерсену (исследуемая группа). Сравнивали длительность стационарного лечения, частоту развития глубокой гнойной инфекции, длительность лечения до появления рентгенологических признаков консолидации большеберцовой кости, частоту развития хронического остеомиелита, функциональный результат лечения в группе сравнения и исследуемой группе.

Результаты. Частота глубокой раневой инфекции в группе сравнения составила 40,7% (24 пациента), в исследуемой группе – 16,7% (5 пострадавших), средняя длительность стационарного лечения с учетом повторных госпитализаций в группе сравнения составила 93,45±43,71 койко-дня, в исследуемой группе – 59,96±37,14 койко-дня. Длительность лечения до появления рентгенологических признаков сращения большеберцовой кости в группе сравнения составила 14,01±7,89 месяца, в исследуемой группе – 8,48±5,37 месяца, частота развития хронического остеомиелита составила в группе сравнения 55,9% (33 пострадавших), в исследуемой группе – 20% (6 пострадавших). Функ-

циональный результат лечения, оцененный по шкале LEFS, составил в группе сравнения 55,22±17,2 балла, в исследуемой группе – 63,14±11,3 балла.

Выводы. Применение разработанной тактики реконструкции тяжелых повреждений голени позволяет значительно снизить частоту глубокой раневой инфекции, длительность стационарного лечения, сократить сроки консолидации костей голени, снизить частоту хронического остеомиелита. В итоге уменьшение частоты осложнений и сокращение длительности лечения способствуют улучшению функциональных результатов реконструкции при тяжелых повреждениях голени.

Нейрофизиологический подход в обосновании лечебной тактики импинджмент-синдрома плечевого сустава

Ильясевич И.А., Пашкевич Л.А., Сошникова Е.В., Мохаммади М.Т., Васильев О.Н., Пересада А.С.

ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии», Минск (Беларусь)

Ограничение движений и болевой синдром при импинджмент-синдроме плечевого сустава (ПС) сопровождаются выраженными изменениями не только периартикулярных тканей, но и нарушением функции мышц плечевого пояса и плеча. Развитию болевого синдрома в области ПС в значительной степени способствуют заболевания шейного отдела позвоночника. При длительном патологическом состоянии ПС дистрофические изменения околосуставных структур приобретают характер стойкого заболевания, которое оказывает отрицательное влияние на исходы лечения.

Цель работы. Изучить роль нейрофизиологического фактора в механизме нарушения функции ПС при локальном поражении периартикулярных тканей ПС.

Материал и методы. Работа основана на данных комплексного исследования, проведенного в динамике хирургического лечения у 30 пациентов с болевым синдромом в области ПС и клинико-рентгенологическими признаками импинджмент-синдрома. Критерием исключения из исследования являлось наличие корешкового компрессионного синдрома. С помощью суммарной электромиографии (ЭМГ) определяли распространенность патологического изменения двигательной функции мышц плечевого пояса и плеча (mm. deltoideus, biceps brachii, supraspinatus, infraspinatus, teres minor et major, pectoralis major, serratus anterior). Поскольку функция отведения плеча страдала в наибольшей степени, то методом стимуляционной ЭМГ (n. axillaris - m. deltoideus) оценивали состояние моторной проводимости периферического нерва. По данным соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) при стимуляции срединного нерва и моторных ответов (МО) при транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) изучали изменение функции сенсорных и двигательных нервных волокон на различных участках проведения импульса, включая корешки спинномозговых нервов на обеих конечностях. Контрольную группу составили 15 здоровых лиц; группу сравнения – 15 пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Оборудование: цифровая установка Nicolet Viking Select (Nicolet Biomedical, USA) в комплексе с магнитным стимулятором Magstim-200 (Magstim Company Ltd, Britain).

Результаты и обсуждение. Анализ ЭМГ показал, что у пациентов с импинджмент-синдромом биоэлектрическая активность произвольного напряжения мышц плечевого пояса и плеча была снижена по сравнению с контролем на обеих конечностях. При этом у 95% пациентов определяли асимметричное (более 50%)

уменьшение амплитуды и частоты ЭМГ на стороне болевого синдрома, преимущественно в *m. supraspinatus*, *infraspinatus*, *m. deltoideus*. Изменение параметров периферического М-ответа *m. deltoideus*, зарегистрированного при электрическом раздражении *n. Axillaris*, на стороне болевого синдрома свидетельствовало о нарушении моторной проводимости нерва по аксональному типу. Очевидно, что в основе нейрофизиологического механизма невралгии лежали патологические процессы рефлекторного и дегенеративного генеза. По данным ТМС обнаружено, что у 88% пациентов определялись изменения электрофизиологического паттерна МО (*m. biceps brachii*, C6–C7), которые характеризовались значимым уменьшением амплитуды ответа до $0,6 \pm 0,3$ мВ (при норме $2,1 \pm 0,7$ мВ) в сочетании с удлинением латентного времени до $13,1 \pm 1,7$ мс (контроль – $11,0 \pm 0,4$ мс). Недостаточность моторной функции корешков C5–C6 преобладала на стороне пораженного сустава, но имела билатеральный характер (по сравнению с контролем), что указывало на сегментарный характер ее происхождения. Изменение паттерна ССВП также отражало снижение сенсорной проводимости шейных корешков. После хирургического устранения субакромиального стеноза электрофизиологический контроль функционального состояния мышц плеча и плечевого пояса проводили в двух подгруппах с различным комплексом реабилитационно-восстановительных мероприятий: I (n=15) – в области ПС на стороне импинджмент-синдрома; II (n=15) – в области шейного отдела позвоночника и околоуставных структур ПС обеих верхних конечностей. Восстановительное лечение во II подгруппе было эффективно у 100% пациентов, в I подгруппе – у 90%. Комплексное лечение пациентов с импинджмент-синдромом, проводимое на основании патогенетической конкретизации нейрофизиологических механизмов нарушения функции ПС, позволило сократить сроки реабилитации с 6 до 3–4 месяцев.

К вопросу хирургического лечения спондилолистезов

Исаков Б.М., Мирзаюлдашев Н.Ю., Мамадалиев А.Б., Исаков К.Б., Ташланов Ф.Н., Шарипов А.А., Максудов Б.М., Олимов М.С.

Андижанский государственный медицинский институт, Андижанский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Андижан (Узбекистан)

Актуальность проблемы. Широкая распространенность дегенеративных заболеваний позвоночника – 70% от всех спинальных больных (Гринь А.А., Никитин С.С., Басков А.В., 2004; Худойбердиев К.Т., Мирзаюлдашев Н.Ю., 2011), высокая первичная инвалидизация (41,1%) среди заболеваний опорно-двигательной системы ставят проблему лечения патологии на одно из ведущих мест в структуре заболеваемости периферической нервной системы (Корж А.А., 1994; Шапиро К.И., 1993; Исаков Б.М., 2011). При этом отмечается высокая заболеваемость наиболее трудоспособной категории населения. В частности, пациенты 30–40-летнего возраста составляют до 20% (Месхи К.Т., 2003; Глухих Д.Л., 2005; Крысов А.В., Чертков А.К., 2005; Кариев Г.М., 2009). К сожалению, на настоящий момент не существует единого понимания данной патологии, среди сторонников консервативных методов лечения существует мнение о низкой эффективности хирургического вмешательства, чему способствует поспешное решение хирурга о необходимости проведения операции, а не недостатки той или иной методики. До начала применения стабилизирующих конструкций задний спондилодез металлическими пластинами являлся одним из основных способов, предупреждающим развитие нестабильности пораженного сегмента. Этот метод позволил значительно улучшить результаты хирургического лечения дегенеративных заболеваний поясничного отдела позвоночника.

Цель исследования. Определение оптимального способа редрессации и стабилизации поврежденного позвоночно-двигательного сегмента.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ результатов обследования и хирургического лечения 47 больных, пролеченных в Андижанском филиале РНЦЭМП с 2011 по 2015 г. Давность заболевания по данным анамнеза составляла от 6 месяцев до 5 лет. При распределении по полу мужчин было 32 (68,1%) больных и женщин – 15 (31,9%) больных. Все обследованные больные в течение длительного времени получали консервативное лечение под наблюдением невропатологов. При прогрессировании заболевания и появлении неврологических расстройств проведено рентгенологическое, КТ и МРТ исследование больных. По результатам проведенных исследований выявлены признаки спондилолистеза. Процесс локализовался на уровне L3 – L4 у 3 (6,3%) больных, L4–L5 – у 16 (34,0%) больных и L5–S1 – у 28 (59,5%) больных. По степени смещения позвонков: I степень – 12 (25,5%) больных, II степень – 23 (48,9%) больных и III степень – 12 (25,5%) больных. В наших наблюдениях дегенеративный спондилолистез наблюдался у 26 (55,3%) больных, спондилолистез – у 9 (19,1%) и посттравматический у 12 (25,5%) больных. Проведенная функциональная рентгенография выявила признаки нестабильности у 17 (36,1%) больных. КТ и МРТ исследования у 19 (40,4%) больных выявили признаки грыжи межпозвоночного диска. Размеры грыж колебались от 4 до 12 мм. Неврологические проявления у обследованных больных характеризовались болевым корешковым синдромом, трофическими нарушениями, расстройствами функции тазовых органов и ограничением двигательной активности. По результатам проведенных методов обследования больных проведено хирургическое лечение. По видам проведенных оперативных вмешательств больные разделены на 3 группы: 1 группа – 16 (34,0%) больных – интерламинэктомия или аркотомия, дискэктомия (6 больных), стабилизация поврежденного сегмента позвоночника металлическими пластинами ЦИТО, ХНИИОТ. 2 группа – 13 (27,6%) больных – аркотомия, дискэктомия (9 больных), редрессация позвонка, транспедикулярная стабилизация системами белорусского производства. 3 группа – 18 (38,2%) больных – (у 4 больных выполнена дискэктомия, 14 больных без дискэктомии), редрессация позвонка, транспедикулярная стабилизация системами фирмы ChM.

Результаты и их обсуждение. Изучены ранние и отдаленные послеоперационные результаты. Отмечено полное исчезновение болевого синдрома у 32 (68,0%) больных, значительное уменьшение – у 11 (23,4%) больных и сохранение незначительных болей – у 4 (8,5%) больных. Восстановление чувствительности и трофики отмечено у 45 (95,7%) больных. Расстройства функции тазовых органов сохранялись у 3 (6,3%) больных в раннем послеоперационном периоде и у 1 (2,1%) больной расстройства сохранялись и в отдаленном периоде (недержание мочи). Редрессация позвонка и надежная стабилизация поврежденного позвоночно-двигательного сегмента достигнута при использовании систем транспедикулярной фиксации. **Выводы.** Таким образом, применение обычных металлических пластин ЦИТО и ХНИИОТ не дают надежную стабилизацию позвоночника. Проведение дискэктомии дегенерированного диска способствует более полноценной редрессации сместившегося позвонка. Надежная стабилизация и редрессация позвоночника достигается при применении стабилизирующих систем производства Беларуси и фирмы ChM.

Новые конструкции для мини-инвазивного остеосинтеза переломов длинных костей

Казарезов М. В., Королева А. М., Зыкова Г. И.

Лечебно-оздоровительный научный центр (ЛОНЦ), Новосибирск (Россия)

Цель и задачи. Предложить новую более эффективную конструкцию для мини-инвазивного остеосинтеза длинных костей и привлечь внимание специалистов для внедрения в отечественную травматологию.

Материалы и методы. Известно, что травматологи стремятся использовать малоинвазивные методы остеосинтеза, обеспечивающие более комфортное течение и раннее восстановление в послеоперационном периоде. Однако существующие устройства не представляют достаточных возможностей для его проведения. Нами предложен «Способ мини-инвазивного остеосинтеза длинных костей и устройство для его осуществления», патент 2551618. Сущность его заключается в том, что используют специальное предложенное нами устройство. «Пластина имеет поперечный изгиб и заостренно-закругленный дистальный конец с рядом резьбовых цилиндрических отверстий, нарезанных на вершине изгиба. Крайние расположены вертикально, а следующие – под углом 15 градусов с чередованием в противоположные стороны. На середине пластины свободный от отверстий промежуток в $\frac{1}{4}$ длины пластины, крайние отверстия пластины неодинакового диаметра по толщине пластины, на них нанесена двухэтажная цилиндрическая резьба, одна верхняя широкая для внедрения полого стержня, другая нижняя малая для внедрения проводника и сверления кости и последующего ввинчивания головки винта при блокировании. В набор также входит шаблон, полностью повторяющий форму и структуру пластины, с крайними более широкими отверстиями для проникновения полых стержней». Благодаря имеющимся свойствам конструкции нам предоставляется возможным осуществить малоинвазивный остеосинтез. Сущность его заключается в том, что при переломе диафиза длинной кости репонируют отломки с помощью дистракционного аппарата, делают разрез выше перелома на 5–7 см и после создания надкостного туннеля вставляют пластину над переломом, продвигают ее заостренным концом вперед вниз, ориентируют над переломом и устанавливают над ним. В широкую часть крайнего отверстия пластины ввинчивают полый стержень до полного закрепления. Через стержень вводят направлятель и ввинчивают в пластину для проведения костного сверла и после создания костного отверстия удаляют направлятель и вводят фиксирующий винт с ввинчиванием шляпки в отверстие без полного закрепления пластины, корректируя пластину вдоль кости, и при выявлении крайнего отверстия пластины делают прокол на его уровне, вводят полый стержень и вкручивают в широкую часть крайнего отверстия пластины. Через полость стержня проводят направлятель для сверла, ввинчивают в отверстие пластины и просверливают кость. После прохождения обоих кортикальных слоев вводят винт. При выявлении правильности нахождения пластины затягивают верхний и нижний винты, а на вышестоящие полые стержни нанизывают шаблон, отмечают положение отверстий, на уровне которых делают проколы и вводят поочередно необходимое количество винтов. Представляя возможным использование предложенного фиксатора и способа, возможно улучшение результатов оперативного лечения больных с диафизарными переломами длинных костей.

Выводы. 1. Совершенствование конструкций и способов остеосинтеза, особенно для малоинвазивного остеосинтеза, обоснованно и всегда оправдано, что позволяет прогнозировать в достижении более эффективных результатов в лечении больных с тяжелыми переломами длинных костей.

2. Изготовление отечественных конструкций для остеосинтеза и их применение травматологами, а самое главное, введение их в систему ОМС даст стимул для развития отечественной травматологии и обеспечения населения страны полноценной травматологической помощью.

Прежде следует подготовить хорошего врача, а затем травматолога

Казарезов М. В., Королева А. М.

Лечебно-оздоровительный научный центр, Новосибирск (Россия)

Цель и задачи. Активизировать в сознании молодых людей закрепление мировоззрения о служении больному человеку.

Материалы и методы. Система подготовки врача апробирована веками, и, наверное, не найдутся желающие менять ее или вносить какие-либо радикальные элементы в высшее медицинское образование. Но мы осмелились предложить свою схему, которая, на наш взгляд, в корне изменит процесс подготовки врача, а самое главное – качество. Начнем с того, что одну из клинических больниц нужно отдать в ведение медицинского университета. Главным врачом или директором клиники определить одного из наиболее активных клинических профессоров, желательно из хирургов. Штатное расписание по нормативам обычной городской больницы, только в штате отделений выделить должности штатных кураторов для врачей отделения, для средних и младших медицинских работников от университета. Куратор отделения (доцент или профессор кафедры) вместе с заведующим отделением отвечают за качество лечебного процесса. Заведующий отделением несет ответственность перед главным врачом, а куратор – перед заведующим кафедрой, расположенной на базе этого отделения. Весь смысл организации такого учреждения заключается в том, что оно обслуживается полностью студентами университета. Объявляется набор на I курс без вступительных экзаменов, т.е. принимаются все желающие быть врачами. Но каждый поступающий должен знать, что сразу после зачисления его (ее) определяют на должность санитаря. Более способные через 1,5–2 года переводятся на должность медицинской сестры, менее способные – после III курса. Прием всех желающих создаст дополнительные хлопоты, но позволит с первых дней выявить пригодность претендента к работе врачом по завершении обучения в университете.

Все первокурсники занимаются поддержанием чистоты и уходом за больными. Возможно, придется пересмотреть клиническую программу и преподать им элементы обращения с больными перед началом работы. Программу обучения на теоретических кафедрах они осваивают вместе со всеми студентами, только в силу их практической занятости в дневное время некоторые занятия организуются в вечернее время. Степень занятости на работе – полставки, т.е. 3,5–4 часа в день. Ответственность за работу санитаров несет вместе со старшей сестрой отделения их куратор – сотрудник медуниверситета. Он должен знать всех санитаров в лицо и способствовать их развитию и совершенствованию. Его мнение является решающим при оформлении перевода в медицинские сестры. На каждый год работы обозначен перечень практических навыков и теоретических знаний, обязательных для освоения. Экзамен на должность медицинской сестры студенты держат через 1,5–2 года работы санитаром. Медсестра-куратор, старшая медсестра, врач, ведущий эти палаты, зав. отделением и куратор отделения определяют наличие у претендента знаний и умений, необходимых для работника среднего медицинского звена. Сдавшие экзамен получают документ о завершении среднего медицинского образования. Студенты III–IV курсов выполняют обязанности медицинской сестры, но некоторые студенты IV курса, по рекомендации

зав. отделением и куратора отделения могут быть субординаторами. Студенты VI и VII курсов работают ординаторами отделения, т.е. на VI курсе начинается ординатура и заканчивается на седьмом году обучения, после чего выдается диплом и сертификат специалиста. В процессе прохождения обучения в таком клиническом центре возможна коррекция объема программных практических навыков и теоретических знаний. Таким образом, студент, проработавший в специализированном отделении 7 лет, останется навечно в этой специальности – хирургии, травматологии, гинекологии и любой другой, которую приобрел в первоначальном периоде освоения медицины.

Новые металлоконструкции для накостного блокируемого остеосинтеза длинных костей

Казарезов М.В., Королева А.М.

Лечебно-оздоровительный научный центр (ЛОНЦ), Новосибирск (Россия)

Цель и задачи. Совершенствование металлоконструкций для остеосинтеза и их внедрение в отечественной травматологии для освобождения от иностранных монополистов с перспективой импортозамещения, включения в ОМС и выход на международный рынок.

Материалы и методы. За последние 5 лет мы подали 20 заявок на изобретения и получили 9 патентов на новые конструкции и способы накостного остеосинтеза. Это позволило нам поделиться со специалистами, чтобы продолжать поиски более эффективных конструкций фиксаторов и способов лечения больных с переломами костей органов опоры и движения и получить оценку занятой позиции. В основу данной работы мы включили три патента: № 2518539, № 2529702, № 2566002. Особенности предложенных имплантов является то, что они отличаются от всех существующих и превосходят по эффективности использования и ожидаемых результатов. Общие характерные признаки: пластина поперечно изогнута, отверстия нанесены с обоих концов и сгруппированы на расстоянии $1/4$ длины пластины, отверстия пластины с винтовой цилиндрической нарезкой и проведены под углом, чередуя их с безвинтовыми. Общим для них является использование предложенных нами винтов. Патент № 2518539. «Устройство для накостного блокируемого остеосинтеза диафизарных переломов трубчатых костей» Пластина согнута поперечно с радиусом изгиба, равным ширине пластины, и имеет заостренные продольные края, а по середине на вершине поперечного изгиба с обоих концов – крайние отверстия с цилиндрической резьбой, проведенные с наклоном к центру пластины – верхние книзу, а нижние вверх – под углом 30 градусов и вдоль пластины. По вершине изгиба с обоих концов имеются винтовые отверстия с цилиндрической нарезкой, разведенные сплошным телом пластины на $1/4$ ее длины, выполненные под углом с наклоном 20 градусов, меняющимся поочередно в стороны от оси кости на всем протяжении, находящиеся на расстоянии друг от друга, равном диаметру головки винта, с числом, зависимым от длины пластины для введения фиксирующего винта с головкой, на которой имеется цилиндрическая резьба с недорезанным верхним витком, совпадающая с резьбой отверстия пластины, равной диаметру головки винта для ввинчивания ее в пластину. И патент № 2529702 «Устройство для блокируемого остеосинтеза диафизарных переломов длинных костей». Особенностью пластины является то, что на концах пластины нанесены по одному вертикальному с цилиндрической резьбой отверстию, а далее к центру пластины по краям в шахматном порядке расположены отверстия, меняющиеся поочередно с винтовой нарезкой и без нее на всем протяжении пластины под углом 20 градусов с наклоном к центру ствола синтезируемой кости с числом отверстий, зависимым от

длины пластины для введения фиксирующих винтов, причем пространство в центре пластины на $1/4$ длины свободно от отверстий. Патент № 2566002 «Способ блокируемого накостного остеосинтеза трубчатых костей». В нем представлены расчеты параметров опорной пластины на основе диаметра синтезируемой кости, для изготовления набора пластин и винтов с обеспечением расчетной прочности фиксатора, с выбором его, соответственно, диаметра трубчатой кости. Таким образом, предложенные конструкции обеспечены расчетной прочностью и надежностью фиксации отломков, а самое главное, возможно включение их в систему обязательного медицинского страхования, а также могут освободить травматологов от иностранной зависимости.

Основные осложнения при лечении больных с переломами костей органов опоры и движения, возможности их предотвращения

Казарезов М.В., Королева А.М., Зыкова Г.И.

Лечебно-оздоровительный научный центр, Новосибирск (Россия)

Цель и задачи. Показать на большом опыте основные осложнения, встречающиеся в травматологической практике, и возможности их предотвращения.

Материалы и методы. За последние 25 лет под нашим наблюдением находилось 1892 больных с последствиями травм: инфицированные тканевые дефекты – 369, псевдоартрозы – 754, застарелые повреждения – 769. Основными причинами осложнения течения травматической болезни были: тяжесть повреждения – 66,3%, дефекты в лечении (взяты и организационные просчеты) – 31,7%, прочие – 2,0%. Отмечается рост числа больных с послеоперационными осложнениями в связи с повышением оперативной активности в лечении больных с переломами.

Инфицированные дефекты. Рост числа повреждений с повышением их тяжести, нарушение принципов лечения, отсутствие надежных критериев оценки жизнеспособности поврежденных тканей при хирургической обработке, появление антибиотикоустойчивой флоры и неэффективность проводимой антибактериальной терапии приводят к увеличению числа гнойно-септических осложнений и создают проблему реабилитации этих больных как элемента борьбы с инвалидностью от травм. Среди больных с инфицированными тканевыми дефектами мы выделили две группы – по виду антибактериальной терапии, т.е. пути введения препарата. 185 восстановительных операций выполнялись под прикрытием внутриартериальной инфузии антибиотиков, и 184 пациента оперированы при их стандартном использовании. Благодаря регионарной антибактериальной терапии быстро исчезают воспалительные явления, возможно выполнение восстановительных операций любого объема, отсутствие воспалительных явлений, активизация репаративных процессов, ранняя реабилитация.

При обсуждении проблемы восстановительного лечения больных с псевдоартрозами, необходимо сказать о факторах их возникновения, так как явных причин выявить не удастся. Так, у 70,2% первично обратившихся наблюдался открытый перелом, а 35,4% (267) имели различные гнойные осложнения. Возможность влияния на развитие псевдоартроза вида перелома: поперечный – 42,3%, косой и винтообразный – 21,0%, оскольчатый – 36,7%. Выявленные сопутствующие заболевания, на наш взгляд, не играли большой роли в замедлении сращения. Естественно, можно думать об издержках лечебного процесса. Наиболее часто отмечены неправильный выбор метода лечения и способа оперативного лечения, неправильный выбор фиксатора. В лечебном процессе ложных суставов выделены два периода: 1 – использование всех доступных современных спосо-

бов и 2 – выбор способа лечения в зависимости от вида псевдоартроза, выявленного с использованием способа диагностики псевдоартроза, предложенного нами (патент № 2003293). Во-первых, мы корректировали классификацию, во-вторых, для каждого вида псевдоартроза предложен комплекс действий. В сравниваемых группах удалось получить лучшие результаты в исследуемой группе. Так, хорошие и удовлетворительные результаты в исследуемой и контрольной группах оказались, соответственно, 97,9 и 86,7%, плохие – 2,1 и 13,3%. О застарелых повреждениях (769) необходимо говорить особо, из-за того, что подобные случаи, несмотря на непереносимое наличие объяснений и оправданий, – результат ошибок и просчетов врача. Есть и объективные причины плохих результатов, но они тоже зависят от состояния организации здравоохранения. Очень часто застарелые вывихи, неправильно сросшиеся переломы, контрактуры и анкилозы свидетельствуют о тяжести повреждения, а иногда о низкой квалификации хирургов периферийных учреждений. Отработанное и устоявшееся организационное кредо этапности лечебного процесса считается незыблемым, независимо от нередко возникающих проблем, где их могло бы не быть при более осмысленном и рациональном подходе к оказанию помощи пострадавшим людям на местах.

Физическая реабилитация пациентов с осложненной позвоночно-спинномозговой травмой в отделении восстановительной медицины и ранней нейрореабилитации

Казюлин Д.А., Давыдов Д.М., Григорьев В.Д., Бузин В.П., Нагога А.Г., Хролович В.Л.

Центральная городская больница, Бузулук (Россия)

Актуальность проблемы. Травматическая болезнь позвоночника и спинного мозга обусловлена отчетливой тенденцией увеличения в последнее десятилетие количества больных, пострадавших в результате промышленного или транспортного травматизма. Несмотря на большую распространенность, частую летальность и высокую инвалидизацию трудоспособного населения, отсутствуют единые подходы к диагностике, восстановительному лечению, медико-социальной и психолого-педагогической реабилитации больных в восстановительном периоде спинномозговых травм, что затрудняет выбор тактики и методов реабилитационного процесса.

Цель исследования. Разработка методических подходов и организационных форм проведения реабилитации пациентов вследствие травм позвоночника в позднем периоде травматической болезни спинного мозга.

Методы исследования. Проведен анализ обследования, хирургического и восстановительного лечения 58 пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга, находившихся на стационарном лечении в травматологическом отделении Центральной городской больницы г. Бузулук за период с 2013 по 2015 г. включительно. В основную группу включены 32 пациента (55%), с осложненной позвоночно-спинномозговой травмой, которым проводился комплекс реабилитационных мероприятий по разработанной нами методике на базе травматологического отделения Центральной городской больницы г. Бузулука. В контрольную группу отнесены 26 пациентов (46,2%), которым реабилитационные мероприятия были проведены по ранее применяемым принципам, прибывали на очередной курс с запозданием, были пассивны в выполнении заданий. Применялись общеклиническое обследование, исследование социального статуса (сюда вошли неврологический и ортопедический статус, состояние функции тазовых органов, характеристика трофических нарушений).

Были использованы также данные дополнительных методов обследования (рентгенография, РКТ, МРТ, анализы крови, мочи, ЭКГ и др.). Данные, полученные на момент поступления пациента, сопоставлялись с таковыми при выписке. В организационном плане была предложена методика поэтапной реабилитации (медикаментозное лечение, физиотерапевтическое лечение, 3-этапная двигательная реабилитация) с помощью курсов стационарного лечения и периодов самостоятельных тренировок в домашних условиях.

Результаты. Оценка неврологических нарушений у пациентов проводилась по шкале ASIA. В качестве критериев состояния спинного мозга использованы мышечная сила, тактильная и болевая чувствительность, рефлекторная активность в аногенитальной зоне. В результате проведенной работы установлено, что из состава основной группы 23 (54,8%) пациента перешли на 3-й этап двигательной реабилитации – освоение ходьбы и в той или иной степени ею овладели. Из контрольной группы на 3-й этап перешли 9 (25%) пациентов.

Выводы. Предложенная методика этапной реабилитации пациентов в позднем периоде травматической болезни спинного мозга позволяет оптимально использовать средства физической культуры для возможного восстановления утраченных функций опоры и передвижения, способствует приобретению стойких навыков самостоятельных занятий больного в последующие периоды его жизни.

Правильно проведенная реабилитация больного с повреждением спинного мозга позволяет не только вернуть его к активной жизни, но и значительно улучшить ее качество.

Лечение чрезвертельных переломов бедренной кости у пациентов пожилого возраста

Калашиников А.В., Малик В.Д.*, Лазарев И.А., Ставинский Ю.А., Литун Ю.Н.

ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины», Полтавская областная клиническая больница им. М.В. Склифосовского, Киев, Полтава (Украина)*

Введение. Переломы проксимального отдела бедренной кости уменьшают средний показатель продолжительности жизни человека на 12–15%. Более 50% пострадавших не в состоянии передвигаться без посторонней помощи, а 1/3 из них теряют способность к самообслуживанию.

Цель исследования. Определить показания к применению проксимального бедренного стержня при чрез- и подвертельных переломах бедренной кости.

Материалы и методы исследования. Изучены результаты лечения 105 пациентов с чрезвертельными переломами. Пациентов мужского пола было 46 (43,8%), женского – 59 (56,2%), средний возраст составил 71 ± 3 года. Пострадавшим проводились клинические, рентгенологические и общелабораторные методы обследования.

На основе аксиальных сканов СКТ моделей бедренной кости с различными вариантами фиксации с помощью программного пакета в лаборатории биомеханики ГУ «ИТО НАМНУ» воспроизведена пространственная геометрия системы фиксатор – кость, создана конечно-элементная сеть, содержащая 314 511 узлов, 181 741 элемент. Модели в полилинии импортированы в среду SolidWorks, где с помощью соответствующих инструментов созданы имитационные 3D-модели проксимального отдела бедренной кости.

Результаты исследования. В результате исследований показано, что наименьшие величины напряжений на элементы фиксатора

различны в зависимости от дистальной фиксации стержня и вида перелома. Минимальные величины напряжений проявляли при отсутствии блокирования стержня при переломах типа 31 A1 по классификации (AO / ASIF), динамического дистального блокирования в овальном отверстии при переломах 31 A3 и статического блокирования нестабильных переломов типов 31 A2.

Мы использовали этот подход к лечению у 105 пострадавших с вертельными переломами. Результаты оперативного лечения изучены в сроки от 6 недель до 3 лет. Среднее количество баллов по шкале Харриса через 6 недель составило 56,6, через 6 месяцев – 64,4, в течение 1 года – 71,2 и 73,4 соответственно. Ни в одном из случаев не наблюдалось переломов или миграции фиксаторов.

Выводы. Применение проксимальных бедренных стержней при остеосинтезе чрез- и подвертельных переломов бедренной кости у лиц пожилого возраста способствует высокой эффективности лечения за счет малоинвазивности и относительной кратковременности оперативного вмешательства, малой кровопотери во время операции, возможности достижения и сохранения стабильной фиксации фрагментов на весь период лечения до сращения перелома, а также ранней активизации пациентов с проведением функционального лечения.

Сравнение трех различных подходов в лечении пациентов с переломами пяточных костей 2 типа по Sanders

Каленский В.О., Бондарев В.Б., Иванов П.А.

НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, Москва (Россия)

Актуальность. В настоящее время в мире не достигнут консенсус в отношении лечения переломов пяточных костей. Консервативное лечение сохраняет свою популярность, что во многом обусловлено результатами ряда исследований, не показавшими существенной разницы в отдаленных функциональных исходах между оперативным и консервативным лечением. Среди методов хирургического лечения накостный остеосинтез пяточной кости является зарекомендовавшим себя эффективным методом, позволяющим достигнуть хорошей репозиции отломков и их стабильной фиксации. Минусом является относительно высокая частота гнойных осложнений (от 6 до 25–30% по данным литературы). Метод перкутанной репозиции и внутрикостного остеосинтеза способен решить проблему послеоперационных инфекционных осложнений, но некоторые его свойства, в частности качество репозиции без визуального контроля, остаются малоизученными. Кроме того, сравнения функциональных исходов с традиционными методами консервативного лечения и накостного остеосинтеза не проводилось.

Цель. Проанализировать частоту инфекционных осложнений, степень остаточного внутрисуставного смещения и функциональные исходы у пациентов после консервативного лечения, а также после открытого накостного остеосинтеза и перкутанной репозиции и фиксации штифтом.

Материалы и методы. За 2013–2015 гг. проведено лечение 102 пациентов с переломами пяточных костей. В исследование включены 55 пациентов с переломами 2 типа по Sanders. Пациенты разделены на 3 группы. В группу 1 вошли 14 пациентов, которым проводилось консервативное лечение, в группу 2 – 18 пациентов, которым выполнялась открытая репозиция и накостная фиксация, в группу 3 – 23 пациента, которым выполнялась перкутанная репозиция и остеосинтез штифтом. Оценивалась частота инфекционных осложнений и вторичного смещения. Функциональные исходы оценивались по шкале FFI (foot function index) в срок 1 год после операции. 24 пациента прошли

годовой отрезок наблюдения (7 из первой группы и по 8 пациентов из 2 и 3 групп).

Результаты. В группе 1 не было зарегистрировано гнойно-некротических осложнений, однако функциональный результат оказался самым плохим (средний балл FFI составил 36,4). В группе 2 отмечен 1 случай глубокой инфекции с развитием хронического остеомиелита, случаев вторичного смещения не отмечено, средний балл FFI в этой группе составил 18,0. В группе 3 не отмечено случаев послеоперационной инфекции, вторичное смещение возникло у 1 пациента, средний балл FFI составил 18,8.

Заключение. К текущему моменту исследования отмечено превосходство обоих способов оперативного лечения над консервативным в функциональных исходах. Функциональные исходы через 1 год после операции одинаковы при применении открытого и мини-инвазивного остеосинтеза. Существенной разницы в частоте инфекционных осложнений и вторичного смещения в настоящее время не получено.

Динамический компрессионный остеосинтез переломов области локтевого сустава

Каллаев Н.О., Каллаев Т.Н.

Дагестанская государственная медицинская академия, Институт медицины экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета, Махачкала, Ульяновск (Россия)

Многообразие видов повреждений и способов восстановления нарушенных анатомических взаимоотношений и последующая реабилитация функции создают определенные сложности при лечении около- и внутрисуставных переломов локтевого сустава.

Цель настоящей работы. Улучшение качества анатомо-функциональных результатов лечения больных с около- и внутрисуставными переломами в области локтевого сустава. Основные задачи, поставленные для достижения цели: а) разработать оптимальные способы остеосинтеза около- и внутрисуставных переломов области локтевого сустава с восстановлением анатомической формы при минимальной операционной травме и стабильной фиксации сравнительно небольших костных фрагментов с сохранением функции локтевого сустава; б) изучить механическую прочность системы «конечность – внешний фиксатор» и причины неустойчивости конструкции при остеосинтезе.

Материал и методы. Проанализирован опыт лечения 230 больных обоего пола в возрасте от 17 до 73 лет и около- и внутрисуставными переломами локтевого сустава с помощью аппарата внешней фиксации с устройством динамической компрессии (а. с. 1731200; патент № 2 405 493; патент на полезную модель № 88 941). Аппарат внешней фиксации состоит из внешней опоры, противоупорных спицестержневых фиксаторов и компрессирующего устройства. Последнее укреплено на внешней опоре и с помощью пружинного механизма обеспечивает давление упорного фиксатора на костный фрагмент в динамике лечения. Противоупорные конструкции проводятся дистальнее или проксимальнее зоны переломов в зависимости от локализации повреждения. Величины силы компрессии на костный фрагмент исследовались на моделях внутрисуставных переломов и составили при переломах мыщелка плечевой кости $238,4 \pm 10,6$ Н, надмыщелка – $111,5 \pm 6,4$ Н, чрез- и надмыщелковых переломах – от $357,2 \pm 16,7$ Н до $375,3 \pm 17,8$ Н, при переломах головки мыщелка плечевой кости – $192,6 \pm 7,1$ Н, переломах локтевого отростка – $218,3 \pm 8,3$ Н, головки и шейки лучевой кости – $127,3 \pm 6,8$ Н. Показаниями к применению метода были чрез- и надмыщелковые около- и внутрисуставные переломы плечевой кости типа C1 и B2 (по классификации AO/ASIF), переломы мыщелков

(B1,B2), надмыщелков (A1), головки мыщелка (B2), локтевого отростка (B3, C1) и также переломы головки и шейки лучевой кости (A2, B2, C1). Отломки репозировались открыто или закрыто с помощью специального приспособления для репозиции и фиксации костных фрагментов у большинства больных (79%) по принципу ургентной хирургии при поступлении. Со второго дня после операции назначалась разработка сустава. Сроки фиксации в аппарате составили от 3 недель (переломы надмыщелков, головки и шейки лучевой кости) до 6 (чрез- и надмыщелковые переломы, переломы головки мыщелка, мыщелки плечевой кости и локтевого отростка). К концу иммобилизационного периода у 104 (45,2%) больных отмечено полное восстановление движений в локтевом суставе.

Результаты и обсуждение. Исходы лечения изучены в сроки от 1 года до 10 лет у 93 (40,3%) больных. Полное восстановление анатомической формы и функции отмечено у 86 (92,4%) пациентов. В 4 наблюдениях выявлены сгибательно-разгибательные контрактуры сустава, вследствие развития деформирующего артроза, в 2 случаях – гетеротопические оссификаты, в 1 случае – ложный сустав локтевого отростка. Основными причинами неудовлетворительных результатов были тяжелые открытые травмы локтевого сустава и погрешности остеосинтеза в начале освоения метода. Следует отметить, что при обследовании больных в более отдаленные сроки количество больных с дегенеративно-дистрофическими изменениями в локтевом суставе увеличилось до 5.

Выводы. Остеосинтез аппаратом внешней фиксации с устройством динамической компрессии обеспечивает устойчивую фиксацию отломков до конца сращения без угрозы вторичного смещения и с сохранением функции локтевого сустава. Функциональность и малотравматичность метода остеосинтеза позволяет минимизировать ранние и поздние осложнения и сокращает сроки лечения за счет раннего начала восстановления функции.

Малоинвазивные технологии при лечении переломов и переломовывихов голеностопного сустава

Каллаев Н.О., Каллаев Т.Н., Лыжина Е.Л.

Дагестанская государственная медицинская академия, Республиканский ортопедотравматологический центр, Институт медицины экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета, ГБУЗ «ГП № 23 Департамента здравоохранения Москвы», Махачкала, Ульяновск, Москва (Россия)

Повреждения голеностопного сустава занимают второе место после переломов лучевой кости в типичном месте среди всех переломов скелета и являются наиболее частым видом повреждений нижних конечностей.

Цель настоящей работы. Оптимизация методов лечения больных с около- и внутрисуставными переломами и переломовывихами голеностопного сустава с использованием возможностей аппарата внешней фиксации. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: а) усовершенствовать методику остеосинтеза около- и внутрисуставных переломов и переломовывихов голеностопного сустава с восстановлением анатомии и функции с помощью аппарата внешней фиксации и устройства динамической компрессии при минимальной операционной травме с сохранением функции голеностопного сустава; б) изучить показания и противопоказания к применению метода.

Материал и методы. Работа основана на изучении результатов лечения 193 больных в возрасте от 17 до 76 лет с переломами и переломовывихами голеностопного сустава. Показаниями к применению метода были переломы типа A1, A2, A3, B1,B2, B3,

C1, C2 (по классификации AO/ASIF). Операции выполнялись с помощью разработанного нами аппарата внешней фиксации и устройства динамической компрессии (а. с. № 1 731 200). Устройство выполнено в виде приставки к кольцам аппарата Илизарова и состоит из компрессирующего приспособления со спицей с упорной площадкой, внешней опоры и противоупорных спице-стержневых фиксаторов, обеспечивающих дозированное давления на репозируемый костный фрагмент. Причем число компрессирующих устройств равно количеству костных фрагментов. При разрывах дистального межберцового синдесмоза обеспечивалась стабилизация диастаза встречно боковая компрессия с помощью спиц с упорами. Со второго дня после операции начинали активные и пассивные движения в суставе. Сроки фиксации в аппарате зависели от вида и характера повреждения и составили в среднем $28,6 \pm 2,8$ дня, при супинационных переломах – $63,7 \pm 3,8$ дня, при пронационных повреждениях – $71,6 \pm 4,1$ и при переломах Потто или Десто – $53,7 \pm 2,9$ дня. К концу иммобилизационного периода у 21 из 26 больных с переломами внутренней лодыжки отмечено полное восстановление движений в суставе. **Результаты и обсуждение.** Полное восстановление движений голеностопного сустава выявлено через $16,7 \pm 1,2$ дня после снятия аппарата при супинационных переломах, через $21,5 \pm 2,6$ дня при пронационных переломах и через $9,6 \pm 1,4$ дня при переломах Потто и Десто. Исходы изучены у 109 (54,5%) больных сроки от 2 до 5 лет. Хорошие анатомо-функциональные результаты получены у 87 (79,8%) пациентов, удовлетворительные – у 14 (12,8%) и неудовлетворительные – у 8 (7,3%). Неудовлетворительные результаты с развитием деформирующих артрозов выявлены в 4 случаях, в трех наблюдениях отмечены параартикулярные оссификаты и в 1 случае – контрактура сустава. Основными причинами неудовлетворительных исходов были тяжелые открытые переломовывихи голеностопного сустава, поздние оперативные вмешательства, связанные с повторными неудачными репозициями, а также несоблюдение больными лечебно-реабилитационного режима. В одном наблюдении у больной с открытым переломом обеих лодыжек со смещением с подвывихом стопы кнутри и переломом таранной кости имело место развитие деформирующего артроза и асептического некроза таранной кости. Оперативное вмешательство больной выполнялось в ургентном порядке с применением аппарата внешней фиксации с восстановлением анатомических взаимоотношений в над- и подтаранном суставах и туннелизацией таранной кости. Иммобилизация продолжалась в течение 3 месяцев.

Выводы. Метод динамической компрессии при переломах и переломовывихах голеностопного сустава при минимуме имплантируемых в ткани конструкций обеспечивает надежную фиксацию сравнительно небольших костных фрагментов без угрозы вторичного смещения. Способ лечения сохраняет движения в раннем послеоперационном периоде. Прошу включить в доклады конференции.

Рентгенологические признаки горизонтальной гипермобильности первого луча стопы

Карандин А.С., Карданов А.А., Королёв А.В., Черноус В.Н.

Европейская клиника спортивной травматологии и ортопедии ECSTO, Москва (Россия)

Цель и задачи работы. Оценить взаимосвязь рентгенологических критериев горизонтальной гипермобильности первой плюсневой кости с гиперэластичностью стопы, определяемой путем сближения головок I и V плюсневых костей.

Материалы и методы. Исследование производили в два этапа.

Для первого этапа использовали рентгенограммы стоп в дорсо-плантарной проекции. На рентгенограммах анализировали вариант строения медиального плюснеклиновидного комплекса (МПКК) – наличие суставной поверхности по медиальной поверхности основания II плюсневой кости и конгруэнтность суставных поверхностей между основаниями I и II плюсневых костей. Полученные данные классифицировали по схеме, предложенной М. М. Romash: для I типа МПКК характерно отсутствие конгруэнтных суставных поверхностей, для II типа суставные поверхности слабо выражены, расстояние между ними значительно больше толщины суставной щели смежных суставов. III типу соответствуют выраженные суставные поверхности между основаниями I и II плюсневых костей, толщина суставной щели соразмерна суставным щелям смежных суставов. В данное исследование были включены 78 стоп с I типом МПКК по Romash.

Затем выполняли ручное сближение головок I и V плюсневых костей (M1 и M5) – elastic squeeze test с использованием классификации, предложенной А. А. Кардановым и В. Г. Процко:

- при легком сближении головок M1 и M5 с подъемом поперечного свода определяют I тип эластичности, соответствующий гиперэластичности поперечного свода;

- при имеющемся сопротивлении и незначительном сближении головок M1 и M5 с незначительным подъемом поперечного свода – II тип, соответствующий нормальной эластичности поперечного свода;

- при значительной ригидности, затруднении при сближении головок M1 и M5 и отсутствии формирования свода в результате бокового надавливания на M1 и M5 – III тип эластичности, соответствующий ригидности поперечного свода.

Полученные результаты и выводы. Из 78 исследованных стоп с рентгенологическими признаками I типа МПКК по Romash клиническая горизонтальная гиперэластичность поперечного свода была определена в 74 случаях (95%).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в подавляющем большинстве случаев гиперэластичность стопы можно предположить, исходя из рентгенологических критериев гипермобильности первого луча – I типа строения медиального плюснеклиновидного комплекса по классификации М. Romash. Этот критерий целесообразно использовать для предположения гиперэластичности поперечного свода. Известно, что гиперэластичность поперечного свода является фактором, предрасполагающим к развитию вальгусного отклонения первого пальца и причиной рецидива этой деформации после хирургического лечения. Гипермобильность первой плюсневой кости требует дополнительного этапа хирургического лечения, направленного на нормализацию объема движений в первом плюснеклиновидном суставе.

Использование классификации МПКК по Romash может быть полезно при планировании хирургической коррекции деформаций стопы, для ранней профилактики hallux valgus, а также при анализе причин рецидива деформации.

Опыт применения программно-аппаратных комплексов для оценки состояния стоп при ортезировании пациентов с переломами пяточных костей.

Карапетян С.В., Голубева Ю.Б., Горелова И.К., Скимонт Е.И., Зимина Е.Л., Смирнова Л.М.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Санкт-Петербург (Россия)

Цель. Получение количественных характеристик стоп пациентов с переломами пяточных костей посредством компьютерной плантографии.

Задачи. Построение рациональной конструкции вкладного корригирующего элемента (ортопедической стельки) на основании выявленного изменения параметров стоп пациентов с переломами пяточных костей.

Материалы и методы. Компьютерная плантография выполнена 12 пациентам с переломами пяточных костей, прошедшим консервативное лечение по общепринятой методике – 2-месячной иммобилизации нижней конечности. Диагностика состояния стоп пациентов выполнялась на программно-аппаратном комплексе «ПлантаСкан» (производство ООО «ДиаСервис»). В исследованиях участвовали пациенты, у которых наблюдалось значительное уменьшение отека, т.е. примерно через месяц после снятия иммобилизирующей повязки. Были определены изменения параметров поврежденной конечности, а именно величина снижения высоты внутреннего продольного свода, локализация зоны гиперпрессии, угол отклонения оси пяточной кости. У 9 пациентов было выявлено снижение продольных сводов относительно здоровой конечности на 25% и увеличение зоны давления под пяточной областью стопы, которое произошло за счет включения в опору отечных мягких тканей. У 3 пациентов помимо описанных изменений наблюдалось вальгусное отклонение оси пяточных костей.

Полученные данные использовались при конструировании индивидуального ортопедического изделия следующим образом: на шаблон ортопедического изделия, полученного по абрису стопы, наносились ориентиры местоположения ортопедических элементов (выкладки сводов, супинатора пяточного отдела, разгрузки участков гиперпрессии). Параметры этих элементов рассчитывались таким образом, чтобы зоны перегрузки пяточного отдела стопы перенести на средний отдел за счет полного включения в опору подсводного пространства. Это достигается путем расчета и сравнительной оценки компьютерных плантограмм здоровой и травмированной стопы. При этом производился расчет высоты бугристости ладьевидной кости (расстояние от плоскости опоры до нижнего края бугристости ладьевидной кости), показателя дуги свода (расстояние от плоскости опоры до наиболее высокой точки видимой дуги внутреннего продольного свода), линейного показателя высоты свода (соотношение величины смещения внутренней границы опорного контура и расстояния между касательными линиями, проходящими от наиболее выступающих точек внутреннего и наружного контура пятки и пучков стопы), а также угла отклонения угла пяточного отдела стопы от вертикальной оси. Разница полученных данных для здоровой и поврежденной стоп усреднялась. Полученные значения увеличивали на исходные показатели поврежденной стопы. Эти данные определяют высоту и местоположение вершин выкладок продольных сводов. Высоту супинатора пяточного отдела вычисляли с учетом ширины пятки и угла отклонения оси пяточной кости.

Полученные результаты и выводы. Пациенты отмечали существенное уменьшение болевого синдрома, оцененного по визуальной аналоговой шкале боли. Отмечалась нормализация биомеханических параметров ходьбы.

Использование программно-аппаратных комплексов для диагностики стоп позволяет провести качественное ортопедическое обеспечение пациентов с переломами пяточных костей за счет применения результатов для математического моделирования шаблонов ортопедических стелек.

Оптимизация хирургического лечения травматического вывиха надколенника

Каримов М.Ю., Маматкулов К.М., Ибатов Б.И.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент (Узбекистан)

Цель. Оптимизировать хирургическое лечение вывиха надколенника на фоне дисплазии.

Материалы и методы. В клинике травматологии и ортопедии Ташкентской медицинской академии за период с 2008 по 2015 г. было зафиксировано 52 случая вывиха надколенника, из них 37 женщин и 15 мужчин. Средний возраст пациентов – 27 лет. Среди них выявлено 19 случаев травматического вывиха надколенника без признаков дисплазии, 33 случая травматического вывиха надколенника на фоне дисплазии. Всем пациентам была проведена аксиальная рентгенография коленных суставов по методу Merchant, КТ, МРТ обоих коленных суставов. Пациентам с первичным травматическим вывихом надколенника было проведено малоинвазивное артроскопическое вмешательство с восстановлением поврежденных мягкотканых структур. Пациентам с вывихом надколенника на фоне дисплазии или рецидивирующим вывихом проведено открытое хирургическое вмешательство с восстановлением медиальной пателлофemorальной связки аутоотрансплантатом из tractus iliotibialis и медиализация собственной связки надколенника по Elmslie-Trillat. Пациенты начинали раннюю разработку сустава (на 3 сутки), нагрузка на сустав начиналась с 2 месяцев. Оценка функции коленного сустава проводилась до операции, по истечении 3, 6, 12 месяцев после нее с использованием модифицированной шкалы U.M. Kujala (1993).

Результаты. Среди группы пациентов после комбинированной операции у 90% результаты хорошие, с полным восстановлением функции сустава, у 7% – удовлетворительные с небольшим ограничением функции сустава, у 3% – в отдаленном периоде отмечались явления пателлофemorального артроза.

Применение стержневого аппарата в остром периоде травматической болезни при переломах голени

Каримов М.Ю., Салохиддинов Ф.Б.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент (Узбекистан)

Цель. Изучить эффективность аппарата наружной фиксации собственной конструкции, остром периоде травматической болезни, при переломах костей голени.

Материал и методы. Разработан стержневой аппарат (патент - FAP 00737 0019 от 08.06.12 г.) для остеосинтеза при переломах костей голени. С 2011 по 2015 г. пролечено 25 больных с переломами костей голени с использованием стержневого аппарата собственной конструкции, при множественных и сочетанных травмах. Из них женского пола – 6 (24%), мужского пола – 19 (76%). Средней возраст – 43,4 года (от 19 лет до 68 лет). Согласно классификацию АО характер переломов распределялись следующим образом: А1-4; А2-7; А3-2; В1-6; В2-4; С1-2. Открытые переломы составляли 5(20%), закрытые – 20(80%). По механизму повреждения: дорожно-транспортные травмы – 16 (64%), бытовые травмы – 7 (28%) и уличные травмы – 2 (8%). Больные госпитализированы в отделение анестезии и реанимации. После выведения из шока остеосинтез костей голени проведены в сроки от 2 до 30 часов после травмы. При лечении больных с абдоминальным, нейрохирургическим, сосудистым повреждениями соблюден принцип Damage Control. После стабилизации общего состояния больного произведен остеосинтез костей го-

лени (от 6 до 15 часов). При открытом переломе голени (5 случаев) аппарат наложен после относительной стабилизации больного через 2–3 часа. В послеоперационном периоде на 2–3 сутки больные начинали пассивные, затем активные движения смежных суставов, на 4–5 сутки произведена вертикализация.

Результаты. У всех больных изучены ближайшие и отдаленные результаты в сроки от 2 до 36 месяцев. Гипостатическая пневмония наблюдалась у 4 (16%) больных. Пролежни в области крестца развились у 3 (12%) больных. Воспаление мягких тканей вокруг костных стержней наблюдалось у 3 (12%) больных. Все осложнение купировано санационными перевязками и антибактериальной терапией. После выписки больные контрольный осмотр проходили каждые 8–10 недель. Консолидацию переломов оценивали по рентгенологическим признакам. Средний срок сращения составлял 92–127 дней при А1-4; А2-7; А3-2. При типах В и С – 160–210 дней. Полное сращение наблюдалось у 22 больных. Неправильное сращение костей голени и ложный сустав наблюдались у 3 больных. Оценка исходов лечения оценивали по Э.Р. Маттис (1983). Положительные результаты отмечены у 22(88%) больных, повторное оперативное вмешательство произведено у 3 (12%) больных.

Заключение. Разработанный аппарат для чрескостного остеосинтеза переломов длинных костей на стержневой основе среди известных современных фиксаторов может являться методом выбора. Аппарат устраняет все виды смещений костных отломков, обеспечивая жесткую фиксацию на весь период сращения. Ранняя нагрузка обеспечивает оптимальную ремодуляцию костных отломков.

Опыт лечения аппаратом наружной фиксации при переломах костей голени

Каримов М.Ю., Салохиддинов Ф.Б.

2-я клиника Ташкентской медицинской академии, кафедра «Травматология-ортопедия и нейрохирургия № 1», Ташкент (Узбекистан)

Цель исследования. Изучение эффективности аппарата наружной фиксации собственной конструкции при переломах костей голени.

С 2011 по 2015 г. пролечены 25 больных с переломами костей голени при множественных и сочетанных травмах с использованием стержневого аппарата собственной конструкции. Из них женского пола – 6(24%), мужского пола – 19(76%). Средний возраст – 43,4 года (от 19 лет до 68 лет). Согласно классификации АО характер переломов распределялся следующим образом: А1-4; А2-7; А3-2; В1-6; В2-4; С1-2.

Открытые перелом – 5(20%), закрытые – 20(80%). По механизму повреждения дорожно-транспортные травмы – 16(64%), бытовые травмы – 7(28%) и уличные травмы – 2(8%).

Разработан стержневой аппарат (патент - FAP 00737 0019 от 08.06.12 г.) с целью остеосинтеза длинных трубчатых костей. Аппарат содержит 4 дуговые опоры, соединенные попарно резьбовыми стяжками, и установленные в кронштейнах консольные стержни. Аппарат снабжен средней опорой в виде дугообразной пластины с выполненными по длине двумя прорезями. В прорезях по разные стороны от опоры закреплены по две резьбовые стяжки, соединяющие попарно две опоры. Кронштейны, в которых установлены консольные стержни, закреплены на стяжках. Длина опоры с прорезями больше длины остальных опор.

Разработанная конструкция также сохраняет качества, как и другие аппараты наружной фиксации. Это простота применения, короткое время оперативного вмешательства, малое количество

кровопотери, малоинвазивный, не повреждает питающие сосуды поврежденных костных отломков, дает стабильную фиксацию костных отломков и держит костные отломки с одной стороны. Кроме того, выше перечисленных свойств, разработанный аппарат по закону биомеханики расстояние металл-кость сохраняется на всем протяжении конечности из-за ступенчатой формы аппарата, которое усиливает стабильности и сохраняет её до сращения костных отломков.

При поступлении больных проводили клинко-рентгенологические исследования. Остеосинтез проведен в сроки от первых 6 часов до 10 суток после травмы. Послеоперационный период протекал без осложнений, больные получали антибиотикотерапию по стандартной процедуре. На 2–3 сутки после наложения аппарата наружной фиксации больные начинали выполнять движения в тазобедренной, коленной и голеностопных суставах. Средняя продолжительность стационарного лечения составила 10,6 суток. На 2–3 сутки больные начинали активные движения в смежных суставах и ходили при помощи костылей с дозированной нагрузкой. Клинически оценивали у больных боли при нагрузке поврежденной конечности, амплитуды движения в коленных и голеностопных суставах, а также состояние мягких тканей вокруг костных стержней.

Результаты лечения исследования изучены у всех больных от 12 до 26 месяцев. Контрольный осмотр проходили каждые 8–10 недель. Консолидацию переломов оценивали клинко-рентгенологическими исследованиями. Средняя фиксация аппаратом наружной фиксации зависела от появления признаков консолидации и от характера перелома. По классификации АО при типе А средний срок составил 12–14 недель, типе В и С – 14–16 месяцев. Полное сращение наблюдалось у 22 больных. У одного больного был двухсторонний перелом костей голени. Из-за несоблюдения ортопедического режима и непоявления на осмотр у больного не наблюдалось сращения костей голени, в данной момент он лечится. У 2 больного из-за раннего снятия аппарата произошло неправильное сращение костей голени. Воспаления мягких тканей вокруг костных стержней наблюдался у 3 (12%) больных, которое купировано обкалыванием антибиотиков вокруг кожи костной стержня и часто проведением перевязки. Исходы лечения оценивали по системы оценок Э.Р.Маттиса (1983). Изучение отдаленных результатов у пролеченных больных показал, что во всех случаях получены положительные результаты: у 22(88%) – хорошие, у 2(8%) – удовлетворительные. Неудовлетворительный результат 1 (4%).

Разработанный аппарат для чрескостного остеосинтеза переломов костей голени на стержневой основе среди известных современных фиксаторов может являться методом выбора.

Применение стержневого аппарата у больных с множественными и сочетанными травмами позволяет достигнуть общей стабилизации больных и ранней разработки движений в смежных суставах и может иметь широкое практическое применение в травматологии и ортопедии.

Мультидисциплинарный подход к хирургическому лечению переломов длинных костей конечности при сахарном диабете

Каримов М.Ю., Якубджанов Р.Р., Каюмов У.К., Иботов Б.И.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент (Узбекистан)

Цель. Оценить эффективность мультидисциплинарного подхода к хирургическому лечению переломов длинных костей конечности при сахарном диабете.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 37

больных с переломом длинных костей конечности, имеющих сопутствующую патологию – сахарный диабет. Возраст составил от 58 до 84 лет. Из них женщин – 27, мужчин – 10. Тип перелома установили по классификации АО/ASIF. Все переломы были закрытыми. Они клинически характеризовались следующим образом: перелом плеча 10 случаев – 12-A1, A2, A3, B1, B2. Перелом бедра 16 случаев – 32-A1, A2, A3, B1, B2, B3. Перелом костей голени 11 случаев – 42-A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1. Обследование и лечение больных с учетом метаболического синдрома проведено на основании разработанного клинко-диагностического алгоритма. Всем больным произведен закрытый остеосинтез методом БИОС. Больные в дооперационном периоде переведены на инсулинотерапию. В послеоперационном периоде инсулинотерапию сохраняли до клинко-лучевого сращения костной ткани (от 4 до 10 месяцев). Наряду с этим были назначены остеометаболики (миакальцик 100 ЕД, в/м). Сроки наблюдения составляли от 3 до 37 месяцев.

Результаты. У всех больных наступило сращение костной ткани. Клиническое течение, до- и послеоперационное лечение при переломах длинных костей при сахарном диабете имеет свои особенности. Повышенная костная резорбция при сахарном диабете имеет системный характер. Создаются клинко-рентгенологические условия, что кроме малоинвазивного оперативного вмешательства, необходимо поддерживать минеральный гомеостаз. Они требуют медикаментозной коррекции регенерации костной ткани. Для этой цели наиболее перспективным является Кальцитонин (миакальцик), основным биологическим действием которого является торможение костной резорбции. Проявляя очень мощное прямое ингибирующее действие на остеопластическую активность, он стимулирует активность остеобластов в костях.

Заключение. Мультидисциплинарный клинко-рентгенологический подход повышает эффективность лечения больных с переломами длинных костей конечности при такой сопутствующей тяжелой патологии, как сахарный диабет.

Морфологические аспекты регенерации поврежденного седалищного нерва при воздействии резонансной вибрации

Карпова О.В., Демидов В.И., Писарев В.В.

ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, Иваново (Россия)

Цель исследования. Структурная и морфометрическая оценка адаптационных изменений в зоне нейротомии, проксимальном и дистальном сегментах поврежденного седалищного нерва при наложении фасцикулярного шва и воздействии резонансной вибрации.

Материал и методы. Материалом послужили 36 белых крыс. Лабораторные животные были разделены на две группы. В обеих группах животным пересекался седалищный нерв с последующим его фасцикулярным швом. Животные первой группы подвергались воздействию локальной резонансной вибрации. Во второй группе заживление происходило в стандартных условиях. Животные забивались на 15, 30, 45, 60 суток. Препарируемый нерв оценивали визуально, изготавливали продольные сериальные срезы, окрашивали гематоксилином и эозином. Морфометрическое исследование сериальных срезов проводилось на анализаторе изображений BioVision (Австрия). Проводилось измерение толщины периферического и центрального отростков седалищного нерва на расстоянии 1 мм от культи с выделением индекса п/ц, вычисление плотности леммоцитов, фибробластов и новообразованных микрососудов зоны нейротомии. Для оценки достоверности различий количественных показателей использован t-критерий Стьюдента.

Полученные результаты. Через 15 суток после начала эксперимента наблюдалось преобладание дегенеративных изменений нервных волокон с потерей непрерывности и признаками фрагментации осевых цилиндров на фоне выраженного отека периферического отрезка нерва. В зоне нейротомеза пролиферация шванновских клеток (леммоцитов) в первой группе оказалась сравнительно выше и составила 25,34 ед./мм² ($p < 0,05$), во второй группе – 22,17 ед./мм² ($p < 0,05$), количественная оценка пролиферации фибробластов выявила обратное соотношение с высокой плотностью во второй группе 50,62 ед./мм² ($p < 0,05$). Показатель неоваскуляризации не имел достоверных различий и составил 0,95 ед./мм² ($p < 0,05$) в первой группе и 1,16 ед./мм² ($p < 0,05$) во второй. На 30 сутки эксперимента отчетливо наблюдалось формирование «колб» роста на центральном отростке пересеченного нерва, сохранялась умеренная лейкоцитарная инфильтрация и признаки незначительного отека соединительной ткани. Васкуляризация зоны нейротомеза в обеих группах достигала максимальных значений 2,18 ед./мм² ($p < 0,05$) и 2,37 ед./мм² ($p < 0,05$) с преобладанием кровенаполненных сосудов. Пролиферация фибробластов в первой группе достигала пиковых значений – 26,83 ед./мм² ($p < 0,05$) при снижении этого показателя во второй группе до 22,29 ед./мм² ($p < 0,05$). В обеих группах наблюдалась тенденция к росту числа шванновских клеток с более высоким показателем в первой группе – 31,48 ед./мм² ($p < 0,05$). К 45 суткам эксперимента в обеих группах пролиферация леммоцитов характеризовалась образованием «бюнгеровых тяжей» и достигала максимума с преобладанием этого показателя в первой группе – 42,68 ед./мм² ($p < 0,05$). Уровень васкуляризации зоны нейротомеза сохранялся на прежнем уровне при увеличении количества запустевающих сосудов в первой группе. Плотность фибробластов равномерно снижалась в обеих группах. К 60 суткам эксперимента в зоне нейротомеза завершался процесс коммуникации периневральной оболочки с образованием «мостика» между центральным и периферическим отрезком седалищного нерва. В первой группе нервные волокна характеризовались большей непрерывностью, что свидетельствовало о более полном прорастании осевых цилиндров в бюнгеровскую ленту, наблюдалась перестройка зрелой соединительной ткани с формированием каналов для роста нервных волокон. Во второй группе наблюдения сохранялись участки дезориентированной соединительной ткани. При сравнительной оценке морфометрических показателей плотность леммоцитов и фибробластов не имели достоверных различий в обеих группах в отличие от уровня васкуляризации, который в первой группе снизился до 1,31 ед./мм² ($p < 0,05$). Проведенные измерения толщины периферического и центрального отрезков седалищного нерва показали, что в первой группе наблюдения индекс п/ц оставался относительно стабильным и варьировался в пределах 1,042–1,118 ($p < 0,05$), достигая максимума на 45 сутки. Во второй группе индекс п/ц оказался достоверно выше и обладал большей вариабельностью, достигая пика также на 45 сутки. **Вывод.** Метод резонансной вибрации, примененный в послеоперационном периоде, оказывает влияние на уровень пролиферации леммоцитов, перестройку соединительной ткани в зоне нейротомеза, что оптимизирует процесс регенерации поврежденного седалищного нерва и реиннервации конечности у лабораторных животных.

Игольная апоневртомия в лечении больных с контрактурой Дюпюитрена и соматической патологии.

Керимов А.А., Брижань Л.К., Умников А.С., Лукашук И.А.

ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, Москва (Россия)

Целью нашего исследования являлась оценка безопасности и эффективности проведения малоинвазивной игольной апоневртомии кисти при контрактуре Дюпюитрена различной степени у пациентов с соматической патологией, имеющих противопоказания к плановым операциям.

В центре травматологии и ортопедии ФГКУ «ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко» МО РФ за 2015 г. на стационарном лечении в травматологическом отделении общего профиля находились 20 пациентов, которым была произведена субтотальная апоневрэктомия кисти по поводу контрактуры Дюпюитрена различной степени. Также в амбулаторном порядке выполнена малоинвазивная игольная апоневрэктомия у 15 пациентов, в ходе догоспитального обследования которых выявлены противопоказания к открытым операциям со стороны различных органов и систем. Средний возраст больных составил 54,7 года, в преобладающей степени это были мужчины трудоспособного возраста.

В ходе анализа группы больных, получивших лечение в ЦТиО ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко в объеме игольной апоневртомии кисти, были выявлены следующие причины отказа на догоспитальном этапе в открытой операции:

- декомпенсированный сахарный диабет;
- наличие острой или хронической сердечно-сосудистой патологии;
- прием дезагрегантов, антикоагулянтов прямого или непрямого действия;
- возраст пациентов (старше 70 лет).

Указанные группы наблюдались как изолированно, так и сочетались у некоторых пациентов.

Учитывая выявленные группы риска, нами было проведено исследование основных осложнений открытых операций (субтотальной или частичной апоневрэктомии кисти). При ретро- и проспективном анализе медицинской документации больных с соматической патологией, а также литературы и опыта врачей из других лечебных учреждений нами были установлены следующие возможные осложнения:

- воспаление послеоперационной раны;
- образование подкожной гематомы;
- поверхностный или глубокий некроз кожи;
- дерматогенная контрактура пястно-фалангового и проксимального межфалангового суставов пальцев (как в сочетании, так и в отдельности).

Перечисленные осложнения чаще наблюдались в совокупности, нежели изолированно в одном случае.

В результате установлено, что отсутствие учета врачом соматической патологии у пациента в большинстве случаев приводило к развитию осложнения от открытой операции, увеличивающего сроки реабилитации больного или требующего последующей хирургической коррекции. Несоблюдение пациентом из группы риска врачебных рекомендаций как на догоспитальном этапе, так и в послеоперационном периоде (в частности, временная отмена антикоагулянта, поддержание нормального уровня глюкозы крови) приводило к повторной госпитализации. Необходимо также отметить, что в единичных случаях было отказано в проведении плановой как открытой операции, так и малоинвазивной игольной апоневртомии кисти пациентам с острой сердечно-сосудистой патологией.

В ЦТиО за 2015 г. 15 пациентам из выделенной группы риска выполнена малоинвазивная игольная апоневртомия кисти преимущественно под местной анестезией. В послеоперационном периоде не было получено ни одного осложнения. Таким образом, можно сделать заключение, что малоинвазивная игольная

апоневрома кисти может являться методом выбора в лечении больных с сопутствующей соматической патологией и имеет ряд преимуществ перед открытой операцией ввиду применения меньших доз анестетика, малой травматизацией мягких тканей, что в ряде случаев не требует отмены приема дезагрегантов и антикоагулянтов, быстрого периода реабилитации, восстановления трудоспособности и улучшения качества жизни пациента.

Компьютерная рентгенометрическая оценка индивидуально-типологических особенностей формирования статических деформаций переднего отдела стопы

Киреев В.С.*, Родионов Г.Р., Темяков А.Н.***

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России*, ФГБОУ ВО «Саратовский ГТУ им. Гагарина Ю.А.»**, Саратов (Россия)

Введение. Статические деформации переднего отдела стоп являются актуальной ортопедической патологией, что связано с урбанизацией, расширением границ активного долголетия, популярностью модной обуви, создающей неблагоприятные биомеханические условия и многими другими факторами. Достижения современной подиатрии основаны на понимании многокомпонентного характера формирования данной патологии.

Обязательным диагностическим стандартом при хирургической коррекции деформаций стоп является рентгенография, предполагающая определение количественных параметров оценки. Зачастую хирурги вынуждены самостоятельно определять ряд рентгенометрических параметров, затрачивая на это значительное время. Компьютерная рентгенометрия позволяет решить эту проблему, однако существующие программные продукты не доступны широкому кругу практикующих врачей.

В литературе встречаются данные, посвященные изучению рентгенометрических параметров при деформациях переднего отдела стоп, однако исследования их индивидуально-типологической изменчивости ранее не проводилось.

Цель исследования. Разработка компьютерной программы рентгенометрической оценки деформаций переднего отдела стоп и исследование индивидуально-типологической изменчивости рентгенометрических параметров при данной патологии.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- изучение методических указаний по рентгенометрии передних отделов стоп;
- определение средств и методов разработки программы для компьютерной рентгенометрии;
- определение эффективности использования разработанной программы;
- определение корреляционной и индивидуально-типологической зависимости рентгенометрических параметров статических деформаций переднего отдела стоп.

Материал и методы. Для создания собственной рентгенометрической программы нами были использованы компьютерная среда Microsoft Visual Studio 2015, язык программирования C#, модель разработки WPF (Windows Presentation Foundation). Была проведена ручная и компьютерная рентгенометрическая оценка статических деформаций переднего отдела стоп у 90 пациентов, обратившихся за хирургической помощью. Пациенты были разделены на три группы (по 30 человек) в соответствии с анатомическим типом стоп: «египетская», «греческая» и «прямоугольная». Для определения зависимости рентгенологических

показателей друг относительно друга был выполнен корреляционный анализ с вычислением коэффициента Пирсона по каждой паре показателей.

Результаты и их обсуждение. Среднее время компьютерной оценки рентгенограммы оказалось в 3,2 раза меньше ручной рентгенометрии. Сравнение параметров, полученных при повторном ручном и компьютерном измерении, позволило оценить точность этих методов. Средняя величина разницы показателей при ручном измерении составила 2,1°, при компьютерном – 1,8°.

Угол отклонения первого пальца связан средней по силе корреляцией прямой и обратной направленности с первым межплюсневым углом ($r=0,51$), углом между первой и пятой плюсневыми костями ($r=0,46$), углом наклона суставной поверхности головки первой плюсневой кости ($r=0,44$), углом между фалангами первого пальца ($r=0,36$). Степень корреляционной зависимости рентгенометрических показателей для «греческого» типа стоп в 1,1–1,4 раза выше в сравнении «египетским» и в 1,3–1,7 раза в сравнении с «прямоугольным».

Выводы. Применение компьютерной рентгенометрии позволяет устранить разногласия в методических подходах врачей-рентгенологов и ортопедов к оценке статических деформаций переднего отдела стоп. Разработанная компьютерная программа – доступное, высокоэффективное и точное средство рентгенометрической оценки деформаций стоп, которое может быть рекомендовано к использованию в профильных стационарах и амбулаторных центрах. Большинство рентгенометрических параметров статических деформаций переднего отдела стоп имеет среднюю по силе взаимную корреляционную зависимость, наиболее выраженную при «греческом» типе стоп.

Мультимодальная терапия острой и хронической артрогенной боли

Киреев С.И.

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ, Саратов (Россия)

Введение. Адекватное обезболивание при повреждениях и заболеваниях суставов остается актуальным на современном этапе, что подтверждается многочисленными клиническими исследованиями. Одной из основных причин возникновения хронических артрогенных болевых синдромов является недооценка сложности и многокомпонентности механизмов патогенеза. Полноценная диагностика, выбор рационального двигательного режима, применение фармакологических и физиотерапевтических методов являются компонентами мультимодальной анальгезии. Патогенетические особенности артрогенной боли определяют в том числе и многокомпонентный подход к фармакотерапии. Исходя из критериев эффективности, безопасности, удобства в применении, представленных в ряде рандомизированных, плацебо-контролируемых клинических исследованиях, наше внимание было обращено на «анальгетическом пакете» препаратов, разработанных и выпускаемых фармацевтической компанией «Гедеон Рихтер».

Цель исследования. Оценка эффективности мультимодальной терапии острой и хронической артрогенной боли.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 86 пациентов ортопедо-травматологического профиля, у которых проводилась терапия острых и хронических артрогенных болевых синдромов. Критерием включения в исследование был уровень болевых ощущений, превышающий 50 мм по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), на момент обращения пациента за медицинской помощью. В качестве критериев

исключения были выбраны заболевания, являющиеся противопоказанием к назначению НПВС, а также диффузные заболевания соединительной ткани и другие сопутствующие заболевания, предполагающие назначение гормональных и цитостатических препаратов. В соответствии с характером лечения пациенты были разделены на 2 группы, сопоставимые по полу, возрасту, характеру основной и сопутствующей патологии.

I – 42 пациента, в комплексе лечения которых использовалась однокомпонентная анальгетическая фармакотерапия (с использованием «аэртала»).

II – 44 пациента, у которых применялась многокомпонентная фармакологическая анальгезия (с использованием «аэртала», «мидокалма» и «прегабалина»).

Схемы назначения фармакологических препаратов соответствовали рекомендациям, содержащимся в инструкциях.

Оценку интенсивности боли у обследованных нами пациентов мы проводили при помощи стандартной ВАШ, представляющей собой 100 мм горизонтальную линию. С целью объективной оценки состояния суставов у всех пациентов применяли ультразвуковое исследование. У 15 пациентов с хронической артрогенной болью была выполнена МРТ. Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи непараметрических методов.

Результаты и их обсуждение. Все пациенты отмечали снижение интенсивности болевого синдрома. Интенсивность артрогенной боли через 1 неделю лечения уменьшилась на 25 (18; 32) баллов у пациентов I группы и на 32 (24; 38) баллов у пациентов II группы. В дальнейшем отмечалось снижение интенсивности боли, значение которой по ВАШ к моменту завершения курса лечения снизилось на 34 (28; 39) балла у пациентов I группы и на 43 (37; 48) балла у пациентов II группы по сравнению с исходным уровнем, и большинством пациентов вербально оценивалось как «слабая боль». Таким образом, на момент завершения курса лечения у пациентов удалось добиться снижения интенсивности боли не только по сравнению с моментом начала обострения, но также и в сравнении с «привычным» уровнем интенсивности хронического артрогенного болевого синдрома.

Отек связок, капсулы суставов, костного мозга и синовит были отмечены у 80 пациентов на момент начала лечения. Отмеченные явления удалось полностью устранить у 5 пациентов I группы и у 28 пациентов II группы.

Наибольший показатель временной нетрудоспособности был отмечен у пациентов с обострением хронической артрогенной боли, а наименьший – у пациентов с острым вертеброгенным болевым синдромом. В то же время полученные показатели не превысили средних рекомендованных сроков лечения соответствующей патологии.

Частота возникновения гастротоксических эффектов у пациентов, принимавших участие в нашем исследовании, не превышали 9%.

Выводы. Применение многокомпонентной фармакологической анальгезии позволяет добиться эффективного снижения интенсивности боли не только по сравнению с моментом начала обострения, но также и в сравнении с «привычным» уровнем интенсивности хронического артрогенного болевого синдрома. «Анальгетический пакет» препаратов, разработанных и выпускаемых фармкомпанией «Гедон Рихтер» («аэртал», «мидокалм» и «прегабалин»), позволяет успешно и эффективно воздействовать на сложные патогенетические механизмы острой и хронической артрогенной боли.

Комбинированное хирургическое и восстановительное лечение пациентов с деформациями переднего отдела стопы

Киреев С.И., Курманов А.Г.*, Кучапин А.В.*, Имамов А.М.*, Голядкина А.А.**, Полиенко А.В.***

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ, ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского» Министерство образования и науки РФ**, Саратов (Россия)*

Введение. Различные биомеханические условия остеосинтеза в зоне выполненных остеотомий оказывают существенное влияние на эффективность хирургической коррекции деформаций стоп, допустимость ранней активизации, состояние регионарного кровотока и репаративную регенерацию костной ткани. Отдельного внимания заслуживает малоинвазивная хирургия стопы. На этапе освоения ее рекомендуется применять для исправления деформаций «малых лучей» в сочетании с «открытыми» методами коррекции «первого луча» стопы (Бережной С.Ю., 2014). Ранняя послеоперационная нагрузка наряду с позитивным влиянием неизбежно приводит к усилению регионарных микрогемодинамических нарушений, возникающих в результате хирургической травмы. Одним из эффективных методов коррекции микрогемодинамических нарушений в опорных тканях, не применявшихся ранее в хирургии стопы, является терагерцевая терапия (Киреев С.И., 2011).

Цель работы. Оценка эффективности комбинированного хирургического и восстановительного лечения пациентов со статическими деформациями переднего отдела стоп с использованием биомеханического моделирования, сочетанного применения «открытых» и чрескостных остеотомий, терагерцевой терапии.

Материал и методы исследования. В основу исследования положен анализ результатов лечения 75 пациентов со статическими деформациями переднего отдела стоп, которые были разделены на две группы, сопоставимые по полу, возрасту, степени деформации стоп, характеру сочетанной и сопутствующей патологии. Всем пациентам были выполнены: общеклиническое и лабораторное обследование по актуальному стандарту; рентгенография стоп; ультразвуковая доплерография; ротационная вискозиметрия; проба Маккьюра – Олдриджа. Статистическая обработка данных проведена при помощи пакета программ Statistica for Windows 6.0 с использованием непараметрических методов. У 45 пациентов контрольной группы предоперационное планирование осуществлялось на основе актуальных алгоритмов, для лечения метатарзалгий выполнялись открытые остеотомии по методике Weil, а в восстановительном лечении применялась магнитотерапия. Пациентам основной группы (30 человек), проводили биомеханическое моделирование остеотомии первой плюсневой кости на этапе предоперационного планирования, для лечения метатарзалгий применяли дистальные малоинвазивные остеотомии плюсневых костей, а в комплексе восстановительного лечения использовали терагерцевую терапию.

Для создания трехмерной модели первой плюсневой кости мы использовали программное обеспечение 3D Sliser и SolidWorks, позволяющее проводить соответствующую обработку данных компьютерной и магнитно-резонансной томографии стопы. При помощи созданной модели проводили биомеханический анализ систем «кость – фиксатор», возникающих при выполнении остеотомий с перемещением дистального фрагмента первой плюсневой кости на необходимую величину, при условии приложения внешней силы величиной 50% веса тела со стороны подошвенной поверхности головки первой плюсневой кости.

Результаты и их обсуждение. В качестве сравнительных критериев

риев были использованы показатели локального статуса и микрогемодинамических нарушений через 1 и 11 суток после операции у пациентов исследуемых групп. Степень выраженности болевого синдрома у пациентов основной группы была достоверно меньшей, а линейная скорость кровотока превышала аналогичные показатели пациентов группы сравнения в первые сутки после операции на 14,6%. Реологические показатели крови в обеих группах больных через 1 сутки после операции не имели достоверных отличий. К моменту заживления операционных ран и снятию швов в основной группе пациентов отек мягких тканей переднего отдела стопы был достоверно меньше выражен, что подтверждалось показателями относительного увеличения длины окружности стопы и пробы Макклера-Олдриджа. Через 11 суток после операции линейная скорость кровотока в основной группе достоверно превышала аналогичный показатель группы сравнения на 16,4%. В основной группе пациентов достоверное снижение индекса агрегации и повышение индекса деформируемости эритроцитов по отношению к группе сравнения указывало на лучшее восстановление реологических свойств крови.

Выводы. Применение комбинированного хирургического и восстановительного лечения пациентов со статическими деформациями переднего отдела стоп с использованием биомеханического моделирования, сочетанного применения «открытых» и чрескожных остеотомий, терагерцевой терапии позволяет улучшить состояние регионарной микро-гемодинамики, играющей важную роль в обеспечении репаративных процессов.

Транскутанная пункционная вертебропластика при лечении гемангиом позвоночника

Кирилличев Д.А., Григорьев В.Д., Давыдов Д.М., Бузин В.П., Нагога А.Г., Мирошниченко А.П., Казюлин Д.А.

Центральная городская больница г. Бузулука, Бузулук (Россия)

Пункционная вертебропластика – малоинвазивный метод хирургического лечения патологических переломов и гемангиом тел позвонков. Пункционная вертебропластика за счет использования костного цемента на основе полиметилметакрилата обладает антибластическим эффектом и обеспечивает стабилизацию пораженных позвонков, в т.ч. предотвращает развитие компрессионных переломов позвонков и неврологических осложнений.

Материалы и методы. На базе отделения травматологии Центральной городской больницы г. Бузулука в период с 2013 по 2015 г. обследованы и прооперированы 20 человек с гемангиомами. 12 пациентов – женщины в возрасте от 30 до 64 лет. Вмешательства проводили на C2-L4 уровнях. Гемангиомы шейного отдела выявлены у 3 пациентов, грудного отдела – у 12 пациентов, поясничного отдела – у 5 пациентов.

Алгоритм предоперационного обследования включал спондилографию, МРТ, КТ пораженного отдела позвоночника. Пункционную вертебропластику проводили при определении показателей агрессивности гемангиомы. Критерием агрессивности являются:

1. Клинически – выраженный болевой синдром.
2. Рентгенологически – поражение всего тела позвонка, расширение гемангиомы к корню дужки; расширение кортикального слоя с нечеткими краями, неправильная ячеистость гемангиом при КТ и МРТ исследованиях.

Пункционную вертебропластику выполняли под местной анестезией. При проведении вмешательств на грудном и поясничном отделах использовали транспедикулярный доступ, на шейном уровне наружно-боковой доступ под ЭОП контролем. Больных

активизировали на следующий день после операции. Обязательно проводили КТ контроль расположения композита в теле позвонка.

Результаты лечения. Основным клиническим эффектом метода является регресс болевого синдрома, повышение качества жизни. Оценка результата лечения проводилась по 3 основным критериям: субъективной выраженности болевого синдрома, двигательной активности пациента, зависимости от анальгетиков. Оценка проводилась до и после операции непосредственно после вмешательства, а также в период 1,3,6,12 месяцев после операции. Кроме этого оценивали эффективность пункционной вертебропластики по данным КТ в послеоперационном периоде.

Осложнения: 3-е больных в послеоперационном периоде жаловались на боли в области послеоперационного доступа, вероятно, вследствие травматизации подлежащих мягких тканей, у 2-х больных имели место радикулярные ирритативные боли, регрессировавшие на фоне консервативной терапии, у 1-го пациента во время проведения манипуляции обнаружена утечка цемента в спинно-мозговой канал.

Выводы. При правильном выборе показаний и отработанной технике пункционная вертебропластика является эффективным и минимально-инвазивным методом лечения позвоночных гемангиом и способствует значительному сокращению сроков стационарного и реабилитационного лечения и социальной адаптации пациентов.

Опыт лечения переломов длинных трубчатых костей, осложненных остеомиелитом с использованием армированного спейсера

Кирилличев Д.А., Григорьев В.Д., Нагога А.Г., Бузин В.П., Казюлин Д.А.

Центральная городская больница, Бузулук (Россия)

Лечение переломов длинных трубчатых костей, осложненных остеомиелитом, является трудной задачей.

Полиметилметакрилат (костный цемент) используется в хирургии с 1958 г. С развитием гнойной ортопедии и травматологии для лечения остеомиелитов был предложен т.н. интрамедуллярный спейсер. Он готовится из импрегнированного антибиотиками цемента и представляет собой штифт, вводимый в костно-мозговой канал. Некоторые авторы изготавливают интрамедуллярные спейсеры с помощью длинных тонких штифтов, например Богданова или Эндера, облепляя их костным цементом. Такое «армирование» увеличивает прочность спейсера и страхует его от перелома в костно-мозговом канале в момент извлечения. Недостатком данной методики является различный диаметр цементного штифта на протяжении, что создает проблемы как с введением, так и с его удалением. Простую и оригинальную методику изготовления интрамедуллярного спейсера предложили в 1998г. R. G. Deshmukh с соавторами. В качестве формы для изготовления интрамедуллярного спейсера они применили одноразовый наконечник от цементного пистолета (Г.В. Куропаткин, 2006).

Нами был модифицирован способ изготовления интрамедуллярного спейсера путем объединения двух выше описанных методов. Вместо одноразового наконечника от цементного пистолета мы использовали набор полиэтиленовых трубок различного диаметра и длины. Первым этапом операции производилось санация костно-мозгового канала и удаление секвестров. Вторым этапом после уточнения размеров костно-мозгового канала, соответствующего диаметра и длины трубка заполнялась цементом с антибиотиком. Армирование осуществлялось посредством введения в полиэтиленовую трубку спиц Илизарова. Концы спиц

загибались в виде петли для удобного удаления спэйсера.

По данной методике в травматологическом отделении было прооперировано 4 пациента: 2 – с переломами плечевой кости, 2 – с переломами голени. У всех 4 пациентов переломы срослись. Спэйсеры удалены через 1,5–2 года после их установки. В течение 1,5 года последующего наблюдения этих больных, рецидивов остеомиелита не было, функции конечностей восстановлены.

Таким образом, применение армированного спэйсера, изготовленного по предложенной нами методики, является достойным способом в лечении больных с переломами длинных трубчатых костей, осложненными остеомиелитом.

Результаты стабилизации плечевого сустава методом Латарже у военнослужащих

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А.

Филиал № 2 ФГКУ «428 ВГ» Минобороны России, Вольск-18 (Россия)

Введение. По литературным данным лечение нестабильности плечевого сустава остается актуальной ортопедической проблемой. В 30–40% случаев причиной нестабильности плечевого сустава является первичный вывих плеча, передняя локализация которого встречается у 90% пациентов. Плечевой сустав в силу своих анатомических особенностей (несоответствие формы и размеров суставных поверхностей, большая площадь поверхности суставной капсулы и др.) в большей степени, чем другие суставы, подвержен вывихам. Нестабильность плечевого сустава чаще встречается у молодых людей. На возраст 18–40 лет приходится 90% пациентов с привычным вывихом плеча. В настоящее время предложено более 300 разновидностей оперативных вмешательств по поводу нестабильности плечевого сустава, которые подразделяют на несколько групп: операции на капсуле сустава (Банкарт, Путти-Платт), на сухожилиях (Краснов А.Ф., 1970; Котельников Г.П., 2004), на костях (Эден, 1917; Вебер, 1977); на мышцах (Андреев Ф.Ф., 1943; Бойчев), комбинированные (Вайнштейн В.Г., 1946; Свердлов Ю.М., 1968). В большинстве случаев при данной патологии имеется костное повреждение передне-нижней поверхности суставного отростка лопатки (повреждение Банкарта), а также повреждение головки плечевой кости по типу Хилла-Сакса. В настоящее время для лечения передней нестабильности плечевого сустава достаточно широко применяется операция Латарже (1954 г.), которая восполняет дефицит костной ткани суставной поверхности лопатки.

Цель исследования. Анализ результатов лечения передней нестабильности плечевого сустава с помощью операции Латарже у военнослужащих.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением в период 2010–2016 г.г. находились 17 пациентов с передней нестабильностью плечевого сустава, которым была выполнена операция Латарже. Мужчин было 15 (86,7%), женщин – 2 (13,3%). Возраст пациентов – 18–40 лет. Патология правого плечевого сустава имела место у 11 пациентов (64,7%), левого – у 6 (35,3%) пациентов. Всем больным в предоперационном периоде выполнялось клиническое обследование (уточнялось количество рецидивов вывиха плеча, объем движений, тесты на нестабильность плечевого сустава), рентгенологическое обследование, КТ, МРТ плечевого сустава. В послеоперационном периоде применялась ортезная иммобилизация 4–5 недель, после чего производили разработку пассивных движений, через 2 месяца после операции пациенты приступали к разработке активных движений в плечевом суставе. К полным физическим нагрузкам пациенты приступали через 7–8 месяцев после оперативного вмешательства. Резуль-

таты лечения оценивали по шкале Госпитальная Оценка Специализированной Хирургии Плеча (Hospital for Special Surgery Shoulder Assessment, R.F. Warren et al., 1982) и по шкале Балл Константа (Constant Score, C.R. Constant, A.H.G. Murley, 1987).

Результаты. Общий срок наблюдения составил 7–30 месяцев. Ранний послеоперационный период у 2 пациентов осложнился возникновением подкожной гематомы в области операции. Данное осложнение купировано общепринятыми методами и не повлияло на срок общего лечения. Измерение объема движений в плечевом суставе до и после операции показало, что сгибание увеличилось на 40, отведение увеличилось на 50. Внутренняя ротация осталась без изменений. Наружная ротация при приведенном плече уменьшилась на 70, что связано с «косыночным эффектом», а также с рубцовым процессом в области оперативного вмешательства. Для оценки результатов лечения нестабильности плечевого сустава были использованы шкалы: Госпитальная Оценка Специализированной Хирургии Плеча и Балл Константа, которые позволяют оценить болевой синдром, объем движений, силу верхней конечности и повседневную активность. Средний результат лечения у пациентов после операции Латарже по шкале Госпитальной Оценки Специализированной Хирургии Плеча составил 86,4 балла, по опроснику Балл Константа – 88,4 балла. Рецидивов вывихов в послеоперационном периоде не было.

Выводы. Операция Латарже позволяет достичь хороших функциональных результатов и является эффективным методом лечения передней нестабильности плечевого сустава у военнослужащих.

Способ малоинвазивного остеосинтеза переломов пястных костей

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В.

Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России, ФКУ «Московский авиационный центр», Вольск-18, Москва (Россия)

Переломы пястных костей встречаются довольно часто и составляют от 2,5 до 18% всех переломов костей скелета и около 30% переломов костей кисти. Совершенствование методов лечения переломов пястных костей вне всякого сомнения улучшает качество и исходы лечения данной категории пострадавших. Однако высокие цифры осложнений и неудовлетворительных результатов лечения приводят многие авторы, что побуждает отечественных и зарубежных травматологов к поиску новых «идеальных» остеофиксаторов.

Цель исследования. Оптимизация лечения переломов пястных костей с помощью малоинвазивного комбинированного остеосинтеза.

Материалы и методы. В филиале № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России в период с 2013 по 2015 г. под наблюдением находились 58 пациентов с переломами пястных костей со смещением костных отломков. Мужчин было 49 (84,5%), женщин – 9 (15,5%). Преобладали пациенты работоспособного возраста. Всех пациентов в зависимости от лечебной тактики мы разделили на 3 группы. В 1-ю группу вошли 4 пациента (6,9%), которым была выполнена закрытая репозиция костных отломков с последующей гипсовой иммобилизацией. 31 пациенту (2-я группа) (53,4%) были применены различные методы погружной фиксации переломов: накостный остеосинтез мини-пластинами различной конфигурации, интрамедуллярный остеосинтез спицами. Для лечения 23 пациентов (39,7%) 3-й группы применен комбинированный метод остеосинтеза.

Описание метода. Под проводниковой анестезией выполняли

закрытую репозицию костных отломков. Через дистальный отдел пястной кости интрамедуллярно проводили 1–2 спицы в проксимальный отломок. Через каждый костный отломок в поперечном направлении с контрлатеральных сторон проводили по 2 консольных спицы. Концы интрамедуллярных и консольных спиц Г-образно изгибались и при помощи шайб с прорезью и гаек крепились к наружной опоре – резьбовому стержню. Этапы репозиции и проведения спиц контролировались при помощи ЭОПа.

Результаты. Продолжительность стационарного лечения в 1-й группе составила $10,4 \pm 2,4$ сут., во 2-ой группе $12,4 \pm 3,6$ сут. Наименьшей продолжительностью стационарного лечения была в 3-й группе и составила $4,3 \pm 1,2$ сут. Причиной длительного стационарного лечения больных в 1-й группе явилось частое возникновение вторичного смещения костных отломков, устранение которого увеличивало сроки пребывания больных в стационаре. Срок общего лечения также был наименьшим у больных, которым был применен комбинированный остеосинтез и составил $29,5 \pm 4,3$ сут., что в 1,4 меньше, чем у больных 2-й группы (погружной остеосинтез). Наибольшим сроком общего лечения был в 1-й группе (консервативное лечение) – $52,3 \pm 10,2$ сут. Восстановление функции смежных суставов по дефициту объема движений происходило быстрее при использовании комбинированного остеосинтеза в 1,5 раза по сравнению с больными 1-й группы и в 1,3 раза по сравнению с больными 2-й группы. По данным опросника «Возможности кисти» по M.Penta, 1998 г., установлено, что на 60-е сутки после операции восстановление функции кисти при использовании комбинированного остеосинтеза происходило быстрее и составило 93 балла, сумма баллов при использовании погружного остеосинтеза составила только 76. К 90 суткам после операции функция кисти после комбинированного остеосинтеза была полной – 138 баллов, при использовании погружной фиксации и консервативного лечения функция кисти не достигла полного восстановления (123 и 112 баллов). Консолидация перелома наступила у всех 58 пациентов.

Осложнения встречались у 6 пациентов (10,3% случаев). Вторичное смещение отмечено у 2 пациентов 1-й группы, что составило 50% от всех лечившихся данным методом и потребовало повторной закрытой репозиции костных отломков. У больных 2-й группы осложнения имели место у 4 пациентов (12,9%): лечение 2 больных осложнилось миграцией металлоконструкции, также у 2 больных интрамедуллярный остеосинтез спицами осложнился вторичным смещением костных отломков. Околоспицевое воспаление мягких тканей зафиксировано у 2 пациентов 3-й группы, которое было купировано традиционными методами и на срок общего лечения не повлияло.

Выводы. Метод комбинированного остеосинтеза переломов пястных костей наряду с малой инвазивностью, позволяет надежно фиксировать костные отломки, рано приступать к восстановлению функциональной активности пациента, что значительно снижает сроки лечения пациентов с данной патологией.

Наш опыт оперативного лечения переломов дистального отдела плечевой кости типа В и С

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В.

Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России, ГКУ «Московский авиационный центр», Вольск-18, Москва (Россия)

Введение. По данным отечественной и зарубежной литературы переломы дистального отдела плечевой кости составляют 0,5–2% от всех переломов костей скелета, 7,8–24% переломов верхней конечности и 15% от переломов плечевой кости. На внутрисуставные переломы этой локализации приходится 10–24%

всех внутрисуставных переломов. Данные повреждения являются одними из самых сложных в связи с особенностями анатомического строения локтевого сустава и проблемами восстановления его функции. Для лечения внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости в настоящее время в большинстве случаев применяется оперативный метод, так как большое количество недостатков консервативного лечения делает невозможным применение данного метода как самостоятельного. Остеосинтез внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости осуществляется в основном силами наkostных металлоконструкций, которые совершенствуются год от года. Но, несмотря на очевидный прогресс, неудовлетворительные результаты при лечении данной патологии встречаются в 8,3–85% случаев, а 18–29,9% пациентов признают инвалидами.

Цель исследования. Анализ результатов оперативного лечения переломов дистального отдела плечевой кости с применением различных методик.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 55 пациентов с внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости. Возраст пациентов – 22–68 лет. Женщин было 19 (34,5%), мужчин – 36 (65,5%). Согласно классификации АО/ASIF больные распределились следующим образом: тип В (неполные внутрисуставные переломы) – 31 пациент (56,4%), тип С (полные внутрисуставные переломы) – 24 пациента (43,6%). Все переломы были закрытыми. 39 пациентам (70,9%) с переломами В, С1, С2 был выполнен остеосинтез с применением фиксаторов АО, 16 пациентам (29,1%) с переломами типа С3 было выполнено тотальное эндопротезирование локтевого сустава в региональном ортопедическом центре.

Результаты. Осложнения имели место в 10 случаях (18,1%). После остеосинтеза осложнения встречались у 9 пациентов (23,1%): в 3 случаях произошла миграция, в 1 случае произошел перелом металлоконструкций с последующим вторичным смещением костных отломков, несросшиеся переломы и ложные суставы имели место у 5 пациентов. Данные осложнения потребовали повторных оперативных вмешательств. Эндопротезирование локтевого сустава у 1 пациента (6,3%) осложнилось возникновением параартикулярных оссификатов. Но к выраженному ограничению объема движений в локтевом суставе это не привело и дополнительного оперативного вмешательства не потребовало. Отдаленные результаты были отслежены в срок от 1 до 5 лет у 43 пациентов (78,2%). Для их анализа был использован тест «Американская оценка хирургии плеча и локтя» (American Shoulder and Elbow Surgeons Assessment, Richards R.R. et al., 1994), который позволяет оценить боль, объем движений в локтевом суставе, силу, нестабильность, а также активность повседневной жизни. Отличные результаты были получены у 9 пациентов (21,4%), хорошие результаты – у 20 пациентов (47,6%), удовлетворительные – у 11 пациентов (26,2%), неудовлетворительные результаты имели место у 2 пациентов (4,8%). Важно отметить, что неудовлетворительные результаты лечения имели место у пациентов с переломами типа С2, которым был выполнен остеосинтез.

Выводы. Количество осложнений и неудовлетворительных результатов лечения после остеосинтеза внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости остается достаточно высоким не смотря на применение современных металлоконструкций. Первичное эндопротезирование позволяет восстановить структуру и функцию локтевого сустава при тяжелых переломах дистального отдела плечевой кости и улучшить результаты лечения данного контингента больных.

Малоинвазивная методика оперативного лечения переломов плюсневых костей

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В.

Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России, ГКУ «Московский авиационный центр», Вольск-18, Москва (Россия)

По литературным данным переломы плюсневых костей составляют 2–3,4% от всех переломов костей скелета и 40% от переломов костей стопы. На современном этапе для лечения данных повреждений применяют консервативный и оперативный методы. Консервативные методы лечения (гипсовая иммобилизация в сочетании с закрытой репозицией) на фоне недостаточной фиксации костных отломков приводят к значительному количеству осложнений (вторичное смещение костных отломков, неправильно сросшиеся, несросшиеся переломы, ложные суставы). Оперативный метод лечения осуществляется при помощи погружного остеосинтеза различными металлоконструкциями (пластины, спицы, винты) и внеочагового остеосинтеза аппаратами. Недостатками погружного остеосинтеза являются: травматизация тканей, нестабильность некоторых металлоконструкций (спиц), необходимость гипсовой иммобилизации, повторная операция по поводу удаления металлоконструкции. Сообщений об использовании аппаратов внешней фиксации для лечения переломов плюсневых костей чрезвычайно мало. В основном это аппараты циркулярного или полуциркулярного типа, имеющие громоздкую внешнюю опору и причиняющие неудобства пациентам во время лечения.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения переломов плюсневых костей с помощью метода комбинированного остеосинтеза.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 25 пациентов с переломами плюсневых костей со смещением отломков – 19 (76%) мужчин и 6 (24%) женщин. Пациенты трудоспособного возраста составили 90,2%. По локализации переломы разделились следующим образом: I плюсневая кость – 4 пациента (17,4%), II плюсневая кость – 3 пациента (13,1%), III плюсневая кость – 5 пациентов (21,7%), IV плюсневая кость – 6 пациентов (26,1%), V плюсневая кость – 5 пациентов (21,7%). С множественными переломами плюсневых костей было 2 пациента (8%). Во всех случаях имел место прямой механизм травмы (падение тяжелого предмета на стопу, компрессия стопы между двумя предметами). Всем 25 пациентам был применен оперативный метод лечения – комбинированный остеосинтез.

Методика. Под проводниковой анестезией выполняли закрытую репозицию костных отломков. Через дистальный отдел плюсневой кости интрамедуллярно проводили 1–2 спицы в проксимальный отломок. Через каждый костный отломок в поперечном направлении с контрлатеральных сторон проводили по 2 консольных спицы. Концы интрамедуллярных и консольных спиц Г-образно изгибались и при помощи шайб с прорезью и гаек крепились к наружной опоре – резьбовому стержню. Этапы репозиции и проведения спиц контролировались при помощи ЭОПа. Таким образом, метод сочетает в себе интрамедуллярный и внешний остеосинтезы.

Оценку лечения переломов плюсневых костей проводили при помощи клинических (продолжительность стационарного и общего лечения, наличие или отсутствие осложнений, исходы лечения) и физических (восстановление дефицита объема движений в смежных суставах и реабилитационные тесты) методов.

Результаты. Во время операции у всех 25 пациентов удалось достичь точной репозиции костных отломков и консолидации переломов. Осложнений, повлиявших на продолжительность ле-

чения, не было. Продолжительность стационарного лечения составила $4,1 \pm 1,2$ сут. Срок общего лечения у больных после комбинированного остеосинтеза составил $32,4 \pm 6,2$ сут. По данным опросника «Функциональная Шкала для Нижней Конечности» по M.Binkley, 1999 г. установлено, что на 60 сутки после операции восстановление функции стопы при использовании комбинированного остеосинтеза составило 62 балла. К 90 суткам после операции функция стопы была полной – 80 баллов.

Выводы. Комбинированный остеосинтез переломов плюсневых костей является малоинвазивным методом, обеспечивающим надежную фиксацию костных отломков, что позволяет пациентам приступить к раннему восстановительному лечению. Металлоконструкция не причиняет неудобств пациентам во время лечения.

Анализ результатов оперативного лечения диафизарных переломов большеберцовой кости

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В.

Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России, ГКУ «Московский авиационный центр», Вольск-18, Москва (Россия)

Введение. Переломы костей голени составляют 8,1–36,6% от переломов длинных костей скелета, диафизарная локализация встречается в 46,6% случаев. Несмотря на большое количество современных металлоконструкций и постоянное совершенствование методик остеосинтеза, лечение диафизарных переломов большеберцовой кости остается сложной проблемой современной травматологии. Неудовлетворительные результаты лечения не имеют тенденции к уменьшению, исходом лечения 30% пациентов с диафизарными переломами костей голени является инвалидность.

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения диафизарных переломов большеберцовой кости различными методами.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 65 пациентов с закрытыми диафизарными переломами большеберцовой кости со смещением отломков, что составило 28,4% от общего числа больных с переломами костей конечностей, среди них мужчин было 51 (78,5%), женщин – 14 (21,5%). Пациенты трудоспособного возраста составили 96,3%. По локализации переломы разделились следующим образом: верхняя треть – 9 пациентов (13,8%), средняя треть – 40 пациента (61,5%), нижняя треть – 13 пациентов (20%). С сегментарными переломами было 3 пациента (4,7%). Оскольчатый характер носили переломы у 10 пациентов (15,8%). Всем 65 пациентам было выполнено оперативное лечение. В зависимости от метода оперативного лечения больные были разделены на 2 группы: 1 группа (27 пациентов) лечилась с использованием накостного остеосинтеза (пластины с ограниченным контактом, с угловой стабильностью винтов), во 2 группе (38 пациентов) был применен чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации, в качестве чрескостных элементов использовались спицы, стержни и их комбинации. Во время операции репозиция костных отломков при аппаратном остеосинтезе была выполнена 31 пациенту, остальным 7 пациентам – в ближайшие дни послеоперационного периода.

Результаты. Продолжительность стационарного лечения была больше в 1,7 раза в 1 группе по сравнению со 2 группой ($14,1 \pm 3,8$ сут. и $8,2 \pm 2,2$ сут. соответственно). Срок фиксации в аппарате у больных 2 группы в зависимости от локализации перелома был следующим: при переломах большеберцовой кости в верхней трети и средней трети – $72,4 \pm 7,2$ сут., при переломах в нижней трети – $87,6 \pm 10,4$ сут., при оскольчатых переломах срок фиксации в аппарате составил $94,3 \pm 8,6$ сут. Срок общего лечения у

больных 1 группы – 128,9±10,5 сут., что в 1,3 раза больше, чем у больных 2 группы (102,7±9,2 сут.). Восстановление функции конечности после перелома большеберцовой кости оценивали по дефициту объема движений в коленном и голеностопном суставах. Дефицит объема движений в коленном суставе определялся по усредненному показателю объема сгибания и разгибания в суставе в процентах от нормальных величин. На 15 сут. после операции дефицит объема движений в 1 группе был больше, чем во 2 группе в 1,2 раза, на 30 сут. – в 1,2 раза, а к 90 сут. этот показатель вырос до 1,3 раза. Оценку дефицита объема движений в голеностопном суставе проводили по усредненному показателю объема тыльного и подошвенного сгибания в суставе в процентах от нормальных величин. На

15 сут. после операции дефицит объема движений в голеностопном суставе в 1 группе был больше, чем во 2 группе в 1,2 раза, на 30 сут. – в 1,3 раза, а к 90 сут. этот показатель вырос до 1,4 раза.

Околоспицевое и околостержневое воспаление мягких тканей имело место у 4 пациентов 2 группы. Воспаление области послеоперационной раны зафиксировано у 3 больных 1 группы. Данные осложнения купированы общепринятыми методами, на продолжительность общего лечения не повлияли. Замедленная консолидация костных отломков наблюдалась у 3 пациентов 1 группы (11,1%) и у 2 пациентов 2 группы (5,3%). Формирование ложного сустава зафиксировано у 2 пациентов 1 группы (7,4%), которым выполнено удаление пластины с последующим чрескостным остеосинтезом аппаратом внешней фиксации.

Выводы. Малая инвазивность аппаратного остеосинтеза значительно снижает количество нарушений сращения костной ткани по сравнению с накостным остеосинтезом. Раннее восстановительное лечение при аппаратном остеосинтезе позволяет восстановить функцию смежных суставов в 1,3–1,4 раза быстрее, чем при погружном остеосинтезе пластинами.

Современные протоколы премедикации при травматологических вмешательствах

Китиашвили И.З., Ивченко А.П., Еремицкая М.И., Китиашвили Д.И.

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань (Россия)

Цель и задачи работы. Изучить эффективность дексмететомидина по сравнению с диазепамом для премедикации пациентов перед общей анестезией при травматологических хирургических вмешательствах и определить влияние этих препаратов на длительность пробуждения пациента после общей анестезии.

Материалы и методы ее выполнения. Сформированы две группы пациентов, которым показано проведение остеосинтеза костей верхней конечности под общей анестезией. В первую группу вошел 21 пациент, которые получали с целью премедикации за 30 мин. до индукции анестезии путем внутривенной инфузии с помощью шприца-дозатора в течение 10 мин. раствор дексмететомидина с концентрацией 4,0 мкг/мл в дозе 1,0 мкг/кг массы тела пациента. Во вторую группу вошли 20 пациентов, получавших с целью премедикации за 30 мин. до индукции анестезии раствор диазепама 0,5% – 2 мл внутривенно. Эффективность седации после премедикации оценивалась по шкале седации Ramsey и Ричмондской шкале возбуждения-седации RASS. В периоперационном периоде мониторировались показатели гемодинамики, ЭКГ, сатурация, BIS индекс. После завершения хирургического вмешательства определялось время, необходимое для полного пробуждения пациента.

Полученные результаты. При премедикации дексмететомидином у всех пациентов достигнут уровень седации, соответствующий 3 баллам по шкале седации Ramsey и -3 баллам по Ричмондской шкале возбуждения-седации. При премедикации диазепамом у пациентов достигнут уровень седации, соответствующий 3–4 баллам по шкале седации Ramsey и -3– -4 баллам по Ричмондской шкале возбуждения-седации. Время, необходимое для полного пробуждения, при премедикации дексмететомидином составило 26,4±1,1 мин., при премедикации диазепамом – 49,5±3,1 мин. ($p<0,001$). Перед индукцией анестезии параметры гемодинамики в группе дексмететомидина составили: систолическое артериальное давление (САД) – 117,9±2,1 мм рт.ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) – 78,3±1,5 мм рт.ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) – 77,4±1,9 ударов в мин.; в группе диазепама: САД – 128,4±2,4 мм рт.ст. ($p<0,01$), ДАД – 84,6±1,9 мм рт.ст. ($p<0,01$), ЧСС 82,7±2,3 ударов в мин. ($p<0,01$). После интубации трахеи параметры гемодинамики в группе дексмететомидина составили: САД – 133,4±1,4 мм рт.ст., ДАД – 84,2±1,1 мм рт.ст., ЧСС – 84,7±1,3 ударов в мин.; в группе диазепама: САД – 150,8±1,8 мм рт.ст. ($p<0,001$), ДАД – 88,4±1,2 мм рт.ст. ($p<0,05$), ЧСС – 88,1±1,3 ударов в мин. (различия между группами незначительны).

Выводы. Использование в премедикации как дексмететомидина, так и диазепама обеспечивает седацию пациентов перед индукцией анестезии. Однако в группе пациентов, получавших в качестве премедикации диазепам, отмечались случаи чрезмерной седации. При использовании в премедикации диазепама отмечается значительное увеличение времени восстановления психомоторных функций по сравнению с премедикацией дексмететомидином. Применение дексмететомидина в премедикации способствует стабилизации показателей периферической гемодинамики в периоперационном периоде.

Премедикация при травматологических хирургических вмешательствах

Китиашвили И.З., Ивченко А.П., Китиашвили Д.И.

ГБОУ ВПО «Астраханский ГМУ» Минздрава России, ЧУЗ «Медико-санитарная часть», Астрахань (Россия)

Цель исследования. Изучить эффективность дексмететомидина по сравнению с диазепамом для премедикации пациентов перед общей анестезией при травматологических хирургических вмешательствах и определить влияние этих препаратов на длительность пробуждения пациента после общей анестезии.

Материалы и методы. Сформированы две группы пациентов, которым показано проведение остеосинтеза костей верхней конечности под общей анестезией. В первую группу вошел 21 пациент, которые получали с целью премедикации за 30 мин. до индукции анестезии путем внутривенной инфузии с помощью шприца-дозатора в течение 10 мин. раствор дексмететомидина с концентрацией 4,0 мкг/мл в дозе 1,0 мкг/кг массы тела пациента. Во вторую группу вошли 20 пациентов, получавших с целью премедикации за 30 мин. до индукции анестезии раствор диазепама 0,5% 2 мл внутривенно. Эффективность седации после премедикации оценивалась по шкале седации Ramsey и Ричмондской шкале возбуждения-седации RASS. В периоперационном периоде мониторировались показатели гемодинамики, ЭКГ, сатурация, BIS индекс. После завершения хирургического вмешательства определялось время, необходимое для полного пробуждения пациента.

Результаты. При премедикации дексмететомидином у всех пациентов достигнут уровень седации, соответствующий 3 баллам по шкале седации Ramsey и -3 баллам по Ричмондской шкале

возбуждения-седации. При премедикации диазепамом у пациентов достигнут уровень седации, соответствующий 3–4 баллам по шкале седации Ramsey и -3 – -4 баллам по Ричмондской шкале возбуждения-седации. Время, необходимое для полного пробуждения при премедикации дексмететомидином, составило $26,4 \pm 1,1$ мин., при премедикации диазепамом – $49,5 \pm 3,1$ мин. ($p < 0,001$). Перед индукцией анестезии параметры гемодинамики в группе дексмететомидина составили: систолическое артериальное давление (САД) – $117,9 \pm 2,1$ мм рт.ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) – $78,3 \pm 1,5$ мм рт.ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) – $77,4 \pm 1,9$ ударов в мин.; в группе диазепама: САД – $128,4 \pm 2,4$ мм рт.ст. ($p < 0,01$), ДАД – $84,6 \pm 1,9$ мм рт.ст. ($p < 0,01$), ЧСС – $82,7 \pm 2,3$ ударов в мин. ($p < 0,01$). После интубации трахеи параметры гемодинамики в группе дексмететомидина составили: САД – $133,4 \pm 1,4$ мм рт.ст., ДАД – $84,2 \pm 1,1$ мм рт.ст., ЧСС – $84,7 \pm 1,3$ ударов в мин.; в группе диазепама: САД – $150,8 \pm 1,8$ мм рт.ст. ($p < 0,001$), ДАД – $88,4 \pm 1,2$ мм рт.ст. ($p < 0,05$), ЧСС – $88,1 \pm 1,3$ ударов в мин. (различия между группами достоверны).

Выводы. Использование в премедикации как дексмететомидина, так и диазепама обеспечивает седацию пациентов перед индукцией анестезии. Однако в группе пациентов, получавших в качестве премедикации диазепам, отмечались случаи чрезмерной седации. При использовании в премедикации диазепама отмечается значительное увеличение времени восстановления психомоторных функций по сравнению с премедикацией дексмететомидином. Применение дексмететомидина в премедикации способствует стабилизации показателей периферической гемодинамики в периоперационном периоде.

Замещение дефекта большеберцовой кости на фоне гнойного процесса

Кляцкий Ю.П., Трибушной О.В., Побел Е.А., Труфанов И.И., Банит О.В.

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», Запорожье (Украина)

Введение. Проблема лечения посттравматического остеомиелита голени с дефектом большеберцовой кости является актуальной. По данным литературы такие осложнения встречаются в 5,2% случаев от общего числа открытых повреждений голени.

Цель работы. Изучить эффективность использования для пластики большого дефекта большеберцовой кости неповрежденной малоберцовой костью с помощью чрескостного остеосинтеза.

Материал и методы. Основу работы составил опыт лечения 7 больных с открытыми переломами голени, которые осложнились некрозом большеберцовой кости. Все больные были мужчины трудоспособного возраста от 25 до 60 лет. Производственная травма отмечена у 3, автодорожная – у 4 больных. Для замещения отсутствующего участка большеберцовой кости мы использовали фрагмент малоберцовой кости. При замещении остеосинтез начинали с проведения двух пар перекрещивающихся спиц через метафизы большеберцовой кости и фиксировали их в кольцах. Кольца соединяли стержнями. Из двух разрезов по наружной поверхности голени выполняли остеотомию малоберцовой кости в зависимости от уровня и расположения дефекта большеберцовой кости на 1 см проксимальнее конца проксимального отломка большеберцовой кости и на 1 см дистальнее конца дистального отломка. Во фронтальной плоскости через концы обоих отломков большеберцовой кости и концы среднего фрагмента малоберцовой проводили 4 спицы с упорами параллельно друг другу. На малоберцовой кости упоры располагали

позади и снаружи, а на фрагментах большеберцовой кости – спереди и изнутри. После этого устанавливали еще два кольца, каждое с дополнительными спицами. Концы спиц, проходящих через малоберцовую кость, фиксировали в distractionных зажимах, которые устанавливали на специальные тягачи. Боковую тракцию начинали с 7-го дня после операции и совершали в темпе не более 1 мм в сутки. Одновременно осуществляли distraction по оси голени, чтобы фрагмент малоберцовой кости свободно мог войти между эпиметафизами большеберцовой кости. После достижения центрации отломков между фрагментами большеберцовой кости выполняли компрессию, чтобы малоберцовая кость плотно состыковалась с дистальным и проксимальным концами большеберцовой кости. Перед компрессией для усиления жесткости фиксации фрагмента малоберцовой кости свободные концы спиц с упорами фиксировали ко второй опорной балке и натягивали. В дальнейшем для сохранения жесткости конструкции осуществляли компрессию по оси голени 1 раз в 7 дней по 1 мм. Фиксацию в аппарате Илизарова продолжали до консолидации перемещенной малоберцовой кости с проксимальным и дистальным фрагментами большеберцовой кости, а также до наступления синостоза между малоберцовой и большеберцовой костями в местах остеотомии.

Результаты исследования. Отдаленные результаты изучены у 7 больных. Они находятся на диспансерном учете в отделении костно-гнойной хирургии. Контрольному осмотру подвергаются 2 раза в год, обострений воспалительного процесса за период наблюдения не отмечалось ни у одного больного. У всех сохраняется опороспособность конечности.

Выводы. 1. Предлагаемый способ дает возможность заместить большой дефект диафиза большеберцовой кости в тех случаях, когда по каким-либо причинам невозможно выполнить билокальный остеосинтез. 2. Методика позволяет объединить сосудистые бассейны берцовых костей, что значительно улучшает трофику перемещенного фрагмента малоберцовой кости и ускоряет консолидацию.

Армирование ахиллова сухожилия (эксперимент)

Князев Н.А., Ким Ю.Д.

Самарский государственный медицинский университет, Самара (Россия)

Ежедневно самое крупное сухожилие в организме человека – ахиллово сухожилие подвергается множественным нагрузкам. Редкие, но сильные физические нагрузки, отсутствие разминок, вызывающие микротравматизацию сухожильных волокон, а также прием кортикостероидов являются факторами риска, которые могут привести к дегенеративному разрыву ахиллова сухожилия. Важным этапом успешного заживления сухожилия и профилактики его вторичного разрыва при восстановлении являются ранние фиксированные движения. Но шов сухожилия не позволяет давать такие процедуры ввиду опасности его разрыва. Армирование сухожилий, повышающее прочность швов, не имеет достаточной доказательной базы для рекомендации его в клиническую практику.

В ходе представленного эксперимента была поставлена задача обосновать возможность использования сухожилий плантарной мышцы и 50% длинной малоберцовой мышцы с целью армированию шва ахиллова сухожилия.

Эксперимент был разделен на несколько этапов. Первым этапом было исследование прочности шва ахиллова сухожилия по Кракову. Все эксперименты проводились на трупном материале без дегенеративных изменений опорно-двигательного аппарата. Для объективизации исследования после сшивания сухожилия производилось отсечение сухожилия с частью пяточного бугра.

За костную часть прикреплялись электронные весы производства Garin с погрешностью в измерении +/- 10 гр. После этого производилось измерение приложенной весовой нагрузки на шов. Второй этап состоял в разработке метода армирования ахиллова сухожилия. Далее производилось аналогичное измерение его прочности.

Результаты. Прочность шва по Кракову при грузовой тяге составила в среднем 11,8 кг. При использовании плантарного сухожилия прочность шва увеличилась на 195,6%, что в среднем составило 34,8 кг при грузовой тяге. Увеличение прочности шва при использовании 1/2 от сухожилия длиной малоберцовой мышцы – 214,4%, что в среднем составило 37,1 кг при грузовой тяге.

Таким образом, при проведении эксперимента по армированию ахиллова сухожилия выявлено значительное повышение прочности его шва, что позволит в дальнейшем использовать раннюю преднагрузку в процессе реабилитации пациента и предотвратить повторные разрывы, повысив тем самым уровень жизни.

Тактика ведения внутрисуставных и околосуставных переломов конечностей в сочетании с черепно-мозговой травмой

Ковалев В.А., Калинин А.С., Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Киян В.А., Чеботарев Г.Б., Шигарев Н.Б., Чигирев А.А.

ЦРБ Белокалитвенского района, Ростовская область, ЦГБ г. Гуково, Ростовская область, ЦГБ г. Азов, Ростовская область, ГБ СМП г. Новочеркасс, Ростовская область, ЦРБ Аксайского района, Ростовская область, Гуково, Азов, Новочеркасс (Россия)

По данным литературы в последние десятилетия имеет место тенденция к резкому росту количества пострадавших с сочетанными повреждениями.

Цель работы. Определение тактики оперативного лечения пострадавших с внутрисуставными и околосуставными переломами в сочетании с черепно-мозговыми травмами (ЧМТ).

Материалы и методы. За период 2013–2015 гг. в травматологических отделениях лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) городов Ростовской области (Новочеркасс, Азов, Гуково, Бела Калитва) пролечено 94 пострадавших (мужчин – 63, женщин – 31) в возрасте от 17 до 82 лет с сочетанием ЧМТ и переломов эпиметафизов длинных костей. Превалировали травмы, полученные в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) и кататравмы. Во всех ЛПУ РО на этапах диагностики применялись классические рентгенодиагностические исследования, ультразвуковые исследования, компьютерная томография, консультации смежных специалистов. При лечении пострадавших с сочетанием ЧМТ и переломов длинных костей на первый план выходили диагностика и лечение доминирующей ЧМТ, выведение пациентов из состояния травматического шока и мозговой комы и параллельно диагностика и иммобилизация переломов костей конечностей. При проведении операции декомпрессивной трепанации черепа (выполнено 29 трепанаций) параллельно или последовательно выполняли открытую репозицию переломов длинных костей и металлоостеосинтез. У всех пострадавших были диагностированы эпиметафизарные переломы длинных трубчатых костей различной локализации и степени повреждения костных структур, в большинстве со смещением костных отломков. У 11 пациентов диагностированы переломы без смещения, не потребовавшие оперативного лечения. Им была выполнена внешняя иммобилизация лонгетными повязками. Около- и внутрисуставные переломы со смещением костных отломков требовали оперативного лечения, причем оперативные вмешательства стремились выполнять в ранние или ранние отсрочен-

ные сроки. При проведении остеосинтеза внутрисуставных переломов соблюдались следующие условия: открытая репозиция, восстановление конгруентности суставных поверхностей и фиксация костных отломков с соблюдением АО технологий, что позволяет в последующем при разработке суставов давать раннюю нагрузку на конечность. Для остеосинтеза использовали различные винты, пластины, спицы с 8-образной петлей и т.д. При околосуставных переломах использовали пластины различных модификаций, интрамедуллярные штифты с блокирующими винтами. Операции остеосинтеза были выполнены у 78 пациентов с применением технологий АО.

Выводы. 1. При ведении пострадавших с внутрисуставными и околосуставными переломами конечностей в сочетании с ЧМТ на первый план выходят диагностика и лечение доминирующей ЧМТ, выведение пациента из состояния травматического шока и мозговой комы, диагностика и иммобилизация переломов.

2. Параллельно или последовательно с проведением декомпрессивной трепанации черепа можно выполнять открытую репозицию и металлоостеосинтез переломов.

3. При остеосинтезе необходимо стремиться восстанавливать суставную конгруентность и стабильность с целью ранней нагрузки на сустав при проведении реабилитационных мероприятий.

Эффективность остеосинтеза упруго-напряженным спицевинтовым фиксатором переломов проксимального отдела плечевой и бедренной кости

Ковалев П.В., Дорошев М.Е., Дубровин Г.М.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск (Россия)

Цель и задачи. Исследовать клиническую эффективность упруго-напряженного спицевинтового фиксатора (СВФ) при остеосинтезе переломов проксимального отдела плечевой кости (ПОПК) и шейки бедренной кости (ШБК).

Материалы и методы. Для реализации поставленных задач были пролечены 228 человек с переломами ПОПК. 104 пациента прооперированы с использованием Т-образной пластины DCP, у 14 пациентов применялась стягивающая петля по Weber, у 95 пациентов – остеосинтез СВФ, у 15 пациентов – малоинвазивный остеосинтез упруго-напряженным спицевинтовым фиксатором (М-СВФ).

Для лечения переломов шейки бедренной кости (всего 68 человек) применяли: остеосинтез канюлированными винтами – 30 пациентов, два пучка V-образных спиц – 9 человек, напряженным спицевинтовым фиксатором с круглой шайбой – 29 человек.

Оценивали такие интраоперационные характеристики, как размер послеоперационной раны, объем интраоперационной кровопотери, длительность оперативного вмешательства, а также степень деструкции костной ткани при имплантации фиксатора в проксимальный отдел бедренной кости.

Для оценки исходов лечения нами была использована стандартизированная система оценки исходов переломов костей опорно-двигательного аппарата и их последствий (СОИ-1).

Контрольные экспертизы проводились на 2, 6 и 12 месяце со дня операции.

Результаты исследования. Малоинвазивный метод остеосинтеза переломов ПОПК имел меньшие оперативные доступы, длительность операции и кровопотерю во время операции.

Малоинвазивный метод остеосинтеза шейки бедренной кости существенно не отличался по размеру операционной раны, длительности операции и кровопотере от остальных малоинвазивных методик, имел достоверно меньшие объемы остеодеструкции при имплантации фиксатора по сравнению с другими методами.

Оценка клинической эффективности разработанного нами метода малоинвазивного остеосинтеза переломов ПОПК показала наличие лучших функциональных результатов на 6 и 12 месяце наблюдения.

При анализе результатов лечения переломов шейки бедренной кости малоинвазивным упруго-напряженным спицевинтовым фиксатором было выявлено, что клинические исходы на одинаковых сроках наблюдения не отличаются от других малоинвазивных методик остеосинтеза переломов данной локализации. В то же время меньшая степень остеодеструкции и хорошая первичная стабильность фиксации отломков позволяют использовать этот метод как оптимальный при остеосинтезе переломов на фоне остеопороза и оскольчатых переломов.

Анализ исходов лечения в группах пациентов в разные сроки наблюдения показал отсутствие различий на втором месяце наблюдения ($p>0,05$), в то время как на 6 и 12 месяце наблюдения функциональный результат был выше в группе, где применялся малоинвазивный остеосинтез спицевинтовым фиксатором ($p<0,05$).

Установлено, что достоверных различий между результатами лечения в исследуемых группах пациентов с переломами ШБК на одинаковых датах экспертизы не выявлено ($p>0,05$).

Анализ послеоперационных осложнений остеосинтеза переломов ПОПК показал, что частота осложнений в группе СВФ достоверно ниже, чем у двух других групп ($OR<1$, $p<0,05$). Структура осложнений во всех группах достоверно не отличается. В группе с применением СВФ полностью отсутствуют пациенты со вторичным смещением и миграцией фиксатора. Частота асептических осложнений, таких как АНГПК и ложные суставы, достоверно ниже у пациентов, для которых применяли СВФ. Частота субакромиального импинджмента одинакова во всех группах.

При анализе осложнений оперативного лечения пациентов с переломами ШБК выявлено, что частота и структура осложнений была одинаковой для всех трех групп пациентов ($OR=1$, $p>0,05$). Количество интраоперационной нестабильности спицевинтового фиксатора при переломах на фоне остеопении не наблюдалось ($OR<1$, $p<0,05$).

Выводы. 1. Остеосинтез спицевинтовым фиксатором обладает достаточной стабильностью, малой травматичностью и низкой металлоемкостью.

2. Применение предложенного нами напряженного спицевинтового фиксатора по лечебной эффективности не уступает стандартным методам остеосинтеза переломов ПОПК и ШБК, что является доказательством его клинической эффективности.

3. Количество послеоперационных осложнений после малоинвазивного остеосинтеза СВФ переломов ПОПК и ШБК не превышало числа осложнений у пациентов других групп исследования.

Кинезотерапия кисти, современные направления и их возможности

Кодин А.В.

ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Владимирской области», Владимир (Россия)

Введение. Одним из «нерешенных» вопросов кинезотерапии (КТ) кисти после ее травм является выбор пути разработки движений

– пассивный или активный – два вполне обоснованных направления с множеством методик восстановления функции пальцев: динамическое шинирование (ДШ) и активно-пассивная мобилизация (АПМ). Активная КТ получает все более широкое распространение в связи с использованием техник механически прочного шва и остеосинтеза. С целью выявления показаний для пассивной разработки и активной мобилизации пациенты были разделены на 2 группы: 1) ДШ по Н. Kleinert (70 больных); 2) АПМ по К. Cullen и соавт. с использованием разработанных нами устройства для реабилитации кисти, устройства для реабилитации конечности (58 больных). КТ (индивидуально-групповая, активно-пассивная ЛГ с использованием тренажеров, ручного велотренинга, блоковой и маятниковой механотерапии, гидро-, трудотерапии) проводилась с учетом периодов, вначале составляя 2 часа в день, возрастая после адаптации до 3–4 ч. Длительность КТ в среднем составила 7,34 недели.

Методика ДШ-терапии. На перевязке накладывалась эластичная тяга из латекса на палец в положении его флексии для исключения нагрузки на область шва. Дважды в день по 30–40 мин выполняются активные разгибания с амплитудой, контролируемой тыльной лонгетой в сочетании с пассивной флексией и еженедельной сменой нагрузок. Лонгета накладывается после операции в положении сгибания 40–50° в л/з суставе, на уровне п/фалангового, проксимального и дистального м/фалангового суставов 50–40–20° соответственно.

Методика АПМ-терапии. После операции на кисть накладывалась лонгета, как при ДШ-терапии.

Задача. В течение недели достичь полного пассивного сгибания оперированным пальцем и совместно с врачом – пассивного разгибания. Каждые 2 часа (первые 3 дня и далее каждый час) выполняются следующие упражнения: общая разминка, дыхательная гимнастика 5–10 мин., далее здоровой рукой оперированный палец сгибается 2–3 раза по направлению к дистальной ладонной складке. После этого фиксируется проксимальная фаланга (I палец на здоровой руке помещается на ладонную поверхность, используется в качестве блока) и совершаются самим пациентом 2–3 осторожных активных сгибательно-разгибательных движения в межфаланговых суставах и снова выполняются затем 2–3 пассивных флексии.

Результаты. В начале курса КТ независимо от типа методик активные экскурсии во всех суставах пальцев были одинаковы. Суммарная амплитуда движений (САД) равнялась в начале ДШ 47,3±1,10°. В начале АПМ САД= 49,2±1,15° ($p>0,1$). На 3-й неделе после операции различие движений достигало наивысшей степени: САД при ДШ составляла только 66,6% САД при АПМ и более всего – в дистальных м/ф суставах. В них перемещения при ДШ составляли только 39,9% от объема движений при АПМ-терапии ($p<0,001$). После снятия эластичной тяги при активной флексии показатели движений в группе с ДШ прогрессировали больше, чем в группе с АПМ. К 7-й неделе эти показатели сближались, но по-прежнему достоверно были больше в группе с АПМ (ДШ САД=169,9±1,78°; АПМ САД=204,3±2,15°; $p<0,05$).

Только в более поздние сроки (через 2–3 года) функция поврежденных пальцев, разработку которых проводили в течение 8 недель по методике ДШ-терапии, все же восстанавливалась. При сравнении исходов групп АПМ и ДШ в отдаленном периоде в средний срок 39,6 месяца (более 3 лет) после операции значительных различий в общих оценках не выявлено. Однако экскурсии дистального м/ф сустава различались достоверно (ДШ ДМФ=27,1±4,2°; АПМ ДМФ=48,3±2,25°; $p<0,05$). Постоянная тяга на сгибание при ДШ способствовала формированию стойкой сгибательной контрактуры в дистальном м/ф суставе. Активные движения по методике АПМ в 1,7 раза превышали движения дистального м/ф сустава у больных с методикой ДШ.

Вывод. Таким образом, уже к 3–4-й неделе после операции при использовании АПМ-терапии оперированная конечность находится в функционально лучшем состоянии, чем при использовании методики ДШ. Амплитуда движений после АПМ на треть превышает аналогичный показатель суставов пальцев кисти при ДШ с преимущественным восстановлением активных движений в межфаланговых суставах. В то же время методика ДШ неприхотлива, применима и в случаях непрочного сухожильного шва, требует в меньшей степени контроля со стороны врача. Поэтому лучше использовать ДШ в сомнительных случаях, у пациентов с лабильной психикой, с низким уровнем образования, при более ранней их выписке из стационара.

Стато-динамическая диагностика стойких нарушений функции нижних конечностей после травм и заболеваний

Кодин А.В.

ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Владимирской области» Минтруда РФ, Владимир (Россия)

Общее количество инвалидов в РФ в 2015 г. составило более 12,6 млн. При этом первичная инвалидность вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (КМС и СТ) среди всех классов болезней высока и занимает 3-е место с уровнем 6,9 в 2012 г.; 6,5 в 2013 г.; 6,2 на 10 тыс. взрослого населения в 2014 г. Инвалидность вследствие травм и других внешних причин находится на 4-м месте с уровнем 3,9 в 2012 г.; 3,5 в 2013 г. и 3,1 на 10 тыс. взрослого населения в 2014 г. Несмотря на стойкую тенденцию уменьшения переосвидетельствованных пациентов, их количество по-прежнему велико вследствие болезней КМС и СТ: от 174 325 в 2012 г. до 170 442 (-2,2%) и 161 791 человек (-5,1%) в 2013–2014 гг. Также число переосвидетельствованных вследствие травм...и других внешних причин хоть и уменьшается, но все равно исчисляется десятками тысяч: в 2012 г. – 99 825, в 2013 г. – 90 727 (-9,1 %), в 2014 г. – 79 908 человек (-11,9 %). Обоснование необходимости специального оборудования в практике медико-социальной экспертизы (МСЭ) при проведении экспертно-реабилитационной диагностики утверждено приказом Минтруда РФ от 03.07.2013 №291н. С целью обоснования инвалидности вследствие стато-динамических нарушений функции нижних конечностей после травм и заболеваний ОДА при проведении МСЭ нами обследованы 46 пациентов со стойкими умеренными (3 группа инв.) и выраженными нарушениями (2 гр. инв.) и 13 пациентов с незначительными нарушениями (группа инвалидности не установлена). Исследования ходьбы и устойчивости проводились на встроенной в тредмилподометрической платформе (Zebris Medical GmbH). Исследование включает измерение и графическое распределение давления (усредненное, максимальное, для отдельных шагов), траектории миграции общего центра давления (с расчетом варибельности), ротации стоп, показателей фазовой структуры ходьбы, длины, ширины, темпа, скорости ходьбы, реакции опоры (вертикальной составляющей). Анализ автоматизирован, возможен выбор видео для отчета. Данные сохранялись в удобном формате (word, pdf, mp4).

При умеренных нарушениях ограничивается длительность ходьбы без утомления, увеличиваются временные затраты, что обусловлено умеренным (до 36.) снижением мышечной силы, особенно в ягодичных и икроножных; гипотрофией мышц от 10% , умеренным повышением тонуса или мышечной гипотонии с патологическими (сгибательными, разгибательными, приводящими) установками в суставах при вертикализации и ходьбе, дискоординацией устойчивости, но с возможностью опоры на

стопы без вспомогательных устройств; снижением (перераспределением) биоэлектрической активности мышц при ходьбе на 25–50%; умеренным (на 30–40%) уменьшением длины, темпа и ритмичности шага; укорочением ноги более 7 см, необходимостью пользования корректирующей ортопедической обувью, тростью, улучшающими статодинамические способности пораженной конечности.

При выраженных нарушениях ходьбы, как правило, возможна только при посторонней помощи с дополнительной опорой на костыли, «ходунки» или же с использованием специальных ортопедических устройств (протезов, аппаратов, ортезов), что обусловлено: укорочением ноги на 9 см и более; выраженным снижением мышечной силы до 26; выраженным повышением или понижением тонуса, приводящим к патологическим установкам и деформациям (сгибательная, сгибательно-отводящая или приводящая контрактура т/б сустава свыше 20 гр., разгибательная под углом свыше 160 гр.; сгибательно-разгибательная контрактура к/сустава более 30 гр.; анкилоз к/сустава в порочном положении варуса-вальгуса свыше 25 гр.; эквинусная деформация стопы под углом свыше 120 гр., пяточная деформация под углом менее 85 гр.); выраженной дискоординацией устойчивости. Стояние на пораженной ноге невозможно, снижается биоэлектрическая активность при ходьбе более чем на 55–75%, длина шага более 50–60%, темп более 70%, ритмичность свыше 40–50%.

Таким образом, выявлены оценочные параметры (количественные и качественные) степени выраженности статодинамических нарушений и ограничений жизнедеятельности устойчивости и самостоятельного передвижения. Определены объективные возможности реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза у лиц с патологией опорно-двигательного аппарата и нервной системы. Использование современной стато-динамической диагностики и программного оборудования позволяет объективизировать проведение МСЭ и установление инвалидности.

Наш опыт лечения плоско-вальгусной деформации стоп у детей и подростков

Кожевников О.В., Иванов А.В., Грибова И.В., Кралина С.Э.

ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва (Россия)

Цель исследования. Улучшение анатомо-функциональных результатов лечения плоско-вальгусной деформации стоп у детей на основе сочетания оперативных методов коррекции с функциональным биоуправлением.

Материалы и методы. В отделении детской ортопедии ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова за период с 2007 по 2013 г. пролечены 122 пациента с ПВДС различной степени тяжести и генеза в возрасте от 1,5 до 18 лет. Пациенты были разделены на 2 группы. Основная группа (75 человек), пациенты которой получали комплексное лечение с ПВДС средней и тяжелой степени. И группа контроля (47 пациентов), пациенты которой получали изолированное консервативное лечение. Эти группы были практически однородны в возрастном и половом аспекте.

Методы исследования. Клинический, рентгенологический, компьютерная томография с 3D-моделированием, биомеханика ходьбы, компьютерная подография, электронейромиография, механомиография.

В зависимости от этиологии, выраженности деформации, возраста пациента и состояния сухожильно-мышечной системы нами использованы различные методы хирургической коррекции. Пациентам с врожденной и вторичной ПВДС в возрасте до 8 лет выполнялась операция по Куммеру-Козлу-Рамсею в модификации отделения; пациентам со вторичной ПВДС старше 8 лет

выполнялся артролиз стопы с использованием погружного имплантата, при необходимости дополняемый присбориванием задней большеберцовой мышцы и удлинением ахиллова сухожилия; пациентам с вторичной ПВДС старше 8 лет с ригидной деформацией стопы проводилась 2-этапная коррекция деформации, включающая заднемедиальный релиз стопы и артролиз стопы погружным имплантом. Оперативную коррекцию мы сочетали с восстановлением мышечного баланса и выработкой адекватного двигательного навыка путем тренировки мышц методом функционального биоуправления.

Оценку анатомо-функциональных результатов лечения проводили по шкале AOFAS. Подобный анализ отдаленных результатов проведен у 104 больных с плоско-вальгусной деформацией стоп пролеченных как хирургическим способом лечения в комбинации курсами ФБУ (69), так и исключительно консервативными методами воздействия (35 детей). Результаты проведенного лечения оценивали в сроки от 1 до 3 лет после начатого лечения.

Полученные данные свидетельствовали о большей степени восстановления формы и функции пораженной конечности у больных основной клинической группы. Так, 39,2% из них удалось довести до нормы, а 49,2% – до компенсации функции. Всего это составило 88,4% пациентов. На стадии декомпенсации осталось 2 детей с тяжелыми стопами-качалками, коррекции которых в полной мере достичь не удалось. В итоге средний балл по шкале AOFAS возрос на 29,48 единиц.

Применение консервативных способов лечения ПВДС, в основном, оказало стабилизирующее воздействие. Отмечалась лишь легкая положительная динамика. Только 8 человек (22,86%) улучшили свое положение. На одну ступень выше переместилось 6 детей с уровня субкомпенсации и 2 – с уровня декомпенсации функции. Нормы не достиг ни один ребенок. Средний показатель AOFAS прибавил 5,82 балла.

Однако это не означает какой-либо дискредитации консервативных способов лечения ПВДС. Данные цифры только подчеркивают большую эффективность коррекции при рациональном комплексировании современных, патогенетически обоснованных, хирургических вмешательств и консервативной восстановительной терапии. Выявленные патологические изменения диктуют необходимость формирования адекватного двигательного навыка у пациентов после коррекции деформации на уровне пассивных стабилизаторов стопы.

Учитывая вышесказанное, в настоящее время мы отдаем предпочтение комплексному подходу к лечению. Оперативную коррекцию мы сочетаем с восстановлением мышечного баланса и выработкой адекватного двигательного навыка путем тренировки мышц методом функционального биоуправления.

Таким образом, положительные результаты предложенного комплексного, анатомо-функционального подхода к лечению пациентов с плоско-вальгусной деформацией стоп свидетельствуют о перспективности разработанной технологии.

Сопоставление суставных поверхностей головки и впадины тазобедренного сустава путем переднеротационной остеотомии у пациентов с болезнью Пертеса

Кожевников О.В., Иванов А.В., Лысики В.А.

ФГБУ ЦИТО им.Н.Н.Приорова, Москва (Россия)

Цель исследования. Повышение эффективности лечения пациентов с остеохондропатией головки бедренной кости на основе рациональных методов хирургической коррекции.

Материалы и методы. За 2006–2016 гг. в клинике детской ортопедии реконструктивные операции на проксимальном отделе бедренной кости (ПОБК) выполнены у 121 пациента в возрасте от 5 до 12 лет. Из них деторсионно-варизирующих остеотомий ПОБК проведено 38, с переднеротационной коррекцией – 71, вальгизирующих было 12. Выделено две группы: группа исследования (ротационные остеотомии ПОБК) и группа контроля (варизирующие/деторсионно-варизирующие остеотомии ПОБК). Остеосинтез осуществляли пластинами из детского набора ЦИТО. Динамику репарации в области остеотомии оценивали посредством стандартной рентгенографии и компьютерной томографии.

Результаты. Отмечена наибольшая эффективность остеотомий, включающих переднеротационный компонент, как по срокам консолидации, так и по возможностям ранней осевой нагрузки и последующего восстановления функции конечности. Этот вид остеотомии позволяет восстановить физиологическую конгруэнтность сустава ротационным компонентом и исключить прогрессирование импрессионного перелома головки бедренной кости и обеспечить дальнейшее нагружение интактного участка. В свою очередь, улучшение биомеханики тазобедренного сустава дает возможность раннего восстановления функции опоры конечности, а именно сразу после консолидации области остеотомии. Перестройка патологического очага теперь не определяет сроки хождения с дополнительными средствами опоры. Основным является факт консолидации костных фрагментов.

Обсуждение. Течение послеоперационного периода, темпы остеорепаляции и функция тазобедренного сустава в исходе лечения позволяют рассматривать ротационные остеотомии как наиболее эффективный метод лечения остеохондропатии головки бедра, в том числе во II и III стадиях заболевания, а результаты определяют возможность расширения показаний для хирургической коррекции и наглядно демонстрируют эффективность ротационных остеотомий.

Таким образом, широкое использование остеотомий с ротационным компонентом позволяет теперь не рассматривать пациентов с остеохондропатией головки бедренной кости, особенно с выраженными деформациями, как «безнадежных больных» и дает шанс на адекватное восстановление функции тазобедренного сустава.

Реконструктивные операции при раннем коксартрозе у детей и подростков

Кожевников О.В., Кралина С.Э., Негматов Ж.М.

ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва (Россия)

Развитие раннего коксартроза вследствие врожденных и дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава детского возраста наблюдается (по нашим данным) в 20,5% случаев в возрасте до 19 лет. Существуют различные точки зрения относительно методов лечения коксартроза у подростков. Одни ортопеды останавливаются на сугубо консервативном лечении, другие обосновывают необходимость проведения ранней оперативной коррекции, третьи развивают относительно новое направление в лечении раннего коксартроза – проведение полной замены сустава уже в подростковом возрасте. Использование этого калечащего метода обосновывается тем, что он якобы сразу быстро и радикально устранит все проблемы коксартроза. Однако по мере накопления практического опыта, получив не одно осложнение, приобретаю новые проблемы, возникшие по мере взросления пациентов, отечественная ортопедия начинает проводить анализ подобного подхода и

чаще возвращаться, использовать и рационализировать органосохраняющий подход к лечению данного заболевания.

В Центре детской ортопедии ЦИТО поддерживается активный хирургический органосохраняющий подход для решения проблемы коксартроза у подростков. Основной целью при этом является наиболее раннее восстановление нарушенных соотношений в тазобедренном суставе, выведение из-под нагрузки компрометированных участков головки бедра, перераспределение и увеличение площади нагружаемой суставной поверхности. С 2005 г. диагноз коксартроза поставлен 128 пациентам в возрасте от 8 до 19 лет. Причинами его развития явились следующие заболевания: в 47,6% случаев – врожденный вывих бедра, в 41,4% – болезнь Легга-Кальве-Пертеса, в 4,7% – патологический вывих бедра и по 2,4% – дистрофическая соха *vara* и юношеский эпифизеолиз головки бедра. После клинко-рентгенологического обследования и предоперационного планирования выполняем следующие виды оперативных вмешательств: корригирующие остеотомии бедренной кости (варизирующие, вальгизирующие, деторсионные, ротационные, укорачивающие), тройная остеотомия таза с реориентацией вертлужной впадины или их одномоментное сочетание.

При выполнении остеотомий проксимального отдела бедра для обеспечения центрации головки и перемещения участков с явлениями дегенерации в ненагружаемую зону элемент коррекции в большинстве случаев состоит из вращения проксимального фрагмента бедренной кости сразу в трех плоскостях – производилась одновременно варизация, деторсия и ротация. Необходимость такой реориентации головки бедра первоначально рассчитывается при предоперационном планировании на основании компьютерной томографии с 3D-реконструкцией. Ротационный элемент коррекции выполняем вращением сегмента шейки-головка вперед на 25–40 градусов (передняя ротация), при этом компрометированный участок головки перемещается кпереди, а под нагрузку подводится задний, обычно сохранный и конгруэнтный квадрант головки. Обязательным компонентом корригирующей остеотомии бедра является отсечение подвздошно-поясничной мышцы от места прикрепления к малому вертелу, тем самым обеспечивается декомпрессия сустава. Кроме этого также с целью декомпрессии и обеспечения лучших условий для последующей реориентации впадины выполняем укорочение бедренного сегмента на 0,5–1,0 см. Такая многоплоскостная коррекция бедренного компонента позволяет изменить оси нагрузки, перераспределить тяги мышц, снизить и более равномерно распределить внутрисуставное давление на единицу площади хряща, выполнить мышечную декомпрессию и устранить порочное положение конечности. Тройную остеотомию таза выполняем из двух доступов. Из продольного аддукторного доступа производим остеотомию седалищной и лобковой кости, из переднего доступа выполняем остеотомию тела подвздошной кости. При выполнении транспозиции впадины осуществляется вращение комплекса с накатыванием впадины на головку бедра до полного ее перекрытия.

В результате проведенных вмешательств во всех случаях получен хороший клинко-рентгенологический результат. Сроки наблюдения составили от 1 года до 9 лет. Все пациенты отмечают клиническое улучшение (уменьшение болей, отсутствие хромоты). При анализе рентгенограмм тазобедренных суставов прогрессирования дегенеративно-дистрофических проявлений не выявлено. В 5 случаях произошел регресс костных кист, снизилась зона распространенности субхондрального склероза.

Таким образом, проведя анализ результатов реконструктивных вмешательств при раннем коксартрозе у детей и подростков, мы пришли к выводу, что методом выбора продолжают оставаться органосохраняющие внесуставные реконструктивные операции,

которые позволяют увеличить стабильность тазобедренного сустава, снизить нагрузку на пораженные сегменты и тем самым задержать прогрессирование диспластического коксартроза.

Нарушения системы гемостаза патогномоничные политравме

Колесников В.В., Рахимов Б.М.

ТГКБ № 5, ИПО «Самарский государственный университет», Тольятти, Самара (Россия)

Цель. Изучение нарушений системы гемостаза, эффективности профилактики ВТЭО и коррекции ДВС-синдрома прокоагулянтами у пострадавших с критической травмой.

Методы. Нами проанализирован опыт лечения 811 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота («ВПХ-П (МТ)» – 9,9±0,4 (ISS – 26,0±0,4) и «ВПХ-СП» – 37,6±0,4 балла). Наиболее частыми причинами сочетанных повреждений живота были ДТП – 583 (71,9%) и кататравма – 228 (28,1%). Изучена динамика 18 показателей тестов коагулограммы у 293 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой («ВПХ-П (МТ)» – 9,9±0,4, ISS – 26,0±0,4 балла) в посттравматическом периоде, использован системный многофакторный анализ, с помощью которого оценено морфофункциональное состояние системы гемостаза. У 23 (2,8%) пострадавших травма с крайне тяжелыми повреждениями («ВПХ-П(МТ)» – 16,3±0,7 балла) и острой массивной кровопотерей (только гемоперитонеум – 1610,0±15,8; индекс Алговера – Грубера – 1,77±0,4) клинически проявлялся геморрагическим синдромом, а лабораторно-коагулопатией потребления.

Результаты. Нами выявлено, что острый период тяжелой сочетанной механической травмы характеризуется уже состоявшейся активацией системы гемостаза. Ведущей причиной ее является трансмембранный гликопротеин – тканевой фактор (тромбопластин). Патологическими причинами ДВС-синдрома, сочетавшегося с недостаточностью факторов свертывания крови, были коагулопатии потребления вследствие массивной тромбопластинемии поврежденных тканей. Недостаточность К-зависимых факторов свертывания крови усугублялась дилуционной коагулопатией, снижением синтеза факторов гепатоцитами вследствие СПОН (печеночной недостаточности), сопутствующего гепатита или цирроза печени. Всем пострадавшим выполнены оперативные вмешательства по неотложным показаниям с целью осуществления хирургического гемостаза. Дефицит факторов свертывания крови лабораторно выявляли с помощью количественного определения активности факторов свертывания крови. Геморрагический синдром возник после достижения минимального уровня Factor VII, равного 5%, уровня Factor IX, равного 19%, уровня Factor X, равного 9%, и Factor II, равного 26%. Сопряженный дефицит факторов общего пути свертывания был связан с ПВ обратно-пропорциональной зависимостью. Концентрация протромбина в крови при ДВС снижалась (удлинения значений показателя ПВ – до 50,9±0,4 сек (норма – 13,2 ±0,4 сек). У 32 пострадавших с критической травмой, осложненной ДВС-синдромом, мы успешно использовали патогенетически обоснованную терапию прокоагулянтами концентратом факторов II, VII, IX и X (Off-label). Она является составляющей «гемостатической реанимации» (haemostatic resuscitation) [HR] в концепции damage control [DC]. При продолжающемся кровотечении интервалы между введениями концентрата протромбинового комплекса человека соотносили с периодами полувыведения факторов протромбинового комплекса (II, VII, IX и X). Применение концентратов факторов II, VII, IX и X у больных высокой группы риска ВТЭО может не только инициировать тромбозы, но и активизировать коагулопатию потребления

ния. Поэтому в программу лечения ДВС включали НМГ в профилактических дозировках (далтепарин – фрагмин подкожно 5000 МЕ/сут. или надропарин – фраксипарин подкожно 38 МЕ/кг/сут. (38МЕ x 75=2850МЕ=0,3 мл) для блокирования фактора X при выраженной тромбопластинемии.

Выводы. Создание и исполнение протокольной диагностики и лечения политравмы на принципах Damage Control & Haemostatic Resuscitation в травмоцентре I уровня ТГКБ № 5 позволили улучшить результаты оказания помощи пострадавшим с политравмой – снизить общую летальность с 34,2 до 25,1% («ВПХ-П(МТ)» – $9,9 \pm 0,4$; ISS – $26,0 \pm 0,4$). Специфическая терапия прокоагулянтами – новое патогенетически обоснованное и эффективное направление в реанимационной стратегии гемостаза у пострадавших с критической травмой, осложненной ДВС-синдромом.

Оперативное лечение застарелой хронической рецидивирующей нестабильности плечевого сустава

Копылов А.Ю.

ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» Минздрава России, Нижний Новгород (Россия)

Цель и задачи. В настоящее время при оперативном лечении рецидивирующей нестабильности плечевого сустава общепринятыми считаются следующие методы: 1 – открытая транспозиция сухожилия длинной головки бицепса по Краснову в различных модификациях; 2 – артроскопическая стабилизация плечевого сустава с применением якорных фиксаторов; 3 – открытая костно-пластическая реконструкция гленоидальной впадины (при наличии массивного костного дефекта переднего края суставного отростка лопатки, составляющего более 25% его окружности). Целью нашей работы явилось малоинвазивное лечение пациентов с застарелой рецидивирующей нестабильностью плечевого сустава с применением артроскопической техники и методики открытой костно-пластической реконструкции гленоидальной впадины. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: 1 – определение четких показаний при выборе метода оперативного лечения на основании предоперационного планирования, включающего сбор анамнестических данных, клинический осмотр пациента, рентгенографию, магнитно-резонансную томографию (МРТ) и компьютерную томографию (КТ) плечевого сустава с 3D-реконструкцией гленоидальной впадины с расчетом сектора дефекта; 2 – применение артроскопической техники с использованием якорных фиксаторов для передней стабилизации плечевого сустава; 3 – выполнение открытой костно-пластической реконструкции гленоидальной впадины (операции Бристоу-Латарже) с дополнительной передней стабилизацией якорными фиксаторами; 4 – выполнение протокола послеоперационного ведения, включающего периоды иммобилизации и реабилитационных мероприятий с курсами физиотерапевтического лечения (ФТЛ), лечебной физкультуры (ЛФК) и массажа в условиях амбулаторно-поликлинического отделения ФГБУ «ПФМИЦ» Минздрава России.

Материалы и методы. За период с 2012 по 2015 г. в Нижегородском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии оперированы 148 пациентов в возрасте от 14 до 65 лет по поводу рецидивирующей нестабильности плечевого сустава с применением артроскопической техники и якорных фиксаторов (116 пациентов – 1 группа) и операции Бристоу-Латарже (32 пациента – 2 группа). Метод транспозиции сухожилия длинной головки бицепса в указанный период нами не применялся. При артроскопической стабилизации плечевого сустава в условиях значительного костно-хрящевого дефекта переднего края гленоидальной впадины, не превышающего по площади 25%

окружности суставного отростка лопатки, нами использовалась техника выкраивания дополнительного мягкотканого Г-образного лоскута из средне-нижней порции сухожилия подлопаточной мышцы и включения ее в шов для передней стабилизации. Протокол предоперационного обследования пациентов обязательно включал сбор анамнестических данных, клинический осмотр пациента с использованием специфических тестов, рентгенографию плечевого сустава в двух проекциях + проекция Stryker, МРТ, компьютерную томографию с 3D-реконструкцией гленоидальной впадины с расчетом сектора дефекта.

Результаты и выводы. Отдаленные результаты лечения прослежены в период от 1 до 3 лет. Среди пациентов 1 группы у 6 человек произошел рецидив вывиха в плечевом суставе: у 4 – в результате неправильно выбранного метода лечения (сразу была показана операция Бристоу-Латарже), у 2 – в результате повторной спортивной травмы. Среди пациентов 2 группы рецидива вывиха не наблюдалось, однако у 4 развилась остаточная контрактура плечевого сустава, а у 2 произошло лизирование аутотрансплантата, что потребовало выполнения ревизионной реконструкции.

При оперативном лечении застарелой хронической рецидивирующей нестабильности плечевого сустава методом выбора следует считать малоинвазивную артроскопическую стабилизацию с применением якорных фиксаторов. При значительном костно-хрящевом дефекте переднего края гленоидальной впадины, не превышающем по площади 25% окружности суставного отростка лопатки, для передней стабилизации плечевого сустава целесообразно использование дополнительно выкраенного мягкотканого лоскута из сухожилия подлопаточной мышцы. При выраженном костном дефекте переднего края суставного отростка лопатки, составляющем более 25% его окружности, показана открытая костно-пластическая реконструкция гленоидальной впадины – операция Бристоу-Латарже.

Валидизация шкал MFTS и AQSA у больных с переломами костей стопы, множественной и сочетанной травмой

Королёв М.А., Ярмек Д.О., Мирошникова Е.А., Коробушкин Г.В.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии педиатрического факультета, Москва (Россия)

Цель исследования. Оценить уровень валидности шкал MFTS и AQSA для пациентов с переломами костей стопы, сочетанной и множественной травмой.

Актуальность. Современные условия оказания медицинской помощи пациентам с тяжелыми повреждениями заставляют практического врача думать не только о ранней диагностике, активном лечении, последующей реабилитации, но и об экономических составляющих подобных действий, которые требуют использовать более эффективные методы диагностики и лечения для сокращения сроков лечения, реабилитации и уменьшения процента инвалидизации. Эффективность лечения определяется функциональным и моральным восстановлением больного, количеством затраченного времени и средств, но не всегда на практике удается это объективно оценить при помощи стандартных шкал. Требуется создание новых опросников и их валидизация с возможностью объективной оценки исхода лечения и его правильной интерпретации.

Материалы и методы. В травматологическом отделении ГКБ № 1 им Н.И. Пирогова с 2007 по 2016 г. выявлено 79 пациентов с сочетанной, множественной травмой и переломами костей

стопы. Оперативное лечение по поводу переломов костей стопы проводилось у $n=32$ пациентов, консервативное – в $n=47$ случаях. Мужчин было $n=59$, женщин $n=20$. Средний возраст составил 42 года, до травмы трудоспособными были $n=55$ человек, трудоспособными после травмы остались $n=37$ пациентов. По локализации переломы костей стопы были билатеральными у $n=13$ больных, на правой стопе встречались чаще $n=39$, чем на левой $n=27$. При первичных осмотрах выявлено $n=69$ переломов и составило 54,3% от общего числа. В последующих осмотрах травматологами и другими специалистами диагностировано еще $n=24$ перелома, что составляет 26% от всех переломов стоп. К сожалению, $n=28$ переломов костей стопы были поздно диагностированными, из них $n=12$ (42%) нуждались в оперативном лечении. Чем тяжелее было состояние пациента, тем выше был процент поздно диагностированных переломов. При тяжести состояния по ISS менее 16 баллов недиагностированными были $n=11$ переломов, выше 16 баллов – $n=17$ переломов. Результаты лечения оценивались через 1,3,6,12 месяцев после травмы или повторного лечения с использованием шкал AOFAS, SF-36, AQSA и MFTS.

Для статистического анализа данных использовалась программа Statistica, версия 10.0. При относительно малом количестве исследуемых ($n=79$) критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05 или менее.

Результаты. Коэффициент Кронбаха показал лучшие результаты у шкалы MFTS (0,993), из этого следует наличие значительной внутренней согласованности по сравнению с другими шкалами. Коэффициент Гутмана выявил превосходящие свойства раздельного коррелирования у общефизической составляющей шкалы SF-36 (0,986), за ним близко следовали значения MFTS (0,985) и далее другие опросники.

Внутригрупповая корреляция отметила высокую зависимость показателей шкалы MFTS (0,961) и AQSA (0,936).

При оценке необходимости изменения количества подобных вопросов в программе Statistica 10.0 для MFTS рекомендовано было убрать 2 вопроса для снижения слишком высоких значений альфа Кронбаха, для сравнения в AOFAS и AQSA рекомендовано было добавить от 1 до 3 вопросов для повышения внутренней согласованности оценочного инструмента.

Для шкалы MFTS в разные периоды тестирования значения константности находились в пределах от 0,81 до 0,93, для AQSA – от 0,57 до 0,69.

Тест-ретест был проведен с разницей в 11±3,2 дня и показал уверенные результаты для обеих шкал: коэффициент внутригрупповой корреляции при $n=36$ (ретроспективная группа (Р)) и $n=43$ (проспективная группа (П)), $r=0,05$, для MFTS был равен от 0,85 до 0,96, для AQSA – от 0,76 до 0,93, что говорит о хорошей воспроизводимости.

Числовые значения конвергентной валидности не доходили до уровня уверенной статистической значимости. Однако значения отметили большую связь шкалы MFTS с AOFAS (0,220 и 0,104) и SF-36 PCS (0,183 и 0,215). AQSA имела связь одновременно с SF-36 PCS и MCS (0,227 и 0,378; 0,170 и 0,351).

Выводы. Шкала MFTS имеет высокую обоснованность, комплаентность для врача, чувствительность и надежность, но среднюю воспроизводимость и низкую комплаентность для пациента.

Шкала AQSA показала высокую надежность, воспроизводимость, комплаентность для врача и пациента, но низкую обоснованность и чувствительность.

Конвергентная валидность указанных шкал с SF-36 и AOFAS выявила наличие связи, но ее значения были ниже статистической значимости.

Шкалы MFTS и AQSA могут применяться для оценки результатов лечения у пациентов с переломами костей стопы в структуре других тяжелых повреждений.

Принципы лечения переломов дистального эпиметафиза лучевой кости с применением аппаратов наружной фиксации

Коршунов В.Ф., Бондаренко Е.А., Лазарева В.В., Романов С.Ю., Мельников В.С.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ педиатрического факультета, Москва (зав. кафедрой – д.м.н., проф. Александр Васильевич Скороглазов); Городская клиническая больница, Москва (Россия)

Цели и задачи. Улучшение результатов лечения переломов дистального эпиметафиза лучевой кости с использованием аппарата наружной фиксации.

Материалы и методы. Лечение переломов дистального эпиметафиза лучевой кости осуществлялось с помощью дистракционного аппарата наружной фиксации, разработанного сотрудниками нашей клиники. Показаниями для наложения дистракционного аппарата являлись: срастающиеся со смещением переломы групп C-1, C-2, C-3 по классификации АО; сросшиеся со смещением переломы, в результате которых наступило нарушение функции лучезапястного сустава.

Наш опыт основывается на анализе результатов лечения 112 больных с переломами дистального эпиметафиза лучевой кости, оперированных в специализированном отделении хирургии кисти кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ РГМУ на базе ГБУЗ ГКБ № 4 ДЗ г. Москвы. По полу и возрасту больных распределились следующим образом: большинство пострадавших – женщины наиболее трудоспособного возраста от 21 до 60 лет (57 пациенток – 50,8%), мужчин данной возрастной группы вдвое меньше – 28 пациентов, что составляет 25% от общего числа больных. Большая часть пострадавших (64 пациента – 57,2%) были госпитализированы в сроки от 3 до 6 месяцев с момента травмы. У 74 пациентов (66,1%) в анамнезе переломы дистального эпиметафиза лучевой кости относились к типу C по классификации АО. У пациентов имелись следующие осложнения: ограничение функции лучезапястного сустава наблюдалось у всех пациентов (112 (100%)); нейропатии срединного нерва – 12 (10,7%) и локтевого нерва – 3 (2,7%); синдром Зудека в анамнезе развился у 61 (54,5%) пациента, болевой синдром различной степени выраженности наблюдался у 47 (41,9%) пациентов. Затем производили наложение дистракционного аппарата. Дозированную дистракцию начинали проводить через 2–4 дня после стихания боли.

У больных, поступивших в клинику, когда с момента травмы прошло от 2 до 6 недель, после наступления анестезии на операционном столе перед наложением дистракционного аппарата проверяли наличие подвижности костных отломков.

При лечении пациентов, у которых переломы со смещением срослись с нарушением функции лучезапястного сустава, выраженным болевым синдромом, ограничением движений пальцев и ограничением силы схвата, возникала необходимость применения корригирующих операций. Им производили корригирующую остеотомию лучевой кости по линии сращения перелома и наложение дистракционного аппарата. В тех случаях, когда наблюдалось выраженное укорочение и грубая угловая деформация лучевой кости, производили корригирующую остеотомию. Параметры лучевой кости восстанавливали путем введения между фрагментами лучевой кости губчато-кортикального

трансплантата трапециевидной формы, взятого из крыла подвздошной кости. Аутотрансплантат фиксировали с помощью спицы Киршнера, затем осуществляли монтаж distractionного аппарата с целью фиксации. В послеоперационном периоде производилась дозированная distraction по 1 мм в сутки до восстановления длины лучевой кости и радиоульнарного угла, больным назначалось ЛФК и ФТЛ. У 73 (65,2%) пациентов нами производилась декорткация и костная пластика трансплантатом из гребня подвздошной кости.

Полученные результаты и выводы. Ближайшие результаты в сроки до 3 месяцев были изучены у всех пациентов. Положительные результаты имелись у 109 больных – 97,3%, а неудовлетворительные – у 3 (2,7%). Отдаленные результаты лечения в сроки от 6 месяцев до 15 лет изучены у 87 больных из 112, оперированных в клинике (77,6%). Положительные имелись у 84 пострадавших, а неудовлетворительные – у 3 (2,7%). Все неудовлетворительные результаты связаны с развитием послеоперационных осложнений – нагноением в области спиц distractionного аппарата. В связи с этим аппарат был снят раньше намеченного срока, что привело к сращению лучевой кости со смещением и развитию посттравматического деформирующего артроза лучезапястного сустава.

Таким образом, лечение переломов дистального эпиметафиза лучевой кости с использованием различных аппаратов внешней фиксации является перспективным и имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методами. Он дает возможность устранить и предупредить компрессию эпиметафиза за счет создания постоянной тяги, осуществить репозицию костных отломков и исключить их вторичное смещение, восстановить длину лучевой кости.

Диагностика и лечение теносиновитов кисти

Коршунов В.Ф., Романов С.Ю., Лазарева В.В.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ педиатрического факультета, Москва (Россия)

Одной из малоизученных проблем хирургии кисти является патология синовиальной оболочки сухожилия. В данной статье описана классификация тендовагинитов. Описан алгоритм обследования и хирургические методы лечения, применяемые нами для лечения данной патологии. Определена эффективность применяемых методов обследования и лечения.

Одной из малоизученных проблем хирургии кисти является патология синовиальных оболочек сухожилий. Данные заболевания чаще всего рассматриваются как проявления системных процессов и изучаются специалистами соответствующего профиля, в частности ревматологами, инфекционистами, фтизиатрами и терапевтами. Имея ряд общих характеристик при разных нозологиях и локализациях, теносиновиты кисти обладают и специфическими свойствами. Главным образом это связано с особенностями анатомического строения данного сегмента конечности, где в небольшом объеме тканей сосредоточено множество функционально важных элементов.

Цель. Описание классификации тендовагинитов, разработка алгоритма обследования пациентов с данной патологией методов лечения, в том числе хирургических.

Основными жалобами пациентов являются увеличение в объеме пальцев, снижение и ограничение функции.

Мы выделяем асептические и инфекционные теносиновиты, которые, в свою очередь, подразделяются на специфические и неспецифические. По статистике среди всех опухолеподобных

процессов кисти теносиновиты составляют 2%, из дегенеративно-дистрофических заболеваний кисти – 12%. В алгоритм обследования пациентов входят обязательные лабораторные анализы на наличие в крови антител к возбудителям бруцеллеза, псевдотуберкулеза, иерсиниоза и актиномикоза, ревмопробы, консультации инфекциониста, ревматолога, фтизиатра. Из средств инструментальной диагностики используются стандартная рентгенография, МРТ и УСГ, которые в ряде случаев позволяют оценить точную локализацию и распространенность патологического процесса.

При выявлении специфичности заболевания первичным должно быть лечение у профильных специалистов, поскольку оперативное лечение в этом случае может оказаться малоэффективным и привести к рецидиву.

Материалы и методы. За период с 2010 по 2014 г. нами был пролечен 71 пациент с патологией синовиальных оболочек сухожильно-связочного аппарата кисти и предплечья. Женщин было 40, мужчин – 31, преобладающий возраст – от 40 до 60 лет (30 пациентов), до 20 лет – 11, от 21 до 40 – 18, старше 61 года – 12 пациентов. По социальному статусу преобладали служащие (24 человека), пенсионеры (14 человек) и неработающие (13 человек). Учащихся было 11, рабочих – 9.

Все пациенты были оперированы под проводниковой анестезией на уровне, соответствующем локализации опухоли, под жгутом. Основным методом оперативного лечения является широкое иссечение патологически измененных оболочек сухожилий. При выявлении деструкции сухожилий производится тенопластика или транспозиция сухожилий.

Интраоперационный материал в обязательном порядке направляется на гистологическое исследование для верификации диагноза. В послеоперационном периоде применяются обезболивающие препараты, местная гипотермия, покой, иммобилизация пальцев и кисти гипсовой лонгетой или функциональной шиной, лечебная гимнастика для интактных суставов.

Полученные результаты и выводы. Диагноз «теносиновит» подтвердился у 60 пациентов. У 11 больных в плане дифференциальной диагностики при патоморфологическом исследовании нами была выявлена специфичность процесса: диффузное гранулематозное воспаление (бруцеллез), пигментированный ворсинчато-узловой синовит, туберкулезный синовит в стадии продуктивного воспаления, гранулематозное воспаление с гигантоклеточной реакцией резорбции инородных тел и синовиальная киста. Также нам пришлось дифференцировать теносиновиты со злокачественными заболеваниями. У трех пациентов обнаружены синовиальная саркома, эккринная акроспиррома, миксоидная эмбриональная липосаркома.

Хорошие отдаленные результаты лечения достигнуты нами в 98% случаев, у 2 пациентов наблюдалось вовлечение в патологический процесс ранее интактных оболочек сухожилий. Таким образом, разработанный в нашей клинике алгоритм обследования обеспечивает правильную постановку диагноза, а применяемые методы лечения – хороший результат в подавляющем большинстве случаев.

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с ложными суставами ладьевидной кости

Коршунов В.Ф., Романов С.Ю., Мельников В.С., Косова В.С., Иванов А.П.

Отделение хирургии кисти ГБУЗ ГКБ № 4 ДЗ г. Москвы. Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва (Россия)

Переломы ладьевидной кости составляют от 2 до 7% от всех переломов и до 70% переломов костей запястья. Чаще всего переломы ладьевидной кости встречаются у молодых пациентов. По литературным данным от 88 до 90% свежих переломов ладьевидной кости срастаются в результате иммобилизации в гипсовой повязке. Однако остаются 10–12% пациентов, у которых консолидации перелома не происходит. Часто это наблюдается у больных с переломами ладьевидной кости со смещением. Без лечения у половины этих пострадавших обычно в течение 5 лет на рентгенограммах проявляются признаки деформирующего артроза кистевого сустава, а через 10 лет данные признаки достоверно имеются уже у всех больных. Сначала формируется ложный сустав ладьевидной кости, затем постепенно формируется асептический некроз проксимальной части кости одновременно с формированием дегенеративного коллапса костей запястья (SNAC - scaphoid nonunion advanced collapse), лечение которого является более сложным и требует применения трудоемких методик, часто включающих в себя микрохирургический этап, а на более поздних стадиях необходимо удалять ладьевидную кость и формировать различные артродезы между костями запястья.

Цель работы. Оценить и сравнить результаты лечения пациентов с ложными суставами ладьевидной кости с использованием костной пластики и метода дистракции в зависимости от степени выраженности коллапса запястья. В клинике хирургии кисти ГБУЗ ГКБ № 4 ДЗМ в период с 2013 по 2015 г. лечились 73 пациента с последствиями переломов ладьевидной кости с различной степенью проявления прогрессирующего коллапса костей запястья. Чаще всего у 47 (64%) пациентов, как отдельный метод лечения использовался метод дистракции, который позволял разгрузить кистевой сустав, способствовал репозиции отломков ладьевидной кости за счет лигаментотаксиса, а также способствовал улучшению кровоснабжения отломков ладьевидной кости, что в большинстве случаев привело к ее сращению – до 80% в группах пациентов с отсутствием признаков асептического некроза кости. Также для лечения пациентов с последствиями переломов ладьевидной кости применялись различные виды костной пластики – 26 (36%): при ложных суставах и несросшихся переломах с незначительным дефектом костной ткани и без деформации по типу humpback использовались свободные некроваоснабжаемые трансплантаты из лучевой и подвздошной костей; при наличии дефекта костной ткани или признаков асептического некроза кости, но без деформации по типу humpback использовались кровоснабжаемые трансплантаты лучевой кости из бассейна одной из ветвей лучевой артерии (1,2-intercompartmental supraglenohumeral artery (1,2-ICRSA)); в случае же сочетания дефекта костной ткани или признаков асептического некроза кости с деформацией по типу humpback трансплантат забирался с ладонной поверхности лучевой кости из бассейна другой ветви лучевой артерии – ладонной карпальной артерии (volar carpal artery), популяризованный Christophe L. Mathoulin.

Отдаленные результаты лечения были прослежены у 57 пациентов (78%) в сроки от 1 до 3 лет. Результаты лечения во всех группах оценивались на основе объективных методов, таких как лучевая диагностика (рентгенография и компьютерная томография), динамометрия, измерения объема активных и пассивных движений в кистевом суставе, и субъективных методов, для чего использовались VAS и опросник DASH. Положительные результаты в ближайшем послеоперационном периоде получены у 65% пациентов после применения метода дистракции и у 75% после применения различных видов костной аутопластики. Ожидаемо наиболее скудные результаты получены у пациентов с асептическим некрозом проксимальной части ладьевидной кости, отдаленные результаты в этой группе отслежены практически у всех

больных (87%). У 8 пациентов после применения метода дистракции отмечено отсутствие признаков консолидации переломов ладьевидной кости, но, несмотря на это, увеличилась сила схвата кисти до 80% от здоровой кисти, среднее значение DASH уменьшилось с 48,2 до 18 баллов, VAS – 3 балла.

Выводы. Наиболее часто консолидация наступала у больных в группе с наименьшими признаками коллапса запястья вне зависимости от выбранного метода лечения. Не существует универсального метода лечения для больных с последствиями переломов ладьевидной кости. Данная патология требует к себе дифференциального подхода в зависимости от стадии развития прогрессирующего коллапса костей запястья и асептического некроза проксимальной части ладьевидной кости.

Особенности лечения комплексного регионарного болевого синдрома первого типа при переломах лодыжек и костей стопы в первые 4 недели после травмы

Коструб А.А., Бурьянов А.А., Котюк В.В., Засаднюк И.А., Блонский Р.И., Вадзюк Н.С.

ДУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины», Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев (Украина)

Актуальность. Комплексный регионарный болевой синдром I типа (КРБС I, нейродистрофический синдром, синдром Зудека) – совокупность состояний, которые сопровождаются продолжающейся регионарной болью, (спонтанной и/или стимулозависимой), диспропорциональной по времени и степени по отношению к обычному течению посттравматического периода, которая не соответствует зонам иннервации определенных нервов или нервных корешков, дерматомам, не связана с повреждением крупных нервов, и проявляется обычно в дистальных отделах конечностей сенсорными, двигательными, судомоторными, вазомоторными и/или трофическими нарушениями. Наиболее частой причиной развития КРБС I являются переломы (Kiralp M. Z. и др., 2009). Существует прямая связь между ранним началом лечения и его эффективностью (Shaikh M. F., Shenker N. G., 2010; Maillard S. M. и др., 2004). Однако наличие иммобилизирующей повязки и необходимость продолжения иммобилизации для достижения консолидации перелома часто останавливает врача от проведения адекватной терапии КРБС I.

Цель исследования. Определить и оценить рациональные способы лечения на ранней стадии КРБС I, развившегося вследствие переломов лодыжек и/или костей стопы.

Материалы и методы. Исследование основано на анализе результатов лечения и собственно способов лечения 46 пациентов с ранним КРБС I (до 4 недель с момента травмы) после закрытых переломов лодыжек и/или костей стопы, которые лечились консервативно. Проводилось комплексное дифференцированное лечение по разработанной нами схеме консервативного лечения КРБС I (патент Украины на полезную модель № 75 830) и включало медикаментозную терапию в зависимости от имеющихся симптомов и их интенсивности, физиотерапию, десенсибилизацию, терапию обратной связи.

Результаты и их обсуждение. К сожалению, не все методы лечения могут применяться в раннем посттравматическом периоде при переломах. В частности, это касается краеугольного камня системы лечения КРБС I – ранней мобилизации травмированного сустава. Нужна максимально ранняя разработка движений и реабилитация суставов смежных с иммобилизованным. Пациентов с КРБС I нужно по возможности переводить в макси-

мально короткие иммобилизирующие повязки, отдавать предпочтение максимально открытым лонгетам, позволяющим проводить как можно более широкий спектр физиотерапевтических методов и десенситизацию. В некоторых случаях рационально применять функциональные иммобилизирующие повязки.

На ранних стадиях, даже при иммобилизации перелома, особенно при проявлениях гиперпатии, гиперэстезии необходимо проведение десенситизации. Мы рекомендуем использовать для этого матерчатые перчатки из тканей разной текстуры. Повышение толерантности к тактильной стимуляции на фоне десенситизации наблюдалось у 25 из 30 пациентов, которым ее проводили (83,33%). При наличии составляющих синдрома игнорирования проводится терапия обратной связи, которая позволяет корректировать афферентную и эфферентную импульсацию и предупреждать реорганизацию моторной и сенсорной коры в ответ на иммобилизацию и болевой синдром.

Физиотерапия является одним из ключевых элементов лечения. Наличие иммобилизирующей повязки не должно останавливать от ее проведения. Для этого повязка максимально адаптируется – циркулярная повязка переводится в лонгету, ортез или в циркулярной повязке формируют окна. Некоторые методы физиотерапевтического лечения могут применяться и через иммобилизирующую повязку – это, в частности, УВЧ и магнитотерапия. Наибольшую эффективность показали УВЧ в сочетании с ЧЭНС – 95% пролеченных таким образом пациентов почувствовали значительное уменьшение болевого синдрома (в среднем с 6,4 до 5,2 баллов по ВАШ и с 26,8 до 18,0 баллов по шкале оценки невропатической боли McGill) и/или отека синдрома.

Выводы. Раннее лечение КРБС I у пациентов с переломами лодыжек и/или костей стопы, которые лечатся консервативно, в значительной мере затруднено необходимостью продолжать иммобилизацию. Однако индивидуальный подход позволяет применить у большинства пациентов достаточно широкий арсенал методов и способов лечения и предотвратить или замедлить прогрессирование КРБС I. В консервативном лечении предпочтение нужно предоставлять методам функционального лечения, минимальным срокам иммобилизации и ранней физиотерапии.

Комплексный подход в лечении пациентов со сложными переломами лодыжек

Котельников Г.П., Ардатов С.В., Огурцов Д.А., Панкратов А.С.

Самарский государственный медицинский университет, Самара (Россия)

Переломы лодыжек встречаются очень часто и составляют 13–20% от всех переломов костей скелета и 40–60% от повреждений костей голени. Следует отметить, что это разнообразные переломы – от «простых» однолодыжечных до многолодыжечных переломов с разрывом связок, подвывихами и вывихами стопы. Соотношения различных по тяжести переломов составляют: однолодыжечные – 15,4%, двухлодыжечные – 46%, трехлодыжечные – 18,6%, с разрывом дистального межберцового синдесмоза – 9,8%, с разрывом коллатеральных связок – 10,2%. По данным литературы наибольшее количество неудач в лечении этого вида травм отмечается в группе тяжелых повреждений голеностопного сустава – при переломах лодыжек с разрывом дистального межберцового синдесмоза, с разрывом дельтовидной связки, при отрывах больших фрагментов переднего или заднего края большеберцовой кости, при разрушении дистального эпифиза большеберцовой кости при прямой травме.

В последние 10–15 лет в связи с созданием новых фиксирующих устройств показания к оперативному лечению значительно

расширились. Один из весомых аргументов в пользу оперативного лечения – улучшение качества жизни пациента в послеоперационном периоде, поскольку ему не будут накладывать гипсовую повязку. Этот аргумент порой возводится в ранг абсолютного показания. Больному не разъясняют, что закрытый перелом переводят в открытый и любое инфекционное осложнение может закончиться остеомиелитом. Кроме того, пациенту не избежать повторного вмешательства для удаления фиксирующих металлоконструкций.

Цель настоящей работы. Улучшение результатов лечения больных с переломами лодыжек путем использования разработанного дифференцированного комплексного подхода, включающего психологическую подготовку пациента, усовершенствованный способ проводниковой анестезии стопы, способ репозиции фрагментов, контроль за их положением в гипсовой повязке, раннее функциональное восстановительное лечение.

Изучен анамнез 180 больных с повреждениями голеностопного сустава, находившихся на лечении в клинике травматологии и ортопедии Самарского государственного медицинского университета с 2006 по 2016 г. Под нашим наблюдением находилось две группы больных. Больные контрольной группы (90 человек) получали лечение по общепринятой методике ведения лодыжечных переломов – закрытая репозиция, обеспечение необходимого режима гипсовой иммобилизации, занятия лечебной физкультурой. У больных основной группы (90 человек) применялся нами разработанный комплекс лечебных мероприятий, включая оперативные вмешательства при строгих и обоснованных показаниях. В восстановительном периоде использовали комплекс мер, включающий в себя физиотерапию, лечебную гимнастику, механотерапию (аппаратный комплекс «АРТРОМОТ»), ГБО-терапию, гипергравитацию и психологическую коррекцию, а также предложенные нами реабилитационные устройства.

Нами проведен анализ отдаленных результатов (через 12 месяцев) консервативного и оперативного лечения больных в клинике за последние 10 лет. Наряду с рентгенологическим обследованием оценку результатов лечения больных, силу мышц, состояние мягких тканей области голеностопного сустава, эффективность реабилитационного периода проводили при помощи функциональных методов обследования (стабилометрия, подография, миография, гониометрия, ультразвуковая доплерография), применяемых в лаборатории биомеханики кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. акад. РАН А.Ф. Краснова («МБН-Биомеханика», BIODEX) с использованием математического моделирования и принципов доказательной медицины.

Анализ полученных данных клинических и функциональных методов исследования доказал, что суммарная величина отличных и хороших результатов у больных, пролеченных с применением нами разработанного дифференцированного комплексного подхода, на 32% больше, чем аналогичные показатели у больных контрольной группы.

В результате проведенного исследования определены четкие показания к консервативному и оперативному лечению больных с переломами лодыжек, разработан новый способ проводниковой анестезии голеностопного сустава, усовершенствован способ репозиции отломков, предложен комплекс восстановительных мероприятий и устройств, который значительно улучшил качество лечения больных с переломами лодыжек, о чем свидетельствуют показатели клинического, функционального и биомеханического обследования.

Комплексное лечение нейродистрофических расстройств при переломах костей голени

Котельников Г.П., Ардатов С.В., Панкратов А.С., Огуцов Д.А.

Самарский государственный медицинский университет, Самара (Россия)

Синдром Зудека – это нейродистрофический синдром, развивающийся в тканях конечности при травматическом воздействии вследствие нарушений доставки, утилизации питательных веществ, удаления продуктов обмена и проявляющийся характерной триадой – болью, отеком, нарушением функции конечности. Традиционное комплексное лечение весьма длительно, не всегда эффективно, носит симптоматический характер. Нет данных по сравнительной оценке разных методов лечения в выделенных группах больных. Все вышеизложенное побудило нас к поиску новой, перспективной методики лечения больных с синдромом Зудека, которая бы позволяла добиваться значительного улучшения состояния больных или полного выздоровления.

Цель работы. Оптимизация результатов лечения больных с синдромом Зудека при переломах костей голени путем разработки комплекса лечебных мероприятий с применением повышенной гравитации кранио-каудального направления.

Под нашим наблюдением находилось две группы больных. Больные контрольной группы получали лечение по общепринятой методике лечения синдрома Зудека – психозомоциональная коррекция, обеспечение необходимого режима и иммобилизации, занятия лечебной физкультурой, применение физиотерапевтического лечения, использование медикаментозных средств. У больных основной группы в лечебный комплекс включали повышенную гравитацию кранио-каудального направления.

Назначение традиционного лечебного комплекса приводило к улучшению психологического состояния больного, уменьшению интенсивности болевого синдрома, увеличению объема движений в суставах пораженной конечности, снижению выраженности отека конечности; также намечались позитивные сдвиги в выраженности трофических нарушений – потливость кожных покровов отсутствовала или же была выражена меньше, приходил в норму внешний вид ногтевой пластинки, интенсивность окраски кожных покровов становилась менее насыщенной. Многие больные стали меньше пользоваться при ходьбе костылями или палкой. Отрицательной стороной данного комплекса явилось то, что положительный результат достигался по нашим данным лишь в 45%. Не всегда удавалось достичь длительного эффекта, да и полученные сдвиги не оправдывали время и средства, затраченные на лечебный курс. Больным основной группы, в отличие от контрольной, наряду с традиционными средствами лечения назначали гравитационную терапию. Использование гравитационной терапии – принципиально новое направление в травматологии и ортопедии, поэтому необходимы особый врачебный контроль за динамикой клинических проявлений и оценка полученных результатов. В связи с этим лечебная процедура должна проводиться специально подготовленным медицинским персоналом на базе реабилитационного центра. Все вышеизложенное явилось основанием для открытия впервые в России Центра гравитационной терапии на базе клиник Самарского государственного медицинского университета.

Анализ полученных данных клинических и функциональных методов исследования доказал, что суммарная величина отличных и хороших результатов у больных, пролеченных с применением повышенной гравитации кранио-каудального направления, более чем на треть больше, чем аналогичные показатели у больных контрольной группы. Таким образом, разработанный нами лечебный комплекс с применением нового лечебного фактора – повышенной гравитации кранио-каудального направления –

позволил улучшить качество лечения больных с синдромом Зудека при переломах костей голени.

Особенности хирургической тактики с применением видеоторакоскопии у пострадавших с сочетанной черепно-мозговой травмой

Кочергаев О.В., Дразнин В.И., Давыдова В.М., Кожевников А.А.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 2 им. Н.А. Семашко», (главный врач – Я.З. Резников), Самара (Россия)

Актуальность. Тяжелые сочетанные черепно-мозговые травмы относятся к наиболее тяжелым повреждениям. Поэтому рациональная хирургическая тактика особенно важна у данной категории пострадавших (E.Gabriel et al., 2013).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пострадавших с тяжелой травмой груди, в том числе при политравме с применением видеоторакоскопии.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 198 пострадавших с травмами груди в травмоцентре Самарской городской клинической больницы № 2 им. Н.А. Семашко в период с 2013 по 2015 г. Повреждения при закрытой травме оценивались по шкале (ISS). Средние значения составили 28–33 балла. С целью корректного сравнительного анализа были сформированы две группы: контрольная (47 пострадавших) и основная (44 пациента). В контрольной использовался рутинный подход к диагностике и лечению (дренирование и торакотомия). В основной группе применялась видеоторакоскопия.

Особенность алгоритма диагностики и лечения пострадавших с тяжелой с травмой груди, головы заключалась в проведении определенного комплекса мероприятий. При стабильной гемодинамике (АД выше 90 мм рт.ст., отсутствие признаков дыхательной недостаточности ЧД – менее 25 в мин.) пациент доставлялся в отделение компьютерной томографии для проведения контрастного СКТ – исследования груди и других областей тела. Стандартное СКТ-исследование занимало не более 10–15 мин.

С целью проведения сравнительного анализа, пострадавшие в основной группе были разделены на четыре.

Результаты. При политравме с тяжелым ушибом головного мозга (12 пациентов), требующей трепанации черепа, торакоскопия проводилась в ходе одного наркоза. В большинстве случаев видеоторакоскопия осуществлялась перед оперативным вмешательством на голове. Цель ее – устранение гемоторакса, санация плевральной полости и ликвидация пневмоторакса, в том числе и напряженного. Таким образом, все усилия направлены на устранение жизнеугрожающих последствий травмы.

При сложных переломах грудного отдела позвоночника и множественных переломах ребер (7 наблюдений) важно определить источник кровотечения в плевральную полость. От правильно выбранной хирургической тактики зависит жизнь пострадавшего. И основную роль здесь играет видеоторакоскопия. После установки торакотомии устраняется гемоторакс. Далее определяется целостность медиастинальной плевры и наличие гематомы в заднем средостении и нестабильность позвоночника. Наш опыт свидетельствует о высокой эффективности видеоторакоскопии. У всех 7 пациентов источником кровотечения явились костные структуры грудного отдела позвоночника. Дополнительно в ходе проведения видеоторакоскопии выявляли выступающие в просвет плевральной полости костные фрагменты ребер (9 пострадавших), которые травмировали кортикальный

слой легких. С целью устранения этих фрагментов производилась резекция ребер под контролем видеоторакоскопии.

Оперативные вмешательства на голове относились к категории срочных. Они выполнялись после завершения неотложных и срочных мероприятий на груди. Такая тактика определялась развитием жизнеугрожающих последствий травмы. Если не выполнить такие операции, как дренирование плевральных полостей (37 человек), остановку внутриплеврального кровотечения (2 пострадавших), устранить тампонаду сердца (1 пациент), то пострадавший погибнет в ближайшее время. Отсрочка в выполнении операций на голове (8 пострадавших) не ведет к развитию таких осложнений.

При тяжелой травме головы оперативные вмешательства на груди должны быть малотравматичными и высокоэффективными. Именно видеоторакоскопия позволяет быстро, эффективно ликвидировать жизнеугрожающие последствия травмы. Операции выполнялись только по срочным показаниям (пневмоторакс (18 пациентам)), продолжающееся внутриплевральное кровотечение (1 человек), трахеостомия при массивной аспирации (5 пострадавших).

Заключение. Следует отметить результаты сравнительного анализа частоты лечебно-тактических ошибок. В контрольном массиве, частота их составила 33,2%. В основной группе, где применялась видеоторакоскопия, аналогичный показатель уменьшился до 12,1%.

Хирургическое лечение повреждений диафрагмы у пострадавших с политравмой

Кочергаев О.В., Копалин А.А., Дразнин В.И., Давыдова В.М., Коткин В.А.

Государственное бюджетное учреждение Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 32 им. Н.А. Семашко», Самара (Россия)

Закрытые повреждения диафрагмы встречаются в 0,8–6,2% от всех травм живота. В 80% случаев основная причина – авто-травма. Данные повреждения отличаются тяжестью и высокой летальностью до 50%.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, осложненной повреждением диафрагмы.

Материалы и методы исследования. В работе изучены результаты лечения 52 пострадавших с политравмой и разрывом диафрагмы, находившихся на лечении в стационаре в период с 2008 по 2015 г.

Данная категория пациентов составила 3,7% от всех пострадавших с сочетанной травмой (1405 пострадавших). Минимальное количество повреждений две области, максимальное – пять.

Результаты исследования. Оказание помощи у данной категории основывалось прежде всего на своевременной и точной диагностике.

Рентгенологический метод исследования не так давно являлся основным в выявлении повреждений диафрагмы. В последние годы приоритетными стали лучевые методы, основанные на цифровых технологиях (УЗИ, спиральная компьютерная томография). Следует отметить, что сложность процесса диагностики обусловлена тяжестью и сочетанным характером повреждений

Лечение. Общепризнано, что все повреждения диафрагмы подлежат хирургическому лечению. Особо следует выделить то обстоятельство, что все пострадавшие имели сочетанный характер травм. И в этих условиях приоритетным являлось выполнение оперативных вмешательств, направленных на восстановление

анатомической целостности диафрагмы. У подавляющего большинства они (операции) носили срочный и неотложный характер (43 пациента). Вправление выпавших органов, как правило, не представляло значительных трудностей.

В подавляющем большинстве случаев (42 пациента) при повреждении диафрагмы восстановление дефекта диафрагмы осуществлялось в ходе лапаротомии.

Ушивание отверстия производили нерассасывающимся материалом на расстоянии 0,8–1,0 см друг от друга, стараясь создать дубликатуру, накладывая один край диафрагмы на другой. В основном использовали П-образные швы, проходящие у основания нижнего лоскута и на некотором расстоянии. При этом происходит лишь некоторое уплощение купола. В половине случаев осуществляли пластику с использованием полипропиленовой сеткой.

Правильный доступ во многом определял безопасность и радикальность операции. Методом выбора являлся трансторакальный переднебоковой или боковой доступ в шестом межреберье.

Однако при определении варианта доступа следует учитывать локализацию повреждения диафрагмы. В том случае, если дефект располагался между мечевидным отростком и передней аксиллярной линией и при широкой нижней апертуре более удобна верхняя срединная лапаротомия. Начинали с лапаротомии и в том случае, когда диагноз повреждения диафрагмы окончательно не установлен.

Как показали результаты проведенного исследования, в группе пострадавших с применением компьютерной томографии летальность составила 12%. Во второй группе, где использовались рутинные методы диагностики, она достигла 23%.

Предварительные результаты проведенного исследования позволили подтвердить решающее значение своевременной диагностики повреждений диафрагмы у данной категории пациентов. Это условие достигалось использованием современных лучевых методов, основанных на цифровых технологиях.

Выводы. 1. Диагностика повреждений диафрагмы должна основываться на лучевых методах. Среди них приоритетным является спиральная компьютерная томография (СКТ).

2. Учитывая быстроту исследования, СКТ целесообразно использовать для неотложной диагностики при сочетанных травмах как повреждений груди, так и других анатомических областей.

3. Последовательность оперативных вмешательств определялась наличием жизнеопасных осложнений. В большинстве случаев (81%) приоритетными являлись операции, направленные на восстановление целостности диафрагмы.

4. Среди методов пластики диафрагмы предпочтительным было использование синтетических материалов.

5. Операционным доступом в подавляющем большинстве случаев являлась лапаротомия.

Хирургическое лечение тяжелых сочетанных травм груди

Кочергаев О.В., Резников Я.З., Дразнин В.И., Коткин В.А., Богданов Р.И.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 2 им. Н.А. Семашко», Самара (Россия)

Введение. Опыт применения современных технологий освещается недостаточно широко. В литературе описываются, в основном, случаи из практики, и опыт не носит характер системного анализа (Sise M.J. et al., 2013, Zarour A. et al., 2013).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пострадавших с тяжелой травмой груди, в том числе при политравме.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 214 пострадавших с травмами груди в травмоцентре Самарской городской клинической больницы № 2 им. Н.А. Семашко в период с 2012 по 2015 г. Повреждения при закрытой травме оценивались по шкале (ISS). Средние значения составили 22–34 балла. В диагностическом процессе активно применяли спиральную компьютерную томографию (196 пострадавших). С целью корректного сравнительного анализа были сформированы две группы: контрольная (47 пострадавших) и основная (44 пациента). В контрольной использовался рутинный подход к диагностике и лечению (дренирование и торакотомия). В основной группе применялась видеоторакоскопия. Всего выполнено 44 видеоторакоскопии (20,56%). В 19 случаях она выполнялась при ранениях (открытых повреждениях) и в 25 – при закрытых травмах груди (политравме).

В абсолютном большинстве случаев (92%) торакоскопия носила лечебно-диагностический характер. Основным ее преимуществом было быстрое и эффективное устранение гемоторакса и остановка кровотечения (42 случая). Его объем составлял от 300 мл до 1,4 л. В 10 случаях кровотечение носило интенсивный характер и для его остановки приходилось осуществлять конверсию. В остальных наблюдениях кровотечение удалось остановить и провести радикальную санацию плевральной полости.

При сложных переломах грудного отдела позвоночника и множественных переломах ребер (7 наблюдений) важно определить источник кровотечения в плевральную полость. От правильно выбранной хирургической тактики зависит жизнь пострадавшего. И основную роль здесь играет видеоторакоскопия. В случаях сочетанных травм или ранения груди (27 пострадавших) и живота видеоторакоскопия позволяла быстро и объективно оценить состояние диафрагмы. В случае обнаружения разрыва диафрагмы (8 пациентов) дополнительно производилась лапароскопия. У всех пациентов потребовалось выполнение лапаротомии. В ходе этих оперативных вмешательств осуществлялось восстановление целостности диафрагмы.

В 8 случаях имелись тяжелые ранения шеи. Состояние этих больных в момент поступления было крайне тяжелым с неустойчивой гемодинамикой и неэффективным дыханием. Оперативное вмешательство носило неотложный характер. Осуществляли коллотомию, выделение магистральных сосудов и остановку кровотечения с наложением сосудистого шва. Далее осуществляли ревизию пищевода и заднего средостения. После стабилизации состояния у 4 пострадавших произведена видеоторакоскопия. В ходе ее выполнения у 3 пациентов выявлен cervico-абдоминальный характер ранения.

Заключение. Как показали результаты проведенного исследования, летальность в контрольной группе составила 29,2%. В основной, напротив, она составила 16,7%.

Синдром полиорганной недостаточности при политравме и возможные пути его коррекции

Кравцов С.А., Шаталин А.В., Скопинцев Д.А., Малев В.А.

ГАУЗ КО «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Актуальность. В комплексе интенсивной терапии СПОН у пострадавших с политравмой экстракорпоральные методы лечения используются не только как эффективная заместительная терапия, но и как метод коррекции грубых метаболических нарушений, снижения концентрации цитокинов в крови пациента. Однако до настоящего времени остается открытым вопрос о

критериях, определяющих своевременность начала заместительной почечной терапии (ЗПТ), нет обоснования для использования конкретных методик эфферентной терапии.

Цель исследования. Выделить критерии, определяющие оптимальные сроки начала интермиттирующей заместительной почечной терапии у пациентов с политравмой, осложненной синдромом полиорганной недостаточности.

Материалы и методы. Исследование основано на ретроспективном и проспективном анализе результатов лечения 42 пациентов с политравмой, осложненной СПОН, доминирующим компонентом являлась острая почечная недостаточность (ОПН). При помощи рандомизации, осуществляемой компьютерной программой с ограниченной базой данных случайных чисел, они были разделены на две группы. Основную группу составили 22 пациента, группу сравнения – 20 пациентов. Группы сопоставимы по возрасту (38,5 ± 3,8 года), степени тяжести повреждения, по шкале ISS (Injury Severity Score) она составляла 41 ± 1,4 балла и тяжести состояния по шкале MOD 19 ± 0,7 балла (вероятность летального исхода 75%), по шкале RIFLE – I, F. Всем пациентам в стандартный комплекс интенсивной терапии включалась заместительная почечная терапия (ЗПТ). ЗПТ выполнялась на аппарате АК-200 - ультра (Gambro, Швеция), использовался 2-просветный катетер, скорость кровотока составляла 210 ± 30 мл/мин. Длительность процедур постепенно увеличивали с 2 до 5 часов. Контроль за состоянием пациентов осуществлялся с помощью клинико-биохимического мониторинга (оценивались основные параметры гемодинамики и диуреза), а также при помощи параклинических методов исследования (рентгенологические, эндоскопические методики, методы УЗИ диагностики).

В группе сравнения критериями начала заместительной почечной терапии (ЗПТ) были: гиперкалиемия ≥ 6 ммоль/л, креатинин плазмы ≥ 280 мкмоль/л, диурез ≤ 20 мл/час. В основной группе использовались дополнительные критерии для начала заместительной почечной терапии. Повышение Na^+ > 150 ммоль/л, осмолярность > 300 мосмоль/л, повышение токсичности плазмы по концентрации средних молекул $\geq 0,8$. Показатели диуреза и клубочковой фильтрации по шкале RIFLE = I.

Результаты исследования. Восстановление выделительной функции почек отмечалось на 19 ± 1 сутки с момента начала ЗПТ. Диурез возрастал до 107 ± 11 мл/час, нивелировались водно-электролитные и КОС нарушения, стабилизировались основные параметры гемодинамики, снижалась степень респираторной поддержки. По данным КТ головного мозга и легких снижалась степень выраженности их гидратации. В группе выживших, плотность структур головного мозга повышалась до 50–55 ед. НУ (ед. Хаунсфилда), среди погибших она не имела тенденции к изменению, составляла от 30 до 20 ед. НУ. На контрольных томограммах органов грудной клетки выживших пациентов также отмечалась тенденция к разрешению степени выраженности ОРДС со II–III ст. до ОРДСВ I–II ст.

У 11 пациентов основной группы для получения аналогичных результатов потребовалось проведение меньшего количества сеансов ЗПТ по сравнению с группой сравнения и составило 8 ± 0,53 процедуры. В данной группе отмечалось более раннее восстановление выделительной функции почек и «переход» в полиурию (14 ± 2 сут.). Летальность в основной группе составила 9 (41%) человек, в группе сравнения – 11 (55%) человек.

Заключение. При политравме осложненной полиорганной недостаточностью эффективность заместительной почечной терапии напрямую зависит от степени водно-электролитных, метаболических изменений и степени токсикоза. Показанием к использованию диализных методов лечения может служить некорректируемая гипернатриемия (концентрация натрия в плазме крови

выше 150 ммоль/л) и гиперосмолярность (выше 300), что позволяет добиться снижения летальности на 14%.

Осложнение множественных переломов костей конечностей посттравматическим остеомиелитом

Кривенко С.Н.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк (Украина)

Цель. Улучшить результаты оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с множественными переломами костей конечностей.

Задачи. Изучить состояние метаболической реакции организма пострадавших с осложненным течением множественных переломов костей конечностей. Проанализировать особенности травматической болезни при данном виде осложнения. Разработать и внедрить в практику алгоритм оказания специализированной медицинской помощи данной категории пострадавших.

Материалы и методы. За период с 2013 по 2016 г. на кафедре травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького был проведен анализ лечения 100 больных, которые лечились традиционными способами – 13 больных (контрольная группа) и 87 больных (основная группа), которые лечились согласно предложенному комплексу мероприятий. Всем больным основной группы были проведены исследования иммунных и биохимических показателей в динамике. Основная группа больных (87) была распределена на 2 подгруппы по степени поражения тканей гнойным процессом. Первую подгруппу составили 47 человек с травматическим остеомиелитом, которые требовали в процессе лечения небольших по объему оперативных вмешательств (ФСНЭ с удалением незначительной части кости – пристеночной резекции), вторая подгруппа составила, соответственно, 40 больных, которые имели тяжелое течение процесса и требовали больших по объему оперативных вмешательств – ФСНЭ по типу сегментарной резекции.

Результаты и обсуждения. На сегодняшний момент можно утверждать, что в основе травматического остеомиелита как инфекционно-воспалительного процесса лежит интегральное взаимодействие микро- и макроорганизма, определяемое индивидуальными особенностями последнего. Это связано с появлением антибиотикоустойчивых микроорганизмов и со снижением иммунного статуса. Основное место в лечении травматического остеомиелита занимает хирургическое лечение, направленное на устранение морфологического субстрата травматического остеомиелита. Обязательным условием является удаление патологического очага в пределах здоровых тканей. Выполняли пластику костных и мягкотканых дефектов. Такая хирургическая тактика была возможна и применялась в обязательном комплексе с консервативной терапией. Мы исходили из предпосылок, что санация очага и реконструкция конечности на фоне имеющегося хронического гнойного воспаления приводит к разрушению метаболических барьеров. Основными факторами, которые усиливают «медиаторно-цитокиновую бурю», являются: гипоксия, глубокие нарушения микроциркуляции, аномально высокие концентрации промежуточных и конечных продуктов обмена веществ, циркулирующих иммунных комплексов, биогенных аминов, продуктов окисления. Коррекция выявленных гемодинамических нарушений начиналась с возобновления свойств реологии крови и улучшения газотранспортной функции ее в поврежденном сегменте с одновременным использованием ингибиторов протеолиза. Проводилась коррекция тканевой дезоксии в сегменте и терапия отека-болевого синдрома. Коррекция гиперметаболических нарушений заключалась в нормализации

белкового обмена и обмена углеводов, также осуществлялась иммунокоррекция. Эффективность предложенного комплекса была подтверждена сравнительными биохимическими и иммунологическими данными. Ответ иммунной системы на оперативное лечение в группе с «малым объемом» вмешательств характеризовался тенденцией к лейкоцитозу и высокой фагоцитарной активностью нейтрофилов. Оперативное лечение в группе с «большим объемом» вмешательств сопровождалось нормальными величинами лейкоцитов в периферической крови за весь период исследований. Фагоцитарная активность нейтрофилов росла сравнительно с начальными показателями в период 7 суток и имела тенденцию к снижению до 14 суток после оперативного лечения.

Выводы. Проводимое оперативное лечение в сочетании с использованием активаторов гуморального звена иммунитета не приводило к развитию лейкоцитарной реакции в послеоперационном периоде у больных с «большим объемом» оперативного вмешательства. Такая тактика лечения позволила в период 1–14 суток поддерживать численность В-лимфоцитов на нормальном уровне, тогда как у больных контрольной группы до 14 суток отмечалось уменьшение CD19 сравнительно с начальным уровнем в 2,5 раза.

Лечение пострадавших с высокоэнергетическими переломами костей нижних конечностей в остром периоде травматической болезни

Кривенко С.Н., Попов С.В.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Донецкая народная республика, Донецк (Украина)

Цель. Совершенствование специализированной медицинской помощи пострадавших с высокоэнергетическими переломами костей нижних конечностей в остром периоде травматической болезни.

Задачи. Изучить этиопатогенез высокоэнергетических переломов костей нижних конечностей в остром периоде травматической болезни. Проанализировать особенности травматической болезни при данном виде травмы. Разработать и внедрить в практику алгоритм оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим.

Материалы и методы исследования. Высокоэнергетические переломы длинных костей нижних конечностей изучены у 255 больных. Мужчин было в 4,4 раза больше (208 – 81,6%), чем женщин (47 – 18,4%). 70,6% (180) пострадавших были трудоспособного возраста. Травмы чаще всего были связаны с дорожно-транспортными происшествиями – 34,9% (89) и производственными травмами – 27,5% (70). Травмы, полученные в быту, также, как и кататравмы, отмечены, соответственно, у 17,6% (45) и 20% (51). Самую тяжелую группу составили пострадавшие, у которых диагностированы переломы двух и более сегментов (72–12%) длинных костей нижних конечностей. Тяжестью прямого механизма травмы (66,3%) обусловлено возникновение 274 (45,7%) открытых переломов различных сегментов нижних конечностей. Закрытые переломы (325 – 54,3%) также сопровождалась травмой мягких тканей. Сочетание открытого перелома одного из сегментов с закрытым переломом другого отмечено в 16,4% (98) случаев. В шоковом состоянии доставлены 196 (76,9%) пострадавших. 147 (75,0%) доставлены в институт в состоянии травматического шока II–III степени тяжести. Среди причин тяжести состояния пострадавших были кровопотеря (62,1%), нарушение внешнего дыхания (35,1%), травматический токсикоз (32%). Лечение больных можно условно разделить на четыре этапа: догоспитальный, реанимационный, непосредственное лечение

травм опорно-двигательного аппарата и реабилитационный. Интенсивными лечебными мероприятиями, которые включали инфузии 400 мл реополиглюкина, 200 мл реоглюмана, 1000 мл одноклеточной свежесобранной крови, 500 мл рефортана, белковых препаратов крови, 200 мл неогемодеза, 200 мл глюкозо-новокаиновой смеси, 500 мл раствора глюкозы с витаминами и инсулином, 200 мл плазмы, 100 мл альбумина, гидрокортизона, фибриногена, а также экстренными оперативными вмешательствами (77%) удалось вывести из шокового состояния 90,1% пострадавших. У больных с открытыми переломами костей конечностей послеоперационный период был осложнен в 66,7% случаев.

Результаты и их обсуждение. Особенности травматической болезни при высокоэнергетических переломах длинных костей нижних конечностей зависят от тяжести и характера этих повреждений. Самый тяжелый для пострадавших период после травмы – 2–7 сутки, он характеризуется максимальной мобилизацией всех компенсаторных механизмов, обеспечивающих нормализацию основных показателей гомеостаза. Ведущим методом лечения множественных диафизарных переломов длинных костей нижних конечностей (69%) является комбинированный оперативный с применением наkostного остеосинтеза закрытых поперечных, косых, косо-поперечных и оскольчатых переломов бедренной кости и чрескостной фиксации переломов костей голени аппаратами внешней фиксации спице-стержневого типа независимо от характера перелома. В наиболее многочисленной группе больных (65,6%) с односторонними смежными переломами бедра и голени, наkostный остеосинтез выполнен у 81% больных, в то время как аппараты внешней фиксации использованы у 19% пациентов. В группе больных с двухсторонними диафизарными переломами костей голени (29,8%) чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации спице-стержневого типа применен у всех потерпевших и составил 100%. В группе больных с двухсторонними переломами бедер оперативный метод лечения также являлся основным. У пострадавших с переломами диафизов 3 и более сегментов нижних конечностей (4%) использовалась чрескостная фиксация двукостных сегментов и наkostный остеосинтез закрытых переломов однокостных сегментов. Наиболее рациональным сроком для проведения отсроченного остеосинтеза был 7–14 день после травмы. В первые дни после травмы наступает ишемия, которая, начиная с 10 суток, сменяется гиперемией, что способствует улучшению регенеративных процессов.

Выводы. Изучение ближайших (255) и отдаленных (243) результатов лечения больных с высокоэнергетическими переломами длинных костей конечностей подтвердило правильность предложенной нами тактики лечения, что способствовало сокращению сроков лечения на 3 недели, снижению числа осложнений до 6,8% и инвалидности до 5,7%.

Современный подход в лечении раненых и пострадавших с боевой патологией опорно-двигательной системы

Крюков Е.В., Самохвалов И.М., Брижань Л.К., Давыдов Д.В., Керимов А.А., Чирва Ю.В., Арбузов Ю.В., Пыхтин И.В.

ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, Москва (Россия)

Выполнен анализ результатов лечения 247 раненых и пострадавших с огнестрельными переломами длинных костей конечностей (ОПДКК), получивших лечение в период с 1999 по 2015 г. Все пациенты были мужчины, средний возраст – 32,5 года. К лечению всех пациентов применен подход damage control

surgery. Выделены две сопоставимые по полу, возрасту, локализации ранения, типу перелома, тяжести состояния группы раненых и пострадавших. Тактика хирургического лечения в разных группах отличалась по способу дренирования, первичной иммобилизации поврежденного сегмента и остеосинтезу отломков. В основной группе (117 человек) первичную хирургическую обработку раны завершали иммобилизацией отломков аппаратом наружной фиксации (АНФ) из комплекта стержневого военного полевого (КСВП), лечение раны проводили с применением вакуумных аспирационных повязок (ВАП), сращение отломков добились погружным остеосинтезом на ранних сроках лечения. Контрольная группа (130 человек) получала лечение с использованием, соответственно, гипсовой иммобилизации, лечения раны мажевыми повязками, окончательный остеосинтез спице-стержневым АНФ. Результат оценен в сроки от 1 до 7 лет.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения раненых и пострадавших с боевой патологией опорно-двигательной системы.

Задачи исследования. Изучить результаты применения аппарата КСВП на первом этапе последовательного остеосинтеза; изучить результаты применения ВАП при лечении огнестрельной раны; изучить результаты применения погружного остеосинтеза на ранних этапах лечения огнестрельного перелома; оценить анатомо-функциональные результаты применения предложенной тактики лечения раненых и пострадавших с боевой патологией опорно-двигательной системы с применением современных отечественных комплектов.

Результаты исследования. Наиболее часто встречались переломы костей голени (37,2%) и бедра (32,2%) тип В (37,6%) и тип С (33,3%) по классификации АО/ASIF с повреждениями мягких тканей 3а типа (47,8%) по классификации Gustilo-Anderson. При лечении пациентов основной группы хорошие и отличные функциональные результаты получены у 76% человек, в контрольной группе – у 62%. При этом длительность лечения была в 1,75 раза короче, а количество операций – в 2,3 раза меньше, чем у больных контрольной группы. Длительность заживления раны в сроки до 14 суток отмечено у 46% раненых первой группы, аналогичные раны у пострадавших контрольной группы заживали дольше, чем за 21 день (37,6%). Сращение отломков у пациентов основной группы наблюдалось в средние сроки у 79%, в контрольной группе – у 67% человек. Выявлены следующие осложнения (основная/контрольная группы): инфекция мягких тканей и остеомиелит – 9,5/24%; тромбоз глубоких вен – 5,2/10,7%; контрактуры смежных суставов – 3,3/22,5%.

Выводы. Усовершенствование современной тактики лечения раненых и пострадавших с применением разработанного аппарата из Комплекта стержневого военного полевого для первичной фиксации отломков на ранних сроках, использованием вакуумной аспирационной повязки при лечении ран и последовательным погружным остеосинтезом, позволяют получить в среднем на 25% больше хороших и отличных анатомо-функциональных результатов, сократив сроки лечения на 43,5%.

Современный подход в лечении повреждений и заболеваний коленного сустава

Кузнецов В.Н., Бардаков В.В., Куроч Е.А., Кузнецов В.В.

ГБУЗ МО Подольская ГКБ, 1-е травматолого-ортопедическое отделение, Подольск (Россия)

В 1-м травматолого-ортопедическом отделении с 2009 г. ведутся исследования по комплексному лечению больных с заболеваниями и повреждениями коленного сустава. Не секрет, что коленный сустав является одним из самых уязвимых суставов при выполнении физических нагрузок из-за сложной анатомии сустав-

ных поверхностей и наличием мягкотканых, часто повреждаемых внутрисуставных структур. По данным различных авторов на коленный сустав приходится до 80% от всех заболеваний опорно-двигательного аппарата.

С 2009 по 2015 г. с заболеваниями и повреждениями коленного сустава под нашим наблюдением находилось 704 пациента, в лечении которых применялись различные методы оперативных вмешательств: артроскопия, артроскопическая пластика крестообразных связок, корригирующих остеотомий бедра или голени, тотальное эндопротезирование коленного сустава.

Наблюдаемые больные по возрасту и полу распределились следующим образом:

из 704 больных было 315 мужчин и 389 женщин, из них в возрасте до 30 лет – 65 больных; от 31 до 40 лет – 181 больной, от 41 до 50 лет – 107 больных; от 51 до 60 лет – 194 больных; от 61 до 70 лет – 118 больных и старше; 70 лет – 39 больных.

Показаниями к госпитализации явились различные повреждения менисков и связочного аппарата коленного сустава, наличие ходромных тел и выраженных экзостозов, деформирующий артроз коленного сустава с дегенеративными изменениями внутренних мягкотканых структур, варусные и вальгусные деформации коленного сустава с нарушением опорной функции конечности.

Все больные, госпитализированные в отделение, имели полный перечень предоперационного обследования, рентгенографическое и МРТ-исследование поврежденного коленного сустава.

Использовались современные технологии оперативного лечения в зависимости от установленного диагноза. За этот период выполнена 671 артроскопия коленного сустава с резекцией поврежденных или дегенеративно-измененных менисков, санационные артроскопии с дебридментом и шейверовкой поврежденных поверхностей мыщелков бедренной и большеберцовой костей, 23 артроскопические пластики ПКС по стандартной методике собственным трансплантатом из сухожилия полусухожильной мышцы, 17 корригирующих остеотомий при варусном или вальгусном колене с помощью LCP пластин с одновременной артроскопией и санацией сустава, 16 тотальных эндопротезирований коленного сустава при деформирующих артрозах 3–4 ст. в основном со стойкими смешанными контрактурами, с нарушением опорной функции конечности, при наличии неэффективного длительного консервативного лечения. Тотальное эндопротезирование выполнялось имплантами фирмы AAR (Германия), Implantcast (Германия), Smith ent nephew (Великобритания).

После выполнения артроскопического вмешательства при наличии у больного признаков ходромалии мыщелков бедра или голени 2–3 ст. назначалось консервативное лечение, включая внутрисуставное введение хондропротекторов (алфлутон 2,0 мл или хондрогард 2,0 мл через 3–4 дня № 5), далее – введение препаратов гиалуроновой кислоты (ферматрон по 1% – 2,0 № 3–5), рекомендован длительный прием хондропротекторов (структур, артра 1к*2 раза в день в течение 6 месяцев).

У больных только с повреждением менисков рекомендован постельный режим в течение суток после спинальной анестезии, далее разрешается нагрузка на ногу, ЛФК с методистом, на 7 сутки возможна выписка на амбулаторное лечение.

У больных после выполнения корригирующих остеотомий и эндопротезирования рекомендован также постельный режим в течение суток после спинальной анестезии, на вторые сутки после удаления дренажей разрешается дозированная нагрузка на ногу, ЛФК с методистом, на 14 сутки после снятия швов возможна выписка на амбулаторное лечение.

Всем пациентам после выполнения операций на коленном суставе назначается антикоагулянтная терапия (фраксипарин,

клексан, фраксин, прадакса, ксарелто и т.д.) по стандартной методике в течение 10–20 дней без осложнений.

Современный подход к лечению повреждений и заболеваний коленного сустава позволяет значительно облегчить жизнь данной группы пациентов: при повреждениях внутренних структур коленного сустава снизить сроки нетрудоспособности, а при заболеваниях значительно увеличить длительность ремиссии и вернуть к обычному образу жизни.

Реабилитация пациентов с боевой травмой нижних конечностей и повреждением нервных стволов

Кулемзина Т.В., Испанов А.Н., Красножон С.В., Криволап Н.В., Самойленко В.В.

Курс нетрадиционной медицины, ДонНМУ им. М. Горького, Донецк (Украина)

Актуальность темы. Огнестрельные и неогнестрельные травмы нижних конечностей встречаются как в мирное, так и в военное время. Они могут иметь разную степень тяжести, а следовательно, и разные подходы к лечению. Среди всех раненых с боевой хирургической травмой частота повреждений периферических нервов составляет от 1,5 до 10%. Повреждение проводящих путей значительно ухудшает прогноз восстановления после боевой травмы нижних конечностей. Важным является выбор методов реабилитации в восстановлении нарушенных функций у пациентов с повреждением периферических проводящих путей, поскольку период регенерации нервных стволов занимает длительное время.

Цель работы. Оценить и обосновать необходимость внедрения в практику эффективных методик медицинской реабилитации, повышающих эффективность существующих способов в восстановлении военнослужащих и гражданского населения.

Материал и методы. Для исследования отобраны 60 пациентов после боевой хирургической травмы с различными вариантами травматических невропатий в возрасте от 20 до 43 лет. Все пациенты были разделены на 2 группы – основную (30 человек) и контрольную (30 человек). Группы были сопоставимы по тяжести двигательных нарушений, полу и возрасту. В контрольной группе проводилась только медикаментозная терапия. В основной группе – медикаментозная терапия в сочетании с рефлексотерапией (курс 10–15 процедур ежедневно), гомеопатологией (коктейль Траумель + Цель Т чередовался с коктейлем Плацента композитум + Убихинон + Конзим композитум в точки акупунктуры продолжительностью в 5 процедур, через день) и рефлекторного массажа (10–15 процедур ежедневно). Контроль за эффективностью лечения проводился объективным неврологическим осмотром и методами электромиографии и электронейромиографии.

Результаты. У больных с боевой травмой и повреждением периферических нервов наблюдались двигательные, чувствительные, вегетативно-трофические нарушения, с болевым синдромом, который оценивался по визуальной аналоговой шкале боли (Карих Т.Д., 1990). У всех травмированных на момент исследования были выявлены парезы мышц, иннервируемых поврежденным нервом, различной степени тяжести. У 76,6% травмированных наблюдались расстройства чувствительности в виде парестезий, чувства онемения в зоне иннервации поврежденного нерва, у 88,3% пациентов диагностировались гипестезии, у 8,3% выявлялась гиперестезия. Вегетативно-трофические расстройства в зоне иннервации поврежденного нерва проявлялись в виде бледности кожных покровов в дистальных отделах конечностей (10% больных) и сухости с трофическими нарушениями

со стороны кожных покровов (10% больных).

В результате комплексного лечения выявлено более выраженное положительное влияние на клинические проявления посттравматических невропатий прежде всего за счет уменьшения выраженности болевых ощущений, в основной группе на 3–7 дней раньше, чем в контрольной. Применение сочетанных методов рефлексотерапии, гомотоксикологии и массажа привело к полному купированию болевого синдрома у 50% больных по сравнению с 23% в контрольной группе. Субъективное ощущение боли к концу курса лечения было выше у больных, получавших изолированную медикаментозную терапию. Повторный курс был назначен через 14 дней.

Положительная динамика клинических проявлений посттравматических невропатий в результате лечения совпадала с благоприятной динамикой нейрофизиологических данных за счет улучшения микроциркуляции в месте повреждения, ускорения регенерации (репарации). В группе пациентов, получавших комплексное лечение, регистрировалось значительное улучшение электронейромиографических, электромиографических показателей.

Выводы. Таким образом, назначение рефлексотерапии, гомотоксикологии, массажа в комплексном лечении травматических невропатий значительно улучшает клиническое течение заболевания, приводит к более быстрому и полному купированию болевого синдрома, уменьшению его интенсивности, к более быстрому и полному исчезновению гипестезии, редукции вегетативно-трофических расстройств, а также к более быстрому восстановлению. Поэтому раннее применение методов медицинской реабилитации является оправданным с первых дней восстановительного лечения.

Армирование оскольчатых внутрисуставных переломов суставных поверхностей костей винтами и преднапряженными спицами, объединенными с пластиной

Купитман М.Е.*, Атманский И.А.**

МАУЗ ОТКЗ ГКБ № 1, ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет Минздрава России», Челябинск (Россия)

Цель исследования. 1. Разработать и применить способы, позволяющие объединить наkostную пластину и армирующие элементы (преднапряженные спицы или винты) для более надежной фиксации внутрисуставных оскольчатых переломов костей. 2. Разработать и применить модульное наkostное фиксационное устройство с изменяемой формой конструкции, использующее в качестве фиксирующих элементов спицы и винты, позволяющее более надежно фиксировать внутрисуставные переломы путем их субхондрального армирования.

Для реализации первой цели решено использовать наkostные пластины типа LCP и DCP. Спицы фиксировались путем прижатия их между пластиной и здоровой костью с созданием преднапряженной арочной конструкции, а винты с шайбами – путем опоры их о верхнюю часть пластины. На методику напряженного армирования получен Пат. 2555108 РФ. №2013143124.

Для реализации второй цели разработано модульное наkostное устройство с возможностью надежной фиксации спиц и армирующих винтов к пластине. Спицы объединяются с конструкцией путем прижатия шайбами с прорезью и со ставными винтами. Изменение формы устройства реализуется путем добавления к пластине LCP различных консольных приставок. Международная заявка PCT/ RU2013/000381

Материал и методы исследования. Материалами исследования

послужили результаты лечения внутрисуставных переломов 9 пациентов с применением предложенных нами методов.

Из них 6 человек с переломами плато большеберцовой кости и 3 больных с переломами пилона. Выполнен анализ историй болезни и амбулаторных карт, а также данные консультативных осмотров в динамике. При этом произведена оценка наличия или отсутствия вторичных смещений по Rg на этапах лечения. Все рентгенологические обследования выполнялись в стандартных укладках. Пациентам выполнено КТ в динамике для определения наличия вторичного смещения. Проведено обследование при помощи опросника SF36.

С использованием стандартных пластин прооперированы 8 пациентов. Из них 5 пациентов – с переломами плато большеберцовой кости и 3 – с переломами пилона. Среди пациентов с переломами плато большеберцовой кости у 2 выполнено армирование напряженной арочной конструкцией из спиц, у 1 – натянутой, у одного спицевые фиксирующие элементы не напряжены. У одного пациента армирование выполнено 3,5 мм винтами с шайбами с созданием опоры на верхний край пластины. Среди пациентов с переломами пилона в 1 случае – остеосинтез напряженной арочной конструкцией и у 2 пациентов – натянутой конструкцией. У всех пациентов отсутствовала опора на костный аутоотрансплантат. У 1 пациентки с переломом пилона костная пластика не выполнялась.

При помощи модульной наkostной конструкции прооперирован 1 пациент. Армирование суставной поверхности выполнено спицами, прочно фиксированными к наkostному устройству.

Полученные результаты и выводы. Во всех случаях наступило сращение перелома в положении изначальной достигнутой репозиции. Вторичных смещений не отмечено. Инфекционные осложнения и явления металлоза отсутствовали. В процессе лечения у 1 пациентки сместилась дугообразно-напряженная спица из-под пластины. Перелом сросся без осложнений. В последующем после сращения перелома металлоконструкция была удалена. При анализе опросников SF36 получены результаты, характеризующие состояние пациентов как удовлетворительное. Все пациенты продолжают работать и субъективно довольны результатами лечения.

Первый опыт использования армирования суставных поверхностей костей элементами, связанными с наkostным устройством показал, что:

- 1) преднапряженное армирование и армирование винтами, объединенными с наkostным фиксирующим устройством, является эффективным способом профилактики вторичного смещения оскольчатых компрессионных внутрисуставных переломов;
- 2) для более корректного применения данных технологий необходимо использование разработанной нами модульного наkostного фиксационного устройства. Устройства такого типа могут являться одним из эффективных вариантов эволюции остеосинтеза компрессионных внутрисуставных переломов.

Алгоритм выбора между остеосинтезом винтами и аппаратом аксиальной фиксации. Критерии правильности остеосинтеза пяточной кости винтами

Купитман М.Е.*, Атманский И.А.**

МАУЗ ОТКЗ ГКБ № 1, ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет Минздрава России»**, Челябинск (Россия)*

Цель исследования. 1. Разработать и апробировать алгоритм выбора между остеосинтезом переломов пяточной кости винтами и аппаратом аксиальной фиксации.

2. Разработать критерии правильного расположения фиксирующих винтов в пяточной кости.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили данные амбулаторных карт и историй болезни пациентов со смещенными переломами пяточной кости, прооперированных нами с 2013 по 2015 г. Переломы пяточных костей 1 группы пациентов фиксированы аппаратами аксиальной фиксации (ААФ), во 2 группе – винтами типа Герберта. Проведен анализ Rg в пост и послеоперационном периодах, на этапах сращения и через 1 год с момента травмы. Путем случайной выборки пациентам выполнено КТ пяточной кости через 1 год с момента операции.

При выборе между ААФ и винтами мы применили нижеследующий алгоритм.

ААФ применяем: 1) у пациентов, относящихся к красной зоне по шкале ABCDEF; 2) у пациентов с двусторонними переломами пяточных костей или переломом контралатеральной конечности; 3) у пациентов, относящихся к желтой и зеленой зонам, требующих возможности ранней ходьбы с нагрузкой.

Винты используем: 1) у пациентов с изолированными переломами пяточной кости, относящихся к зеленой и желтой зонам по шкале ABCDEF, предварительно объясняя им нюансы реабилитации в послеоперационном периоде; 2) у пациентов с двусторонними переломами пяточной кости, отказывающихся от аппаратного лечения.

Считаем критериями правильного положения винтов: 1. Винты проводим <-образно. При этом верхние (субхондральные винты) должны пройти через пяточный бугор в тело пяточной кости так, что суставная поверхность получает опору на них. 2. Осколки суставной поверхности объединяем 1–2 винтами субхондрально во фронтальной плоскости так, что они имеют опору на предыдущие винты.

Результаты. В 1 группе – 60 пациентов (муж. – 50 и жен. – 10). ААФ прооперировано 66 переломов. Из них с переломом контралатеральной конечности – 21 пациент. ЛФК начинали на следующий день после операции. У всех пациентов наблюдали быстрое восстановление объема движений, они вели активный образ жизни, некоторые продолжали работать. 1 раз в 6–7 дней проводили перевязки ААФ со спиртом. У всех пациентов мы отметили быстрое уменьшение отека и заживление эрозий. Был 1 случай остеомиелита, связанный с нарушением асептики. Через 2,5 мес. ААФ демонтировали и пациенты передвигались еще 2 недели в спецобуви, потом – в ортопедических стельках с полной нагрузкой. Ни один из них не отметил в дальнейшем болей или неприятных ощущений при ношении обуви. Вторичное смещение отмечено у 1 пациента и связано с нарушением техники остеосинтеза аппаратом аксиальной фиксации.

В 2 группе мы прооперировали 20 пациентов (17 мужчин и 3 женщины). Все с односторонними переломами. Швы сняты на 6–8 сут. после операции. Пациенты передвигались без опоры на сломанную конечность. Наблюдалось быстрое уменьшение отека конечности и восстановление движений. У всех пациентов 2 группы переломы срослись. Вторичное смещение отмечено нами у 2 пациентов, что связано с ранней нагрузкой на конечность и отсутствием опоры суставной поверхности на винты. Инфекционных осложнений нами не отмечено. 50% пациентов 2 группы жаловались на боли в области винтов при ходьбе в обуви. Без обуви боли проходили. Этим пациентам винты удалены через 1 год после операции. При анализе Rg и КТ этих пациентов становится понятным, что боли связаны с недостаточным погружением головок винтов в пяточный бугор (менее 4–5 мм в боковой проекции).

Выводы. 1. Представленные нами критерии выбора между ААФ и остеосинтезом винтами обоснованы.

2. При остеосинтезе винтами требуется погружение головок винтов в пяточный бугор на 4–5 мм для избегания болевого синдрома при ношении обуви, достижение опоры суставной поверхности пяточной кости на субхондральные винты. Необходимо объединить суставную поверхность 1–2 винтами во фронтальной плоскости с опорой на сагиттальные винты.

Закрытый остеосинтез костей таза при множественных и сочетанных

Кустуров В.И., Кустурова А.В.

Кафедра хирургии № 1 «Николае Анестиади», кафедра ортопедии и травматологии, Государственный университет медицины и фармации «Николае Тестемицану», Лаборатория «Политравма», Институт ургентной медицины, Кишинев (Молдова)

Введение. Повреждения тазового кольца в общей структуре травматизма составляют незначительное количество (5–7%), но проблемы, которые они создают в лечебной тактике, решаются очень трудно. Это обусловлено тяжестью состояния пострадавших и взаимоотношением сочетания травм черепа, грудной клетки, живота, переломами длинных трубчатых костей с повреждением таза, что усугубляет нарушение жизненно-важных функций. В таких ситуациях неотложная специализированная хирургическая помощь должна быть своевременной, опережающей развитие посттравматических патологических процессов, что становится залогом успеха лечения. Внедрение современных мини-инвазивных методов диагностики и стабилизации основных переломов таза и бедра оказывает существенную помощь пациентам с высоким риском развития осложнений.

Материал и методы. В данном научном исследовании представлен анализ результатов лечения 623 пациентов с переломами таза при множественных и сочетанных травмах. Лиц мужского пола было 411 (66,53%), женского – 212 (33,47%). Средний возраст пациентов составил 37,59±1,001 года (p<0,05). Причинами повреждения таза являлись дорожно-транспортные происшествия (64,37%), падение с высоты (25,32%), удар большой энергетической силы (10,31%). Всем поступившим было проведено комплексное обследование, включающее рентгенографию, ультразвуковое исследование, компьютерную томографию. Переломы таза анализировали в соответствии с классификацией M.Tile/AO. Стабилизирующий остеосинтез таза оригинальным устройством внешней фиксации как противошоковое мероприятие был проведен 52 пациентам в первые 24–48 часов. Ранний остеосинтез таза с целью мобилизации пациентов и предупреждения развития гиподинамических осложнений выполнили 172 пострадавшим. Остальным пациентам был произведен отсроченный остеосинтез после 7 дней, а 12 больным выполнили открытый комбинированный остеосинтез.

Результаты. После остеосинтеза устройством внешней фиксации переломы таза типа В и С нивелировались с типом А по тяжести оказания патологического воздействия на организм. Со 2–3 дня после операции пациенты могли сами себя обслуживать, передвигаться по палате на костылях, ходить на перевязки и физиопроцедуры, облегчался уход за ними для медицинского персонала. Гемодинамика больных стабилизировалась на безопасном уровне, объем трансфузионных вливаний снизился в среднем на одного больного на 1,2±0,2 л/сут., препаратов крови – на 0,68±0,2 л/сут. (p<0,05). Расширения рентгенологической тени и усиления «смазанности» контуров подвздошной мышцы, развития стойкого пареза кишечника не наблюдалось, были слабо выражены или полностью отсутствовали кровоизлияния в мягких тканях промежности и на внутренних поверхностях бедер. Все эти признаки являются косвенным подтверждением

тампонирующего эффекта раннего остеосинтеза. Восстановление вертикального положения у пациентов с повреждением мочевого пузыря приводило к нормализации пассажа мочи и ее состава. Внешняя фиксация полифокальных и ротационно-нестабильных переломов таза обеспечивала одномоментную и дозированную коррекцию тазовых костей и предупреждала возникновение осложнений. Вертикальное смещение половины таза устраняли созданием дополнительной точки опоры до достижения оптимальной коррекции положения отломков. При этом пациенты сохраняли мобильность.

Выводы. Разработанные методики хирургического лечения повреждений тазового кольца, тактика ведения больных с множественной и сочетанной травмой обеспечили положительный результат в 97,4% наблюдений. Адекватная хирургическая коррекция тазового кольца возможна практически во всех случаях. Особенно выражен положительный эффект стабилизации таза устройством внешней фиксации в реанимационном периоде травматической болезни. Устройство для репозиции и фиксации костей таза обеспечивает стабильную фиксацию костных фрагментов в различных клинических ситуациях, не препятствует проведению хирургических вмешательств на органах малого таза, сохраняет движения в тазобедренных суставах и способствует восстановлению функции тазовых органов, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Множественные повреждения таза и позвоночника при политравме

Кустурова А.В., Кустуров В.И.

Кафедра ортопедии и травматологии, кафедра хирургии № 1 «Николае Анестиади», Государственный университет медицины и фармации «Николае Тестемицану», Лаборатория «Политравма», Институт ургентной медицины, Кишинев (Молдова)

Введение. Повреждения тазового кольца и позвоночника у пострадавших с политравмой являются сложной и актуальной проблемой современной травматологии и встречаются достаточно часто – до 15% (Dimar J.R. et al, 2010; Mancini D.J. et al, 2010; Tile M., 2012; Черкес-Заде Д., 2006; Соколов В.А., 2006). При политравме более 33% повреждений позвоночника пропускаются (Pape H.C. et al., 2010)

Чаще всего причиной травмы является ДТП и падение с высоты. Большая часть пострадавших – люди трудоспособного возраста (18–60 лет), которые после травмы не возвращаются к своей работе. Выбор оптимальной тактики лечения и методов стабилизации повреждений позвоночника и таза у пациентов с политравмой остается спорным вопросом. Это вызвано трудностями одновременной диагностики повреждений позвоночника и таза и практической несостоятельностью применяемых традиционных методов лечения из-за тяжести состояния больного и наличия доминирующих повреждений, требующих экстренной помощи.

Диагностика компрессионных переломов позвоночника часто затруднена у пациентов с политравмой, так как переломы позвоночника не дают выраженных деформаций; осмотр и пальпация позвоночника затруднены, потому что во многих случаях нет возможности повернуть пациента на бок или на живот из-за наличия переломов таза, нижних конечностей, травм грудной клетки и брюшной полости; 1/5 пострадавших поступают с нарушениями сознания, и у них невозможно определить болевые точки; многие внеverteбральные повреждения (переломы ребер, конечностей) дают более выраженные боли и пострадавший в первую очередь жалуется на них.

Материалы и методы. В данном исследовании представлены результаты лечения 34 пациентов с политравмой: с переломами

позвоночника, таза (n=34) и других сегментов опорно-двигательного аппарата (n=27), с травмой грудной клетки (n=28), повреждением внутренних органов (n=12) и органов мочевыделительной системы (n=7). Стабильные переломы позвоночника были диагностированы у 32 пациентов с преимущественной локализацией в груднопоясничном сегменте ThIX-LII: переломы тел позвонков – у 14, остистых и поперечных отростков – у 18. Нестабильные переломы позвоночника были выявлены у двух больных и локализовались на уровне ThIII и ThVI. Переломы таза были распределены согласно классификации M. Tile на 3 группы: тип A – 3, тип B – 11, тип C – 20.

При поступлении всем пациентам проводилось комплексное обследование, которое включало ортопедический и неврологический осмотр, рентгенографию, ультразвуковое исследование, компьютерную томографию. При первичном осмотре неврологическая симптоматика отсутствовала. У 23 пациентов было выполнено дренирование плевральной полости, в 12 случаях – лапаротомия, спленэктомия (n=3), ушивание ран, гемостаз (n=9), ушивание повреждения мочевого пузыря, эпицистостомия (n=6) с мануальной репозицией переднего полукольца таза. Остеосинтез переломов таза и бедра выполняли устройствами внешней фиксации, разработанными в нашей клинике, используя миниинвазивные технологии в раннем периоде травматической болезни.

Результаты. Пациентам с компрессионными переломами тел позвонков I–II ст. был рекомендован постельный режим без специальной иммобилизации. Через 3–4 недели осуществляли вертикализацию больных в жестком корсете. Лечение компрессионных переломов тел позвонков III ст. проводили с помощью реклинатора, с постепенным увеличением угла рекликации. Двум пациентам с нестабильными переломами позвоночника был выполнен задний корпоротомия. В послеоперационном периоде проводилось комплексное реабилитационное лечение. Срок стационарного лечения составил 18–23 дня.

Выводы. Множественная травма позвоночника и таза является тяжелым повреждением. Проведение активного комплексного обследования и миниинвазивного остеосинтеза таза и позвоночника у этой группы пострадавших позволяет предупредить развитие осложнений, добиться ранней мобилизации пациентов и положительных результатов.

Современные аспекты клинической диагностики и лечения гломусных опухолей кисти

Лазарева В.В., Коршунов В.Ф., Бондаренко Е.А., Романов С.Ю., Мельников В.С.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ педиатрического факультета, Москва (зав. кафедрой – д.м.н., проф. Александр Васильевич Скорогляд); Городская клиническая больница, Москва (Россия)

Цель и задачи. Изучение клинической диагностики и лечения гломусных опухолей кисти.

Гломусная опухоль, также известная под названиями «гломангиома», «гломус-ангиома», «опухоль Баррса-Массона», «ангионейромиома», – доброкачественное новообразование из нейромиеоартериальных элементов гломуса с тесной связью клеток с сосудистыми структурами различного размера.

Гломусные опухоли достаточно редкие нейро-мио-сосудистые доброкачественные опухоли, которые наиболее часто локализуются в подногтевом ложе и мягких тканях кисти. Встречается как в виде изолированного опухолевого узла, так и в виде множе-

ственной диссеминированной семейной гломусангиомы. Выделяют ангиоматозный, клеточный и смешанный морфологические варианты строения гломангиомы.

Материалы и методы. В клинике хирургии кисти кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова в период с января 2013 по декабрь 2014 г. Проведенное лечение охватывает 16 больных с гломусными опухолями кисти, находившихся на лечении, что составило 8,3% всех доброкачественных опухолей мягких тканей кисти. Женщин было 10 (62,5%), мужчин – 6 (37,5%). Возраст больных – от 27 до 79 лет (в среднем – 54,2±16,1 года). Правая кисть была поражена у 5, левая у 11 больных, в 11 случаях опухоль локализовалась в подногтевом ложе, причем у 6 больных она вызывала деструкцию ногтевой фаланги. В остальных случаях опухоли затрагивали ладонную поверхность ногтевой фаланги, основную фалангу или мягкие ткани тыльной поверхности лучезапястного сустава. Отмечалось преимущественное поражение 1 и 3 пальцев. Давность заболевания составила от 0,5 года до 8 лет. У 6 больных в анамнезе отмечена травма. У некоторых больных до госпитализации проводилось амбулаторное физиолечение по поводу болей. Ни один из больных до поступления в клинику оперативному лечению не подвергался. У 11 больных (68,8%) гломангиома была диагностирована до операции, остальные пациенты (5 человек – 31,3%) были оперированы с предварительным диагнозом «мягкотканая опухоль кисти». При гистологическом исследовании удаленных опухолей было выявлено 3 ангиоматозных, 2 смешанных и 11 клеточных вариантов гломангиомы.

У всех больных были жалобы на боли жгучего характера зачатую с иррадиацией в соседние пальцы, всю руку, половину шеи. Характерные болевые атаки возникали как спонтанно, так и при воздействии провоцирующего фактора (механического или температурного). У 2 больных боли сопровождались ангиоспастическими признаками, угнетением психики, утратой трудоспособности. У 10 отмечались трофические расстройства в ногтевой пластинке: ее утолщение, деформация, отечность тканей вокруг, гиперестезия, гиперкератоз, изменения цвета (бурый цвет). У 9 больных под ногтевой пластинкой определялось багрово-синюшное пятнышко. При локализации гломангиомы в мягких тканях пальцев пятнышко выглядело в виде небольшого возвышения синеватого цвета небольших размеров (0,5x0,5 см) с четко ограниченными контурами.

При пальпации, надавливании на область ногтевой пластинки или другой области расположения опухоли выявлялась болезненность, вплоть до резкой. Прощупать опухоль из-за малого ее размера удавалось не всегда. В типичных случаях рентгенологически определялся краевой дефект ногтевой фаланги с гладкими контурами или округлый дефект кости, а чаще груботрабекулярная структура ногтевого отростка. У 3 больных имелся склеротический ободок вокруг просветления. Ангиографическое исследование, проведенные у 2 больных, изменений в сосудистой архитектонике не выявили.

Все больные были оперированы под проводниковой анестезией на уровне, соответствующем локализации опухоли, под жгутом. При локализации гломангиомы под ногтевой пластинкой ногтевая пластинка удалялась полностью. При удалении последней через ногтевое ложе или матрицу ногтя просматривалось одиночное, округлой формы образование, багрово-синюшного или розовато-серого цвета, плотноэластической консистенции, 5–8 мм в диаметре, четко отграниченное плотной соединительнотканной капсулой. Ногтевое ложе разрезалось продольно. В большинстве случаев опухоль была погружена в кость ногтевой фаланги. Производилась перевязка сосудистой ножки опухоли. После удаления опухоли с капсулой производился тщательный кюретаж стенки костной полости ложечкой. На ногтевое ложе

накладывались атравматические швы. При локализации опухоли под ногтевой пластинкой смену повязки следует производить в поздние сроки (через 10–12 дней). В тех случаях, когда опухоль локализовалась в мягких тканях, производился дугообразный разрез кожи вокруг контурируемой опухоли. Опухоль, хорошо отграниченная капсулой, после перевязки приносящих и уносящих сосудов легко иссекалась.

Полученные результаты и выводы. Отдаленные результаты были прослежены у 15 из 16 оперированных больных. Обследование проводилось в сроки от 0,5 года до 2 лет. Благодаря грамотной диагностике опухолевого процесса, правильному выбору и соблюдению указанной тактики лечения у всех больных были получены хорошие функциональные и косметические результаты.

Доброкачественные опухоли костей кисти

Лазарева В.В., Коршунов В.Ф., Бондаренко Е.А., Романов С.Ю., Яковлева Е.А.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ педиатрического факультета, Москва (зав. кафедрой – д.м.н., проф. Александр Васильевич Скороглядов); Городская клиническая больница, Москва (Россия)

Цель и задачи. Улучшение функциональных и косметических результатов лечения доброкачественных опухолей кисти.

Энхондрома – опухоль из хрящевой ткани, развивающаяся внутри кости. Энхондромы протекают бессимптомно, чаще всего диагностируются на рентгенограммах, сделанных по поводу перелома в области опухоли. Переломы являются частыми осложнениями энхондром. Рентгенологическая картина характеризуется четкими границами очага с истончением кортикального слоя и крапчатостью на фоне просветления. Во время операции обнаружено вздутие в области опухоли на соответствующей фаланге с резким истончением кортикального слоя, по вскрытии которого обнаруживалась полость, заполненная крошковидной беловатого цвета массой.

Экхондромы тоже относятся к хрящевым опухолям и развиваются снаружи от кости. Клинические экхондромы проявляются деформацией пораженной фаланги пальца, отеком и неврологическими синдромами из-за сдавливания сосудов и нервов. Рентгенологическая картина экхондром разнообразна, но в основном на фоне увеличения и уплотнения мягких тканей (скопление необызвестленного хряща) определяются участки обызвествления различной интенсивности. При операции по поводу экхондром опухоль была связана с костью основанием различной ширины.

Остеома – костная опухоль, которую нередко рассматривают как «экзостоз», хотя название «экзостоз» следует сохранить лишь за проявлением системного поражения скелета, отображающего эмбриологические сдвиги в его формировании. Рентгенологически это дополнительное гомогенное образование костной структуры, покрытое кортикальным слоем, переходящим в основание кости.

При остеоме-остеоиде больные жаловались на боли в кисти, усиливающиеся по ночам. Пальпаторно определялись плотные образования, не спаянные с кожей и неподвижные. На рентгенограмме участок разрежения кости с секвестроподобной тканью.

Материалы и методы. В клинике хирургии кисти кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ РГМУ за период с 2010 по 2015 г. находились на лечении 106 больных с доброкачественными опухолями костей кисти, из них женщин было 65, мужчин – 41. Правая кисть была поражена в 55 случаях, левая – в 51. Наибольшее количество больных имели возраст от 17 до 69 лет,

часто заболевания встречались у больных 26–37 лет, т.е. преимущественно у лиц трудоспособного возраста.

Следует отметить, что чаще всего кости кисти поражаются хрящевыми опухолями: энхондромами – 61 человек (из них мужчин – 22, женщин – 39). Второе место по частоте встречаемости занимают костно-хрящевые экзостозы – 30 (из них мужчин – 13, женщин – 17), затем идут экхондромы – встречались у 1 человека, хондромы были в 9 случаях (из них мужчин – 2, женщин – 7). Остеомы наблюдались у 3 больных (мужчины – 1 и женщины – 2), болели в равной степени. Остеоид-остеомы были всего у 2 человек.

Патологический перелом был диагностирован у 5 пациентов, направленных к нам для консультации и оперативного лечения. Мы предпочитали оперативные вмешательства производить уже после сращения патологических переломов. Данная группа больных лечилась консервативно гипсовой лангетной повязкой, при этом смещения отломков мы не наблюдали.

Все больные с опухолями подвергались оперативному лечению. При энхондромах чаще всего производилась краевая резекция, экскохлеация опухоли с тщательным выскабливанием костной ложечкой, обработка полости спиртом с последующей пломбировкой костной аутоструктурой. Забор костной аутоструктуры в 11 случаях производился из гребня подвздошной кости, в 33 случаях – из бугристости лучевой кости. Заполнение костного дефекта также производилось биокомпозитными материалами, в том числе препаратом Chronos – у 6 больных, Коллапан – у 3, Биомедик – у 2 больных, Bonemedik – у 1, в одном случае – сочетание препарата Chronos с костной аутопластикой. В послеоперационном периоде кисть фиксировалась гипсовой лонгетой сроком до 3 недель. В последующем назначались ванны (t 37,0°C) и ЛФК. При обследовании больных, спустя год и более, мы обнаруживали полное восстановление костной структуры.

При экхондромах, остеомах, остеоид-остеомах производилась краевая резекция фаланг и пястных костей без костной пластики. В послеоперационном периоде иммобилизация кисти сроком до 3 недель с последующим назначением водных процедур и ЛФК. Все удаленные костные опухоли подвергались гистологическому исследованию.

С целью дифференциальной диагностики, кроме рентгенологического применяли также КТ, МРТ и ультрасонографию.

Полученные результаты и выводы. Хорошие отдаленные результаты отмечены у 106 больных.

Таким образом, полученные хорошие результаты лечения позволяют рекомендовать сберегательные оперативные вмешательства при лечении доброкачественных опухолей костей кисти.

Кадаверное исследование стабильности остеосинтеза с применением нового металлофиксатора

Ларцев Ю.В., Шерешовец А.А.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара (Россия)

Введение. Остеопороз – системное заболевание скелета, характеризующееся снижением плотности костной ткани и нарушением микроархитектоники кости с последующим повышением ее хрупкости и увеличением риска переломов. В основе клинической значимости остеопороза лежат остеопоротические переломы. Результаты оперативного лечения переломов на фоне остеопороза нельзя считать удовлетворительными. Частота ложных суставов, по некоторым данным, достигает 30%. Во многом

это связано с тем, что из-за выраженного разрежения костных трабекул в момент операции не удается достичь первичной стабильности.

Цель. Оценить первичную стабильность остеосинтеза на фоне остеопороза с применением нового металлофиксатора в кадаверном исследовании.

Материалы и методы. В клиниках ГБОУ ВПО «СамГМУ» разработан новый металлофиксатор для остеосинтеза переломов на фоне остеопороза (патент на полезную модель № 153856 от 10.08.2015 г.), который состоит из компрессирующего неполно-резьбового винта вкручиваемого внутрь втулки, выполненной из специального образом уложенной и компрессирующей титановой проволоки, обладающей сквозной пористостью для последующей остеointеграции и демпферными свойствами для перераспределения нагрузки оказываемой винтом на окружающую костную ткань.

Исследования проведены на 24 биоманекенах (32 случая). Выполняли разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки в проекции медиальной лодыжки. Рассекали капсулу сустава и выделяли медиальную лодыжку. Моделировали перелом медиальной лодыжки, после чего отломки сопоставляли и фиксировали спонгиозным винтом. Оценивали сопоставление костных отломков, проводили нагрузочные тесты. При смещении периферического отломка медиальной лодыжки более чем на 1 мм по длине или ширине остеосинтез считали нестабильным и минеральную плотность костной ткани сниженной. В этом случае винт извлекали и проводили остеосинтез новым металлофиксатором. В образовавшийся дефект при помощи имплантов вводили втулку из титановой проволоки, заполняя дефект полностью. При этом срединное отверстие втулки ориентировали по направлению к каналу винта, осуществляли репозицию отломков, в канал вводили винт, закручивали его и осуществляли компрессию. Проверили стабильность остеосинтеза.

Благоприятным результатом считали точное сопоставление отломков, отсутствие смещения отломков при давлении и проведении нагрузочных тестов. Результат рассматривали как неблагоприятный при смещении отломков более чем на 1 мм после остеосинтеза и проведении тестов. Нагрузочный тест проводили путем выполнения максимального варусного и вальгусного отклонения стопы, сгибания и разгибания в голеностопном суставе под нагрузкой.

Результаты исследования. При применении традиционного винта в 12 случаях удалось достичь стабильный остеосинтез – они вошли в группу контроля. В 4 случаях разнонаправленное давление на периферический отломок медиальной лодыжки привело к смещению, в 16 случаях при проведении нагрузочных тестов отметили смещение периферического костного отломка более чем на 1 мм. Эти случаи вошли в основную группу, где выполняли в последующем остеосинтез новым металлофиксатором. Достигнуть точную анатомическую репозицию в основной группе удалось в 20 случаях. Разнонаправленное давление на периферический отломок не привело к смещению отломков по длине и ширине в 20 случаях. При проведении нагрузочных тестов на голеностопный сустав при максимальном давлении отметили отсутствие смещения в 18 случаях. В 2 случаях произошло смещение по длине на 1 мм при максимальном варусном отклонении в голеностопном суставе. По совокупности проведенных тестов в основной группе результат 18 случаев являлся благоприятным, в 2 случаях неблагоприятным. В контрольной группе в 12 случаях – благоприятным, в 20 – неблагоприятным.

Выводы. В проведенном кадаверном исследовании использование нового металлофиксатора позволило создать стабильный остеосинтез, сохранить стабильность и достигнутую репозицию при проведении нагрузочных тестов в 18 случаях из 20. В то

время как использование традиционных спонгиозных винтов только в 12 случаях из 32 привело к созданию стабильного остеосинтеза. Эти данные свидетельствуют о способности предложенного металлофиксатора создать необходимую для консолидации жесткую фиксацию костных отломков, что позволяет прогнозировать благоприятный результат лечения переломов на фоне остеопороза.

Наш опыт применения операции Латарже в лечении передней рецидивирующей нестабильности плечевого сустава

Толстиков И.И. Драган К.А.

Окружная клиническая больница, Ханты-Мансийск (Россия)

За последние годы, хирургия плечевого сустава существенно изменилась и совершенствовалась. Это стало возможным благодаря развитию в первую очередь артроскопических методик в лечении патологии вращательной манжеты и нестабильности плечевого сустава. Популярность артроскопической пластики капсулы и хрящевой губы обусловлена анатомическим восстановлением повреждения Банкарта, малотравматичностью, хорошими функциональными и клиническими результатами. Однако, частота рецидивов, особенно у физически активных пациентов, заставляло искать новые, более надежные способы и методы стабилизации сустава, особенно в случаях нестабильности с образованием костных дефектов головки плеча и гленоида. Одна из таких операций, это костная пластика по Латарже, которая выполняется как открытым способом, так и артроскопическим. Процедура артро-Латарже сочетает в себе все достоинства открытой операции, с преимуществами артроскопической, но технически более сложная и требует большого опыта и знания анатомии.

Цель работы. Поделиться опытом освоения операции Латарже.

Материалы и методы. Артроскопические операции на плечевом суставе применяются в ОКБ г. Ханты-Мансийска с 2008 года. При повреждении Банкарта применяется стандартная методика реинсерции хрящевой губы и капсулы сустава якорными фиксаторами. В 2012 году освоена и внедрена открытая операция Латарже в случаях нестабильности сустава с костными дефектами гленоида и головки плеча (повреждение Хилла-Сакса). Выполнено 17 операций. С 2013 года начали применять комбинированную процедуру, а именно артроскопию плечевого сустава с подготовкой костного ложа переднего края гленоида и последующим переходом на открытую операцию Латарже. По этой методике прооперировано 16 пациентов. В мае 2015 года впервые выполнена полностью артроскопическая операция Латарже. Всего сделано 7 таких операций. Всем пациентам осуществлялся комплекс предоперационных исследований, включающий в себя КТ и МРТ сустава. Послеоперационное осложнение одно - легкая нейропатия аксиллярного нерва.

Описание методик. Комбинированная операция. Положение пациента "пляжное кресло", со свободно лежащей оперированной конечностью. Доступы для оптики и инструментария стандартные. После визуального осмотра сустава, подтверждения диагноза и проведения теста "зубчатого колеса", определялись показания к операции. Выполнялась подготовка костного ложа переднего края гленоида с удалением мягких тканей ВЧ аблятором и обработкой кости шейвером. Затем резецировался межротаторный интервал с визуализацией клювовидного отростка и обведенного сухожилия. На этом артроскопический этап завершался, и осуществлялся переход на открытый этап операции. Использовался набор инструментов для артро-Латарже. Выпол-

нялся доступ, начиная от верхушки клювовидного отростка, затем остеотомия клювовидного отростка и установка в нем двух гильз по направлятелю. Следующим этапом производилась транспозиция трансплантата к переднему краю гленоида при помощи двухпросветной канюли со стержнями. Сухожилие подлопаточной мышцы при этом частично пересекалось и сшивалось после установки и фиксации трансплантата. Продолжительность операции в среднем 1,5 часа.

Полностью артроскопическая операция Латарже проводилась также в положении пациента "пляжное кресло". Наркоз комбинированный - проводниковая анестезия и интубационный с управляемой гипотонией в пределах 80-100 мм. рт. ст. систолического давления. Доступы и техника операции выполнялись по разработанной Л. Лаффосом методике. Продолжительность операций 2.30-3 ч. Интраоперационное осложнение было в одном случае. При латеральном расположении каналов в клювовидном отростке произошла миграция гильз. В этом случае операция переведена в открытую с фиксацией трансплантата транссосальным швом и мини пластиной. Послеоперационных осложнений не было.

Выводы. Костная пластика плечевого сустава по Латарже, вне зависимости от метода ее выполнения, зарекомендовала себя как одна из самых эффективных и надежных операций при хронической посттравматической нестабильности сустава. Основное показание для ее выполнения - это повреждение Банкарта в сочетании с дефектами костной ткани (повреждение Хилла-Сакса, импрессия переднего края гленоида), а также значительная дегенерация тканей глено-хумерального комплекса (HAGL). Использование артроскопической техники позволяет более точно диагностировать эти и другие повреждения сустава, и определить дальнейшую тактику операции. Но освоение артроскопической костной пластики по Латарже сложный процесс, требующий от хирурга большого опыта артроскопических операций, а также навыков открытой процедуры Латарже. Комбинированная методика позволяет уменьшить кривую обучаемости, а также при возникновении трудностей в ходе операции перейти на открытый вариант техники на любом этапе.

Вероятностное прогнозирование развития первичного остеоартроза с учетом уровня активности рибосомных генов

Лебедев А.Ю., Дубровин Г.М., Иванов В.П., Трубникова Е.В., Дорошев М.Е.

Курский государственный медицинский университет, кафедра травматологии и ортопедии; Курский государственный университет, лаборатория «Генетика», Курск (Россия)

Цель исследования. Изучение вовлеченности функциональной активности рибосомных генов в патогенезе первичного остеоартроза крупных суставов, и построение математической модели для прогнозирования развития заболевания, для диагностики доклинических стадий заболевания.

Исследование включает проведение оценки функциональной активности рибосомных генов, локализованных в хромосомах группы D; при этом учитывается ряд анкетных данных: пол пациента, оцениваемый по 2-балльной шкале; индекс массы тела пациента, возраст пациента. После этого все показатели анкеты, а также функциональную активность рибосомных генов, локализованных в хромосомах группы D, подставляются в формулу линейно-дискриминантной функции, затем полученные значения подставляются в уравнение расчета вероятности развития первичного остеоартроза крупных суставов.

Для получения достоверных результатов исследования была

проанализирована функциональная активность рибосомных генов по D хромосомам 115 пациентов, страдающих II–III стадией первичного остеоартроза. В качестве контрольной группы было обследовано 50 относительно здоровых индивидуумов. В результате проведенного комплексного медико-генетического исследования, которое включало социально-клинические и цитогенетические характеристики у больных с первичным остеоартрозом, была выстроена модель дискриминации для выявления наиболее важных характеристик, для анализа риска развития первичного остеоартроза, которая включает 4 признака (табл. 1). При этом для пола пациента установлена ценность признака 8,3. В данном случае оценка проводилась по 2-балльной шкале: 1 – женский, 2 – мужской. Следующим наиболее важным признаком явился возраст пациентов. Ценность признака составила 10,98. Еще одним важным признаком является индекс массы тела пациентов. Ценность данного признака 5,98. Цитогенетические характеристики, в частности показатель функциональной активности рибосомных генов по хромосомам группы D, обладает ценностью 4,01.

Анализ функциональной активности рибосомных генов проводился на метафазных пластинках, полученных из Т-лимфоцитов периферической крови. Получение и окраска препаратов проводились по стандартным методикам. Анализ полученных и окрашенных препаратов проводился с помощью световой микроскопии. Использовалась 5-балльная шкала: 0 – отсутствие окраски, 1 – размеры окрашенного серебром участка меньше ширины хроматиды, 2 – размеры окрашенного серебром участка равны ширине хроматиды, 3 – размеры окрашенного серебром участка больше ширины хроматиды, 4 – Ag-блоки определяются крупными конгломератами.

Полученное итоговое уравнение линейно-дискриминантной функции позволяет проводить предварительный анализ для прогноза развития первичного остеоартроза. Для пациентов был проведен логистический регрессионный анализ, в результате которого были получены коэффициенты регрессии, которые позволяют определить вероятность развития первичного остеоартроза.

Результатом логистического регрессионного анализа является расчет оценок регрессионных коэффициентов $b_0, b_1, b_2, \dots, b_i$ уравнения (по Урбаху В.Ю.)

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_i X_i,$$

где $X_1, \dots, X_i$ – независимые признаки (прогностически ценные).

Значение y в уравнении регрессии – это натуральный логарифм отношения шансов для изучаемого события. Вероятность этого события для каждого конкретного объекта вычисляется по формуле:

$$P = e^y / (1 + e^y),$$

где e – математическая константа, равная 2,72.

Пример конкретного выполнения:

У мужчины А. (пол–2); индекс массы тела – 18,5; возраст – 45 лет; функциональная активность рибосомных генов – 12, 75 условных единиц.

Женщина Б. (пол–1); индекс массы тела – 31; возраст – 60 лет; функциональная активность рибосомных генов – 23 условных единиц.

Женщина В. (пол–2); индекс массы тела – 27,6; возраст – 44 года, функциональная активность рибосомных генов – 18,65 условных единиц.

Подставив эти значения в уравнение регрессии, получим для мужчины А.:

$$Y = 2,51 + (0,3 \times 2) + (-0,02 \times 18,5) + (-0,01 \times 45) + (-0,12 \times 12,75) = 0,744,$$

$$P = 2,720,744 / (1 + 2,720,744) = 0,68.$$

Подставив эти значения в уравнение регрессии, получим для женщины Б.:

$$Y = 2,51 + (0,3 \times 1) + (-0,02 \times 31) + (-0,01 \times 60) + (-0,12 \times 23) = -1,18,$$

$$P = 2,72 - 1,18 / (1 + 2,72 - 1,18) = 0,30.$$

Подставив эти значения в уравнение регрессии, получим для женщины В.:

$$Y = 2,51 + (0,3 \times 2) + (-0,02 \times 18,65) + (-0,01 \times 44) + (-0,12 \times 18,65) = 0,059,$$

$$P = 2,720,059 / (1 + 2,720,059) = 0,81.$$

Таким образом, у мужчины А. вероятность отсутствия остеоартроза – 68%, у женщины Б. – 30%, у женщины В. – 81%.

Биологические имплантаты, возможности их применения в травматологии и ортопедии

Лекишвили М.В. , Акатов В.С.** , Очкурено А.А.* , Гурьев В.В.*** , Рябов А.Ю.**** , Фадеева И.С.** , Рагинов И.С.***** , Бугров С.Н.***** , Юрсова Ю.Б.******

ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва, Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пуцино**, МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва***, Стоматологический центр «Интердентос», Короле****, ГАУЗ РКБ Минздрава Республики Татарстан, Казань*****, ФГБУ «Приволжский Федеральный медицинский исследовательский центр», Н.Новгород*****, Российская детская клиническая больница, Москва, Россия******

Современный уровень травматологии и ортопедии предполагает максимально полное восстановление у пациента целостности и функции поврежденного органа опорно-двигательной системы. Для достижения этой цели разработано и продолжает совершенствоваться множество хирургических и соответствующих комплексных восстановительных технологий. К ним относятся технологии изготовления биологических имплантатов, способных замещать тканевые дефекты и активно влиять на репаративные процессы.

Известно, что поиск и разработка новых биологических имплантатов для проведения эффективных реконструктивных операций остаются актуальными до настоящего времени. Проблема имеет общемировой характер, что отражается в многочисленных публикациях, дискуссиях и оригинальных научных разработках новых материалов, способных активно влиять на процессы тканевой регенерации. Мировой опыт реконструктивной хирургии постоянно доказывает, что биологические материалы являются одним из решающих факторов достижения положительного результата восстановительного лечения. По мере возрастания научного уровня, процесс создания новых материалов становится всё более трудоемким и высокотехнологичным, который сопровождается обязательным наблюдением клинической безопасности и наличием доказуемой эффективности «конечного продукта».

На сегодняшний день основными источниками биологических имплантатов являются либо ткани животных (ксеноматериалы), либо ткани человека (алломатериалы). Последние используются в тканевом банке ЦИТО для изготовления аллоимплантатов разных видов, состава, свойств и геометрии. Материалы обладают разными свойствами в зависимости от уровня переработки тканей, условий консервации, стерилизации и хранения. По мере продолжения выпуска имплантатов по технологиям 30-50-летней давности, нами предложен ряд новых биологических пла-

стических материалов, обладающих выраженными остеокондуктивными и остеин-дуктивными свойствами:

- Лиофилизированные кортикальные деминерализованные костные имплантаты (ДКИ) «Перфоост», выполненные в виде пластин, стружки, чипсов и т.д. Разная степень деминерализации и геометрия позволяют использовать тканевые имплантаты, как для заполнения любых костных дефектов, вызванных опухолями и опухолеподобными заболеваниями, так и для ускорения процессов остеогенеза, в частности, в случаях хирургического лечения ложных суставов различного генеза.

- ДКИ, изготовленные из костей свода черепа. В травматологии и ортопедии материал применяют при проведении ревизионного эндопротезирования с целью замещения значительных дефектов дна и стенок вертлужной впадины тазобедренного сустава. Представленные имплантаты также используются в офтальмологии и нейрохирургии для проведения пластики в области лицевого черепа (стенки орбиты, нижняя и верхняя челюсть и т.д.), при проведении возмещения разных по площади и локализации дефектов свода черепа.

- Лиофилизированные губчатые аллоимплантаты в виде блоков, очищенные от миелоидного компонента способные дополнительно играть роль носителя биологически активных субстанций. Используются в реконструктивных операциях в области дефектов длинных костей и тазобедренного сустава, челюстно-лицевой хирургии. К этой группе имплантатов относятся материалы на основе головок бедренных костей, удаленных в ходе операции эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу остео-артроза.

- Лиофилизированные мембраны, выполненные из твердой мозговой оболочки применяют в челюстно-лицевой хирургии для создания условий «направленной регенерации», в пластической хирургии с целью коррекции спинки носа.

В процессе производства новых тканевых имплантатов применяется сублимация, а бактериальную безопасность обеспечивает радиационный метод стерилизации потоком быстрых электронов, дозой поглощения 20-25 кГр.

На основе представленных материалов возможно создание композитов, которые могут содержать как основные компоненты костной ткани, так и биоактивные субстанции, к которым относятся факторы роста, морфогенетические белки и другие компоненты костного матрикса. Субстанциям отводят роль активаторов и регуляторов физиологической регенерации тканей. Кроме того, на стадии имплантации в состав таких материалов могут быть включены и трансплантируемые различные клетки-предшественники. В настоящее время создание подобных материалов в России приобретает приоритетный характер.

Биологические тканевые имплантаты обоснованно входят в арсенал хирургов, выполняющих реконструктивные операции. Их использование делает ненужным практику забора аутоклет. Тканевые имплантаты выгодно отличаются от многочисленных синтетических аналогов – в области своей имплантации на их основе образуются, как правило, органотипические регенераты, что свидетельствует о полном восстановлении пораженного органа или участка ткани. Эти материалы существенно ускоряют скорость регенерации, тем самым сокращая сроки восстановительного лечения.

В заключение необходимо отметить, что тканевой банк ЦИТО является ведущим научно-практическим центром России, в котором ведутся разработки и выпуск новых видов тканевых имплантатов, отвечающих всем требованиям современной биомедицины. Лаборатория снабжает пластическим материалом значительное количество российских лечебных учреждений различного профиля, к которым относятся травматология и ор-

топедия, онкология, нейрохирургия, офтальмология, стоматология, челюстно-лицевая, пластическая хирургия и т.д.

Послеоперационная эпидуральная анальгезия после торакотомии в хирургии позвоночно-спинно-мозговой травмы у детей

Леонов Д.И., Амчелавский В.Г.

ГБУЗ ДЗ г. Москвы НИИ неотложной детской хирургии и травматологии, Москва (Россия)

Актуальность. Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) у детей составляет до 5% от всей травмы. 60–70% детей имеют повреждения на шейном, 20% – на грудном и 5–20% – на поясничном уровнях. Одним из доступов при хирургическом лечении повреждений передней колонны позвоночника на нижнегрудном уровне является высокотравматичная торакотомия (рассечение зубчатой, широчайшей, межреберных мышц; резецирование ребра, френо- и плевротомия). Эпидуральная послеоперационная анальгезия (ЭА) при торакотомии у детей при вмешательствах на грудном отделе позвоночного столба является «золотым стандартом». Как правило, используется смесь Брэвика «2-2-2», содержащая ропивакаин, фентанил, адреналин в виде продленного эпидурального введения. В последнее время появились работы, посвященные послеоперационной ЭА с применением кетамина. В России подобных работ нет.

Цель. Провести сравнительный анализ ЭА сочетанием ропивакаина, кетамина и промедола с ЭА по Брэвику в послеоперационном периоде у детей после торакотомии.

Материал и методы. В основную (А) группу вошло 10 детей (7 мальчиков, 3 девочки) в возрасте от 14 до 18 лет ($15,2 \pm 3,7$ лет). ЭА проводили сочетанием 2 мг ропивакаина; 1,5 мг кетамина; 0,2 мг промедола на 1 мл физ. Раствора. Контрольная (В) группа – 15 детей (12 мальчиков и 3 девочки) от 13 до 17 лет ($15,3 \pm 3,5$ лет). ЭА проводили по Брэвику: 2 мг ропивакаина и по 2 мкг адреналина и фентанила на 1 мл физ. раствора. В обеих группах ЭА начинали при появлении жалоб на боль с болюсного введения сочетания препаратов из расчета не более 0,4 мг/кг/час по ропивакаину. Адекватность и длительность анальгезии оценивали по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ).

Результаты. В группе А у всех (100%) детей оценка по ВАШ составила 1 балл в покое и 2 балла при активизации (форсированный глубокий вдох, поворот на бок) только через 6–8 часов после операции, тогда как в группе В оценка по ВАШ составила 2 и 3 балла уже через 2–2,5 часа соответственно. В группе В 11 (73,3%) детей потребовали дополнительного обезболивания кеторолаком. В группе А не было отмечено развития послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР), тогда как в группе В ПОТР составила 33,3% (5 детей).

Заключение. ЭА (сочетание ропивакаина, промедола и кетамина) имеет преимущество перед ЭА по Брэвику, являясь безопасной, обеспечивает должную анальгезию, не сопровождается развитием ПОТР у пациентов детского возраста и может рассматриваться в качестве альтернативной.

Остеосинтез спицами: эффективно, доступно, экономично

Лысов В.Г., Паршиков М.В., Гурьев В.В., Ивкин С.И.

ГБУЗ «Трубчевская ЦРБ», МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Центр травматологии и ортопедии ДКБ им. Н.А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД», Трубчевск, Москва (Россия)

В 1909 г. немецкий хирург Мартин Киршнер предложил использовать металлическую спицу для лечения переломов конечностей скелетным вытяжением. Никто тогда не мог предположить, что его изобретению будет уготована долгая жизнь, а область применения в травматологии и ортопедии будет расширена до невероятных пределов. Первая работа по использованию спицы вне скелетного вытяжения была опубликована в 1932 г. немецким хирургом Otto Loewe при остеосинтезе шейки бедра. Прошло более 100 лет с момента появления спицы Киршнера, а она практически не претерпела каких-либо существенных изменений. Основные принципы остеосинтеза сегодня: 1) сохранение кровоснабжения; 2) максимально точная репозиция; 3) стабильная фиксация; 4) ранние активные движения. Причем на одно из первых мест справедливо выносятся забота о кровоснабжении отломков, о жизнеспособности пареоосальных тканей. Этим еще раз подчеркивается, что биология является первостепенным фактором заживления перелома. Спица Киршнера с этой точки зрения является наиболее оптимальным и наименее травматичным фиксатором. К тому же при ограниченности финансирования востребованность спицевого остеосинтеза как никогда возрастает за счет низкой его стоимости. В первую очередь это относится к больницам с небольшими бюджетами. Что характерно для остеосинтеза спицами: низкая травматичность; максимальное сохранение кровоснабжения кости; минимальное количество нагноений; в сочетании с внешней иммобилизацией при сложных закрытых и открытых переломах достаточно стабилен; эффективен при локализации переломов в области эпиметафизов (особенно в области локтевого и голеностопного суставов); простота и низкая травматичность при проведении и удалении спиц; е) минимальная длительность оперативного вмешательства. Все это побудило нас проанализировать работу травматолога в районной больнице небольшого города и продемонстрировать, что значительную часть переломов (при необходимости, а она сегодня существует и по экономическим причинам) можно эффективно лечить остеосинтезом спицами.

Цель исследования. Изучение ранних и отдаленных результатов оперативного лечения переломов различной локализации остеосинтезом спицами.

Материалы и методы. С 1990 по 2015 г. в Трубчевской ЦРБ Брянской области остеосинтез спицами выполнен в 427 наблюдениях. Из них: а) остеосинтез ключицы – 132; б) операция Уоткинса - Каплана при вывихах акромиального конца ключицы – 109; в) остеосинтез при переломах пяточных костей по Essex-Lopresti – 16; г) остеосинтез пястных, плюсневых костей и костей фаланг пальцев – 39; д) остеосинтез локтевого отростка спицами и проволокой по Веберу – 32; е) остеосинтез лодыжек спицами – 41; ж) остеосинтез надколенника спицами и проволокой – 34; з) чрескостный репозиционный остеосинтез спицами – 24. При определении показаний и выборе способа остеосинтеза учитывали локализацию, характерные особенности травм и переломов, а также состояние мягких тканей. В послеоперационном периоде дополнительно применяли гипсовую иммобилизацию, а в последнее время и ортезирование. Сроки сращения не отличались от средних показателей при других методах лечения переломов этих локализаций. Возраст пациентов был от 18 до 90 лет. Выборку составили 64 женщины и 363 мужчины.

Результаты. Результаты лечения оценивались по рентгеноанатомическим и клинко-функциональным параметрам. Анализировались следующие показатели: боль, функция суставов, состояние мягких тканей (наличие отеков), качество опороспособности нижних конечностей. Из осложнений было выявлено: 3 случая замедленной консолидации переломов ключицы; частичное расхождение швов в 2 наблюдениях после операции Уоткинса-Каплана; у 3 пациентов формирование контрактур голеностопного сустава после тяжелых открытых переломов лодыжек (2 – 3

ст. по Каплану-Марковой). Инфекционных осложнений, связанных со спицами, не было. В 2015 г. осуществлена оценка результатов лечения 92 пациентов после операции Уоткинса-Каплана (от 1 года до 25 лет). Причем у 84 человек (90,6%) отмечались отличные исходы и только у 8 – хорошие (9,4%). Неудовлетворительных результатов не наблюдалось. Также проанализированы результаты у 6 пациентов (10 стоп) после операции по Essex-Lopresti при переломах пяточных костей (от 1 года до 11 лет после операции). Отличные – 2 наблюдения; хорошие – 3; удовлетворительные – 1 случай.

Заключение. Спицевой остеосинтез позволяет эффективно и экономично оказать квалифицированную и специализированную помощь многим больным с переломами различных локализаций, достичь в оптимальные сроки консолидации и положительных функциональных результатов.

Деонтологические аспекты в структуре взаимоотношений «врач-пациент»: проблемы и причины конфликтов (на примере экстренной травматологической службы)

Лядова А.В., Лядова М.В.

Социологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова; кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва (Россия)

Нравственные нормы профессионального поведения медицинских работников определяются особым направлением в этике – медицинской деонтологией. Соблюдение норм нравственности и морали, следование принципам гуманизма – вот те «киты», которые наряду с профессионализмом лежат в основе взаимоотношений врача и пациента. С целью установления причин возникновения конфликтов между врачами и пациентами было проведено независимое социологическое исследование. В одном из крупных стационаров Москвы по оказанию экстренной круглосуточной медицинской помощи методом анкетирования были опрошены: а) 100 врачей-травматологов по оказанию экстренной медицинской помощи; б) 100 пациентов травматологических отделений. Отбор респондентов производился методом случайной выборки. Согласно полученным данным 86% респондентов отмечают, что общая культура обслуживания в стационарах значительно снизилась именно с точки зрения деонтологии. Возросло число конфликтных ситуаций с пациентами. Так, практически все опрошенные врачи (98%) указали на их наличие. По мнению медицинского персонала, причины конфликтов не всегда связаны с отсутствием должного воспитания. Более того, как показывают результаты опроса, врачи не настроены на конфликтное общение с пациентом. По их мнению, большая часть конфликтов происходит из-за излишней эмоциональности пациента (67%) и перегруженности врача (23%). Полученный результат вполне объясним, учитывая специфику контингента больных, обращающихся за медицинской помощью в экстренную службу. Прежде всего это пациенты с травмой различной степени тяжести, находящиеся в состоянии шока, в трети случаев неадекватное реагирование пациентов вызвано наркотическим или алкогольным опьянением. Далее, как было установлено, конфликты возникают из-за перегруженности врача. Прежде всего, увеличение потока больных объясняется ухудшением безопасности дорожного движения в мегаполисе на фоне роста численности его населения. Кроме того, увеличение объема работы связано с новыми подходами к организации работы в системе здравоохранения, которая подвергается активному реформированию за последние годы. К сожалению, население нашей страны абсолютно не мотивировано на сохранение своего здоровья, что является еще одной острой социальной проблемой. По данным

проведенного социологического исследования лишь 15% респондентов среди пациентов проходят ежегодную диспансеризацию по месту жительства, 10% нерегулярно, 45% при острой ситуации, а 35%, не сталкивались с этим вообще. По мнению пациентов, причины конфликтов связаны прежде всего с длительным ожиданием приема и при прохождении дальнейших обследований, необходимых для осуществления требуемых лечебных манипуляций (52%), а также с отсутствием ожидаемых результатов после лечения (26%), грубостью и невнимательным отношением со стороны врача (22%).

Наше исследование – независимое, и представленная работа не преследует целью «обелить» ту ситуацию, которая сегодня сложилась в медицине в отношениях врача и пациента. Проблемы соблюдения врачами принципов медицинской этики и деонтологии есть, и с этим необходимо бороться, выявляя такие факты и привлекая к ответственности работников, их совершивших. Однако не всегда причины нарушений – только в моральном уровне врачей. Следует признать, что потеря гуманности среди врачей связана и с самой системой организации оказания медицинской помощи. Одним из итогов оптимизации системы здравоохранения уже стало сокращение числа дежурных врачей по оказанию urgentной помощи. Возникновение негативной реакции на пациентов отмечено у большинства опрошенных (73%). Из них 46% связывают это с перегруженностью из-за большого числа больных, 15% – с суточным временем работы (ночные дежурства), 12% затрудняются назвать причину, но не отрицают наличие неприязненного отношения. Вызывают опасения ответы опрошенных врачей о способах борьбы с возникающим стрессовым состоянием: 40% ищут релаксации через алкоголь, 34% – через занятия фитнесом, 20% – через общение с родными и близкими. В целом лишь 6% опрошенных не испытывают стресса на работе. Таким образом, следует признать, что проблема в сфере медицинской этики и деонтологии носит комплексный характер, поэтому пути возможных решений напрямую связаны как и с изменениями самой организации системы оказания экстренной медицинской помощи, так и с преодолением деструктивного профессиогенеза среди врачей, а также с разработкой и внедрением новых технологий, направленных на распространение среди населения нашей страны здоровьесберегающей идеологии.

Медико-экспертный анализ оказания травматологической помощи (по данным материалов комиссионных СМЭ)

Лядова М.В., Тучик Е.С.**, Гусева С.В.***

Городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова, Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы**, Москва (Россия)*

Оказание экстренной травматологической помощи населению мегаполиса является одной из актуальных тем современного здравоохранения не только в вопросах ее организации, но и с точки зрения медико-правовых аспектов. Изменение нормативно-правовой базы современного здравоохранения России, принятие ФЗ № 323 в 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» с четкой дефиницией медицинской помощи, которая определена как «комплекс мероприятий, ... включающий предоставление медицинских услуг», и большого числа нормативных актов по качеству оказания медицинской помощи (приказы МЗ РФ № 422н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»; МЗ РФ № 810а «Об организации работы по формированию независимой системы оценки качества работы государственных (муниципальных) учреждений, оказывающих услуги в сфере здравоохранения») в значительной мере закрепили приоритет прав пациента при оказании МП. В этой связи деятельность

врача-травматолога сопряжена со значительными правовыми рисками. Несмотря на проводимое реформирование здравоохранения, число судебных исков, инициируемых пациентами для защиты своих прав и законных интересов, постоянно увеличивается. Это влечет за собой взыскание неустоек с ЛПУ, штрафы, накладываемые судом, компенсации морального вреда пациенту или его родственникам. В условиях сложившейся обстановки ЛПУ должно аргументированно отстаивать свои интересы, руководствуясь медико-экспертными критериями качества оказания МП. В отделе комиссионных СМЭ Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы в период с 2012 по 2015 г. было проведено более 400 судебно-медицинских экспертиз по материалам дел, возбужденных следствием и судами о возмещении ущерба, причиненного пациентам в связи с некачественным оказанием им медицинской помощи в медицинских организациях г. Москвы и регионов страны. По годам экспертизы распределились следующим образом: в 2012 г. – 77, в 2013 г. – 117, в 2014 г. – 131, в 2015 г. – 157. Приведенные данные свидетельствуют о неукоснительном росте количества судебно-медицинских экспертиз, связанных с юридической оценкой качества оказания медицинской помощи. Травматология, ортопедия занимает 4 место среди специальностей, к которым наиболее часто предъявляются претензии со стороны пострадавших и следственных органов. Необходимо отметить, что возрастает число комиссионных СМЭ по гражданским искам, т.е. в которых фигурирует возмещение материального ущерба пациенту, причем в 20% случаев эти иски были удовлетворены. Практически все проведенные экспертизы касались работы ЛПУ с государственной формой собственности – 97,4%, лишь в 2,6% комиссия СМЭ по качеству оказания МП пострадавших с травмами ОДА затрагивала медицинские организации с частной формой собственности. Анализ материалов комиссионных СМЭ показал, что преобладающее большинство составляют информационно-деонтологические и тактико-диагностические ошибки – 60,5%. Следует иметь в виду, что неблагоприятный исход при оказании экстренной травматологической помощи не всегда связан с профессиональными правонарушениями со стороны медицинских работников. По результатам исследований неблагоприятный исход при оказании травматологической помощи в 15,7% был обусловлен объективными причинами: характером и тяжестью травмы, кратковременностью пребывания пациента в отделении; наличием сопутствующего соматического заболевания либо психическим состоянием пациента.

Барьеры при применении метода Понсети в Туркменистане

Мавыев Б.О., Ниязов Н.Р., Велиев С.П.

Ашхабадская городская детская больница, отделение ортопедии, Ашхабад (Туркменистан)

Лечение косолапости по методу Игнасио Понсети является золотым стандартом консервативного лечения косолапости в мире. Метод прост и эффективен, но требует жесткого выполнения протокола лечения. При использовании метода мы встретились с проблемами организационного характера, которые вначале не дали ожидаемых результатов, сопоставимых с другими клиниками, использующими методику Понсети.

Цель исследования. Выявить причины неудовлетворительных результатов при применении метода Понсети

Материалы и методы исследования. Возраст первично обратившихся детей составлял от 7 дней до 12 месяцев. Также методике были подвергнуты дети, лечившиеся ранее в других лечебных учреждениях. В отделении ортопедии Ашхабадской городской детской больницы с 2011 по 2015 г. пролечены 85 детей с врожденной косолапостью. Среди них 57 – мальчики, 28 – девочки.

В 39 наблюдениях отмечалось двухстороннее поражение, в 46 – одностороннее. Через 4 года у 78 больных получены хорошие результаты, из которых 8 пациентам повторно пришлось наложить гипсовые повязки вследствие тенденции к рецидиву, 7 больным вследствие рецидива отдельных элементов косолапости потребовалось дополнительно хирургическое вмешательство на стопах детей.

Результаты. Основными причинами динамической супинации и приведения переднего отдела является нарушение ношения брейсов (пренебрежение ношением или ношение не по протоколу). Нарушение принципов Понсети при выведении стопы в положение ложной коррекции, такие как пронация стопы, проведение ахиллотомии до устранения кавусно варусной деформации, могли также приводить к тому, что стопа ребенка плохо переносила ношение брейсов. Ограничение подвижности стопы связано с невыполнением упражнений на растяжение голеностопного сустава, что приводит к нарушению плавности походки.

Первой большой проблемой в начале использования метода и тормозящей этот способ было отсутствие брейсов местного производства, а приобретение брейсов за рубежом было затруднительным по времени и затратам. Эта проблема была решена созданием у нас целой серии моделей различной конструкции, недостатки и преимущества которых подвергались анализу и дальнейшим модификациям.

Вторая большая проблема, на наш взгляд, учитывая минус метода Понсети, – долгое ношение брейсов, неадекватно воспринимаемое родителями, – отсутствие популяризации метода среди населения. Нами была создана система диспансеризации, график обязательного посещения ортопеда больными, находящимися в Ашхабаде и близлежащих районах. Пациенты, проживающие в областях, контролировались по интернету, родителей обучали приемам стретчинга (комплексные упражнения, которые способствуют растяжению связок мышц и сухожилий стопы и голеностопного сустава) и контроль за режимом ношения брейсов. Таким образом, считаем важным проводить агитацию важности ношения брейсов по протоколу среди родителей (создание специальных брошюр и медиафайлов) и контроль соблюдения по интернету между врачом и родителями пациента, что повысит их ответственность за результат лечения детей с врожденной косолапостью, создание страниц о методе Понсети в интернете на туркменском языке. Отрицательным фактором, влияющим на родителей, является незнание сути болезни среди врачей амбулаторного звена и неврологов, особенно на этапе ношения брейсов. Последними зачастую ставится в вину ношение брейсов при проявлении у ребенка соматической и неврологической симптоматики.

Третья проблема, с которой мы столкнулись, – это попытки модифицировать стандартную методику Понсети в различных клиниках страны, что приводит к дискредитации метода. Частично эта проблема будет решена благодаря изданию статей и методических пособий для врачей.

Выводы. Популяризация метода Понсети важна для понимания патологии и лечения врожденной косолапости, как для пациентов, так и среди врачей – ортопедов, педиатров, хирургов и неврологов амбулаторного звена.

Ультразвуковая диагностика повреждений периферических нервов у больных с травмами конечностей

Мажорова И.И., Трофимова Е.Ю., Титов Р.С., Богницкая Т.В.

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. Москва, Россия, 129090 Б. Сухаревская пл., д. 3, Москва (Россия)

Повреждения периферических нервов в остром периоде травмы конечностей встречаются по данным разных авторов у 3–10% больных, зависят от обстоятельств и механизма травмы и приводят к длительной нетрудоспособности и инвалидности в силу потери функции конечности. Определение локализации и степени повреждения нервного ствола имеет важное значение для выбора тактики лечения и необходимости оперативного вмешательства. В настоящее время, ввиду усовершенствования диагностического оборудования, одним из методов экстренной визуализации повреждения является ультразвуковая диагностика (УЗД).

Цели и задачи исследования. Оценить возможности УЗД в определении состояния периферических нервных стволов, степени и локализации их повреждения у больных с клиническими признаками нейропатии в ранние сроки после травмы конечностей.

Материалы и методы. Мы обследовали 26 больных с травмами верхних и нижних конечностей, с клиническими признаками нейропатии периферических нервов. По возрастному составу преобладали мужчины (19 и 7 больных соответственно) и лица трудоспособного возраста – 88,5% больных. Травмы верхних конечностей встречались в 76,9% случаев (нейропатия лучевого нерва – у 65,4%, локтевого – у 11,5% пациентов). Повреждения малоберцового нерва отмечены у 19,2%, а большеберцового – у 3,9% больных. Подавляющее число пациентов имели посттравматические нейропатии – 84,6% (22 больных), послеоперационные встречались реже – в 15,4% (4 больных). Исследование пациентов проводилось на ультразвуковых сканерах MyLab 70 (Esaote, Италия) линейным датчиком с диапазонами частот сканирования 5–10 МГц, и MyLab Class C (Esaote, Италия) линейным датчиком с частотами сканирования 5–13 МГц и конвексным датчиком 1–8 МГц. Исследование периферических нервов проводилось в 2 взаимоперпендикулярных плоскостях, билатерально с контролем на здоровой конечности. Уделяли внимание состоянию тканей, окружающих нерв, размерам нерва, наличию рисунка в виде «сот» и четко выраженной исчерченности ствола нерва за счет чередования гипо- и гиперэхогенных непрерывных полос. Степень повреждения периферических нервов оценивали согласно классификации Senddop на 3 типа: нейропраксия, аксонотмезис и нейротмезис.

Наличие больших параоссальных гематом и отека мягких тканей в первые сутки делали исследование малоинформативным, в таких случаях мы проводили УЗД выше и ниже зоны повреждения и оценивали нейропатию косвенно по измененным дистальным и проксимальным частям нерва (снижение эхогенности, сглаженность внутренней структуры). Повторно осмотр выполняли после уменьшения отека на 3–5 сутки.

Результаты исследования. Было выявлено, что в раннем посттравматическом периоде у всех больных имелось утолщение нервного ствола, связанное с отеком. Форма нерва при этом не менялась. При наличии зоны компрессии нервного ствола костным отломком отек нерва был более выражен, а его участок над зоной компрессии увеличивался в 1,5–2 раза. У больных, у которых не было выявлено компрессии, отек был менее выражен. При оценке дифференцировки на пучки у 15 больных (57,7%) выявлено снижение эхогенности ткани нерва и полное нарушение дифференцировки на пучки («медовые соты»). Было отмечено, что внутренняя структура нервного ствола была представлена однородной гипозохогенной зоной. У 11 больных (42,3%) мы наблюдали частичное нарушение дифференцировки, что выражалось в виде утолщения отдельных волокон в структуре нерва, увеличения размеров и количества гипозохогенных зон. У 14 больных было выявлено прохождение нерва вблизи костных отломков и компрессия нерва последними. Было отмечено уменьшение диаметра нерва в зоне компрессии. В исследованной

группе мы не встретили нейротмезиса (полного нарушения целостности нервного волокна). Все случаи нейропатий были расценены нами как нейропраксии и аксонтмезис. Возможности УЗД, к сожалению, не позволяют в полной мере отличить последние 2 типа повреждения друг от друга. Но оба они имеют благоприятный прогноз восстановления функции нерва.

Выводы. УЗ-диагностика является информативным методом визуализации состояния периферических нервов в остром периоде травмы. Данные УЗД позволяют своевременно выбрать адекватную лечебную тактику.

Применение обогащенной тромбоцитами плазмы при лечении пациентов с гонартрозом II стадии

Маланин Д.А., Демкин С.А., Демещенко М.В., Байдова К.А.

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России, ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Волгоград (Россия)

Возможность управления биологическим потенциалом собственного организма пациентов и использования его в лечебном процессе представляется весьма перспективным и уже находит подтверждение в ряде работ, посвященных обогащенной тромбоцитами плазме (ОТП).

Пристальное внимание в последние годы уделяется изучению эффективности внутрисуставного введения ОТП, особенно у пациентов с остеоартрозом коленного сустава. Полученные данные пока остаются неоднозначными в своем суждении о симптоме- и болезнь-модифицирующем действии, зависимости достигнутых результатов и их динамики от стадии заболевания.

Цель исследования. Оценка эффективности лечения пациентов, страдающих остеоартрозом коленного сустава II стадии, путем внутрисуставного введения ОТП.

Материалом для проспективного простого рандомизированного исследования послужили наблюдения за результатами лечения 60 пациентов трудоспособного возраста, страдающих остеоартрозом коленного сустава II стадии по классификации J. Kellgren, J. Lawrence (1957) с поражением одного (15%) или двух суставов (85%), разделенных на 2 клинические группы по 30 человек в каждой. Клинические группы пациентов были сравнимы между собой по представительству, основным клиничко-морфологическим, исходным показателям ВАШ, шкалы Лекена ($p > 0,05$) и отличались лишь методикой лечения остеоартроза коленного сустава – внутрисуставным введением ОТП или препарата ГК.

Внутрисуставную инъекцию ОТП пациентам основной группы осуществляли трехкратно по 2 мл с частотой 1 раз в 3 недели, в группе сравнения аналогичным образом трехкратно вводили по 2 мл препарата ГК с частотой 1 раз в неделю.

Результаты лечения оценивали по визуальной шкале оценки эффективности лечения (ВШОЭЛ), визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ), шкале Лекена до введения ОТП или препарата ГК, через 1, 3 и 6 месяцев после проведенного курса внутрисуставных инъекций.

По прошествии 1 месяца после введения ОТП пациентам основной группы индекс Лекена уменьшался почти в 3 раза – с $10,88 \pm 1,63$ до $3,7 \pm 0,45$ баллов ($p < 0,05$), а затем через 3 и 6 месяцев незначительно увеличивался без достоверных различий между показателями.

В группе сравнения введение препарата ГК приводило к двукратному уменьшению индекса Лекена через 1 месяц наблюдения. Снижение показателей с $9,9 \pm 1,6$ до $4,7 \pm 0,66$ ($p < 0,05$) баллов сохранялось без изменений к 3 месяцам, а в последующем сменилось на недостоверное их увеличение до $5,11 \pm 1,15$ баллов к 6

месяцам наблюдения.

Изменения индекса Лекена отражали подобную динамику не только показателей ВАШ, но и ВШОЭЛ на протяжении 6 месяцев наблюдения.

Заключение. Внутрисуставное введение ОТП при лечении пациентов с остеоартрозом коленного сустава II стадии позволяет в большей степени уменьшить выраженность болевого синдрома и улучшить функцию коленного сустава по сравнению с применением препарата гиалуроновой кислоты на протяжении 6 месяцев наблюдения.

Внутренняя фиксация таза стержневыми системами у пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца

Мануковский В.А., Дулаев А. К., Кажанов И.В., Микитюк С.И., Преснов Р.А.

ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург (Россия)

Цель работы. Оценить результаты лечения пострадавших с вертикально-нестабильными повреждениями тазового кольца стержневыми системами на основе транспедикулярных винтов.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 11 пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца в Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе за период с 2015 по 2016 г. Все пострадавшие были трудоспособного возраста – 20 – 59 лет, средний возраст – $35,8 \pm 10,2$ лет. Общая тяжесть повреждений по шкале ISS составила $28,1 \pm 9,96$ баллов. Всем пострадавшим в предоперационном периоде была выполнена спиральная компьютерная томография (СКТ) таза. У всех диагностировано вертикально-нестабильное повреждение тазового кольца (тип C) согласно классификации Muller-AO. Механизм получения травмы по классификации Young J.W., Burgess A.R. (1990): вертикальный сдвиг – 4 (36,4%), переднезадняя компрессия – 1 (9,1%), комбинированный механизм – 6 (54,5%) случаев. Обстоятельства получения травмы: падение с высоты – 8 (66,7%), дорожно-транспортное происшествие – 2 (22,2%), сдавление – 1 (11,1%).

В ходе предложенной лечебно-диагностической тактики пострадавшие с нестабильными повреждениями тазового кольца распределялись на 4 подгруппы: стабильные, пограничные, нестабильные и критические. Для распределения на подгруппы использовались следующие критерии (стабильная или нестабильная гемодинамика, pH артериальной крови, ориентировочный объем гемотрансфузии в первые 2 часа после поступления, темп диуреза (мл/час), респираторный индекс (PaO_2/FiO_2), ректальная температура, вариант модели нестабильного повреждения тазового кольца, количественная оценка общей тяжести повреждения по шкале ISS).

Для окончательной внутренней фиксации поврежденного тазового кольца применяли стержневые системы на основе транспедикулярных винтов изолированно или в комбинации с другими вариантами погружного остеосинтеза. Все оперативные вмешательства выполнялись под рентгенологическим контролем с помощью моторизованной цифровой мобильной системы С-дуги ОЕС 9900 Elit (General Electric, США).

Оценка отдаленных результатов лечения проведена в срок от 6 месяцев до 1,5 лет по шкале S.A. Majeed (1989).

Полученные результаты и выводы. В подгруппе стабильных пострадавших (6 пациентов) временную фиксацию таза осуществ-

ляли тазовой повязкой (Медплант, Россия). Окончательную стабилизацию тазового кольца выполняли после всего комплекса лечебно-диагностических мероприятий. Использовали следующие варианты стержневых систем на основе транспедикулярных винтов: задняя стержневая фиксация с введением винтов на уровне задних отделов крыльев подвздошных костей и фиксацией в них поперечной штанги – у 2 пациентов, пояснично-тазовая фиксация – у 4 пациентов (из них односторонняя – в 2 случаях, двусторонняя – в 2 случаях). Для фиксации повреждений переднего отдела тазового кольца применяли канюлированные винты в 2 случаях, а также стержневую систему на основе транспедикулярных винтов в одном случае.

В подгруппе пограничных (3 пациента) и нестабильных (2 пациента) пострадавших временную фиксацию таза осуществляли следующими способами: рама Ганца (Synthes, Швейцария) – в одном случае, аппарат внешней фиксации (АВФ) (Арите или Остеосинтез, Россия) – в 4 случаях. Пострадавшим данных подгрупп на 2–3 сутки после травмы (период относительной стабилизации жизненно важных функций) выполняли следующие варианты окончательной фиксации поврежденных задних структур тазового кольца: пояснично-тазовая фиксация, из них односторонняя – 3 случая, двусторонняя – 2 случая в зависимости от модели повреждения таза. Для фиксации повреждений переднего отдела тазового кольца у пострадавших данных подгрупп также применяли канюлированные винты в 3 случаях и пластину в одном случае. Пострадавших в критическом состоянии не было.

Следует отметить, что 3 пациентам фиксация задних отделов таза осуществлялась через небольшие оперативные доступы без обнажения места перелома, что позволило минимизировать операционную травму и уменьшить кровопотерю. У 2 пострадавших с неврологическим дефицитом в виде частичного нарушения функции тазовых органов, развившимся вследствие Н-образного перелома крестца, стабилизация поврежденных задних структур таза была дополнена декомпрессивной ламинэктомией на уровне крестцового канала.

Осложнения наблюдали у 3 пациентов: воспалительные изменения в области послеоперационной раны – у 2, пролежень мягких тканей в области металлоконструкции – у 1.

Средний койко-день был $26,0 \pm 10,2$ суток. Количественная оценка функционального состояния таза по шкале S.A. Majeeed составила $75,6 \pm 3,1$ баллов.

Отличные анатомо-функциональные результаты получены в 5 (54,5%) случаях, хорошие – в 3 (27,3%), удовлетворительные – в 2 (18,2%) и неудовлетворительный – в 1 (11,1%) случае. При общей оценке результатов оперативного лечения пострадавших отличных и хороших результатов удалось достичь в 8 случаях, что составило 72,7%.

Вывод. Использование стержневых систем на основе транспедикулярных винтов изолированно или в комбинации с другими вариантами погружного остеосинтеза у пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца как вариант окончательной стабилизации может применяться на ранних сроках после получения травмы.

Остеосинтез заднего отдела тазового кольца канюлированными винтами у пострадавших с политравмой

Мануковский В.А., Кажанов И.В., Бесаев Г. М., Микитюк С.И., Преснов Р.А.

ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург (Россия)

Цель работы. Оценить результаты лечения пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца канюлированными винтами.

Материалы и методы. Изучены результаты лечения 31 пострадавшего с нестабильными повреждениями тазового кольца в Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе за период с 2013 по 2016 г.

По степени нарушения стабильности тазового кольца согласно классификации Muller-AO пострадавшие распределились следующим образом: ротационно-нестабильные (тип В) – 21 (67,8%), вертикально-нестабильные (тип С) – 10 (32,2%). Обстоятельства получения травмы: дорожно-транспортное происшествие – 19 (61,3%), падение с высоты – 10 (32,2%), сдавление – 2 (6,5%). В структуре сочетанной травмы таза преобладали пострадавшие трудоспособного возраста 20–59 лет – 28 (90,3%). Средний возраст был $38,7 \pm 14,9$ года. Общая тяжесть повреждений по шкале ISS составила $23,4 \pm 12,5$ балла. При поступлении в травмоцентр гемодинамические показатели у всех пациентов были стабильными (систолическое АД >90 мм рт. ст.)

Всем пострадавшим с целью диагностики и предоперационного планирования выполнялась спиральная компьютерная томография (СКТ) жизненно важных областей тела, в том числе таза. Тазовое кольцо на время выполнения исследования фиксировалось лечебно-транспортным тазовым поясом.

По мере устранения основных жизнеугрожающих последствий повреждений или купирования осложнений выполнялся остеосинтез поврежденных задних структур тазового кольца канюлированными винтами. Установка винтов осуществлялась под рентгеноскопическим контролем с получением изображений таза в общепринятых проекциях (боковая, вход и выход таза) с помощью моторизованной цифровой мобильной системы С-дуги OEC 9900 Elit (General Electric, США). В послеоперационном периоде с целью контроля восстановления анатомии поврежденного тазового кольца и положения металлоконструкций выполнялась повторная СКТ таза. Оценка отдаленных результатов лечения проведена по шкале S.A. Majeeed (1989) в сроки от 6 месяцев до 1,5 года.

У 15 пострадавших фиксация задних структур таза винтами выполнена при поступлении. У 8 пострадавших остеосинтез задних структур тазового кольца выполнили через 1–3 сут. после травмы (период относительной стабилизации жизненно важных функций), 6 пострадавшим – в 4 период травматической болезни (полной стабилизации жизненно важных функций). Канюлированные винты устанавливали по направляющим спицам под рентгенологическим контролем (С-дуга) через минимальные операционные доступы.

После устранения краниального смещения фиксацию заднего отдела тазового кольца при вертикально-нестабильном повреждении осуществляли двумя канюлированными винтами, которые устанавливали на уровне S1, и (или) S1 и S2 крестцовых позвонков. Дополнительно задний отдел тазового кольца стабилизировали пояснично-тазовой транспедикулярной системой у 2 пострадавших. При ротационно-нестабильных повреждениях тазового кольца с той же целью использовали 1 канюлированный винт, который вводили на уровне S1 крестцового позвонка. Окончательную стабилизацию повреждений переднего отдела тазового кольца осуществляли аппаратом внешней фиксации (АВФ) у 2 пострадавших, канюлированными винтами у 21 пострадавшего, комбинация пластины и канюлированных винтов применена у 2 пострадавших, фиксацию разрыва лонного сочленения пластиной выполнена в 4 случаях и транспедикулярной системой – в 2 случаях.

Результаты. Все пациенты выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. Средний койко-день составил $29,3 \pm$

15,3 суток. Количественная оценка функционального состояния таза по шкале S.A. Majeed составила $85,6 \pm 5,1$ балла.

В ходе проведенного анализа были выделены основные преимущества малоинвазивного остеосинтеза поврежденных задних структур таза канюлированными винтами: небольшая длительность оперативного вмешательства, минимальная интраоперационная кровопотеря, минимальная травматизация мягкотканого компонента и незначительное количество осложнений.

Наблюдалось следующие осложнения: мальпозиция винта – в 2 случаях (в виде перфорации передней кортикальной пластинки на уровне S1 и проникновение в крестцовый канал), а также миграция винта – в одном случае. Других ятрогенных повреждений, описанных в литературных источниках, в наших наблюдениях не было.

Вывод. Малоинвазивный остеосинтез канюлированными винтами может быть использован в остром периоде травматической болезни у пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца. Преимущества данной методики позволяют расширить показания к ее возможному применению у пострадавших с политравмой.

Внебрюшинная тампонада таза как способ хирургического гемостаза при нестабильных повреждениях тазового кольца

Мануковский В.А., Тулупов А.Н., Кажанов И.В., Кизяк М.И., Микитюк С.И., Рева В.А.

ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург (Россия)

Цель работы. Оценить клиническую эффективность внебрюшинной тампонады таза для обеспечения у пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца и признаками неустойчивой гемодинамики.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 19 пострадавших с политравмой, нестабильными повреждениями тазового кольца и признаками неустойчивой гемодинамики по уровню систолического артериального давления (САД) в Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе за период с 2013 по 2016 г. В структуре травмы таза преобладали пострадавшие трудоспособного возраста от 20 до 59 лет – 17 (89,5%). Средний возраст составлял $42,3 \pm 8,8$ года. Обстоятельства получения травмы: падение с высоты – 10 (38,2%), дорожно-транспортное происшествие – 7 (56,2%), сдавление – 2 (5,6%). Тяжесть повреждений по шкале ISS была $44,2 \pm 20,4$ балла, что позволило отнести пациентов к категории критических.

Пострадавшие по степени нарушения стабильности тазового кольца согласно классификации Muller-AO распределились следующим образом: ротационно-нестабильные (тип В) – 10 (52,6%), вертикально-нестабильные (тип С) – 9 (47,4%). Обширная забрюшинная тазовая гематома подтверждена во время лапаротомии в 8 случаях.

Помимо внутритазового кровотечения у пострадавших развились следующие жизнеугрожающие последствия повреждений других областей тела: продолжающееся наружное и (или) внутреннее кровотечение – в 5 наблюдениях, реберный клапан – в 1, асфиксия различного генеза – в 3, напряженный пневмоторакс – в 2.

Разработанная нами лечебно-диагностическая тактика у пострадавших с тяжелыми повреждениями таза в первом периоде травматической болезни (острого нарушения жизненно важных

функций) для остановки продолжающегося внутритазового кровотечения, включала 4 этапа:

I этап – первичная неотложная операция по фиксации поврежденного тазового кольца в сокращенном объеме (рама Ганца, АВФ, тазовая повязка);

II этап – тампонада полости таза;

III этап – спиральная компьютерная томография (СКТ) таза и живота с внутривенным контрастным усилением (при условии транспортабельности пострадавшего);

IV этап – диагностическая ангиография и селективная эмболизация поврежденных артерий полости таза.

Полученные результаты и выводы. На I этапе лечебно-диагностической тактики в зависимости от вида повреждения тазового кольца применяли механическую стабилизацию его структур следующими методами: фиксацию задних структур тазового кольца рамой Ганца (Synthes, Швейцария) – в 10 случаях; передних структур таза аппаратом внешней фиксации (АВФ) (Арите или Остеосинтез, Россия) – в 8 наблюдениях, в 1 случае применяли только тазовую повязку (Медплант, Россия). Для большей механической стабильности поврежденного тазового кольца на фоне фиксации его задних структур рамой Ганца дополнительно передний отдел фиксировали рамкой АВФ.

На II этапе нижнесрединным доступом выполняли внебрюшинную тампонаду таза. Дополнительно для временной остановки внутритазового кровотечения у 2 пациентов с сохраняющейся неустойчивой гемодинамикой применили баллон-обтуратор, введенный через бедренную артерию и установленный под рентгенологическим контролем на уровне 3-й зоны брюшного отдела аорты. В одном случае как операцию «отчаяния» выполнили пережатие нисходящей аорты из торакотомного доступа.

СКТ таза и живота с внутривенным контрастным усилением применили в 4 случаях, продолжающееся внутритазовое кровотечение в виде экстравазации контрастного вещества диагностировано у 1 пациента.

IV этапом выполнили диагностическую ангиографию с целью выявления источника продолжающегося артериального кровотечения у 2-х пострадавших, по результатам которой в одном случае успешно выполнена селективная эмболизация поврежденной латеральной крестцовой артерии.

Внебрюшинная тампонада таза позволила достичь окончательной остановки продолжающегося внутритазового кровотечения у 14 (73,7%) пострадавших. Средний объем гемотрансфузии крови в первые 24 часа составил $6,4 \pm 1,4$ единицы крови, объем интраоперационной кровопотери – $540,0 \pm 343,9$ мл, время операции – $56,8 \pm 23,5$ мин, что соответствует имеющимся литературным данным. Местные инфекционные осложнения в виде нагноения послеоперационной раны развились в 2 случаях, развитие флегмоны таза – в 1. Этому способствовала множественная травма таза с внебрюшинным повреждением мочевого пузыря.

Общая летальность составила 12 (63,2%) случаев. Из них в течение первых суток умерло 8 (42,1%) пострадавших: от необратимой кровопотери – 5, ДВС-синдрома – 3. Четверо пострадавших (21,1%) скончались в течение первых двух недель после травмы от инфекционных осложнений.

Вывод. При тяжелой сочетанной травме таза тугая внебрюшинная тампонада таза в комплексе с механической стабилизацией поврежденного тазового кольца может активно применяться у пострадавших, находящихся в критическом состоянии. При этом окончательной остановки продолжающегося кровотечения удается добиться у $\frac{3}{4}$ пациентов.

Возможность предупреждения патологических переломов проксимального отдела бедра у лиц старшего возраста. Экспериментальное исследование.

Матвеев А.Л.^{*}, Дубров В.Э.^{**}, Минасов Т.Б.^{***}, Нехожин А.В.^{****}

ГБУЗ СО «Центральная городская больница» г. Новокуйбышевск, ГУНО Факультет фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва**, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа***, Самарский государственный технический университет, Самара*, Новокуйбышевск, Москва, Уфа, Самара (Россия)*

Заболевания опорно-двигательной системы среди населения, сопровождающиеся ростом дегенеративно-дистрофических процессов костной ткани, влияют на демографические процессы, происходящие в современном обществе, и являются актуальной социальной проблемой во всех развитых государствах [2, 5]. Остеопороз и опухоли различной локализации являются наиболее частыми причинами снижения прочности кости, приводящими к переломам [1, 3, 6, 10]. Такие переломы относятся к патологическим и являются следствием структурной несостоятельности кости [6, 8]. Падения с высоты собственного роста лиц пожилого возраста, как правило, сопровождаются переломом проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) и является для них характерной травмой [2, 9]. По данным российских исследователей выявлена тенденция роста частоты переломов ПОБК у лиц старшего возраста от 100 до 300 случаев на 100 тыс. населения [5]. Переломы ПОБК среди пациентов пожилого возраста ведут к гипостатическим функциональным нарушениям, синдрому декомпенсации состояния пострадавшего и высокой летальности (41–67%). По данным отечественных и зарубежных исследователей свершившийся вертельный перелом удваивает риск контралатерального вертельного перелома [3, 5, 7].

Цель исследований. Доказать состоятельность экспериментальной методики профилактического армирования костной ткани с применением оригинальных имплантатов в возможности предупреждения переломов ПОБК при низкоэнергетической травме. Определить показания к ее применению, провести математическое моделирование и стендовые испытания с целью доказательства эффективности функционирования системы «кость–имплантат» при нагрузках.

Материалы и методы исследования. Нами разработан способ хирургической профилактики повреждения кости (Патент РФ №2316280) и оригинальные конструкции имплантатов для предупреждения патологических переломов ПОБК (Патент РФ №101 351, 121 725, 91 845, 98 901, 136 703, 136 704, 140 684). Способ предусматривает введение имплантатов в патологически измененную, но целостную кость с целью повышения ее прочностных характеристик, но в эксперименте объектом исследования служили биоманекены бедренной кости или трупная кость человека. Для изучения напряжений, возникающих при деформации кости от нагрузки, нами было проведено математическое моделирование системы «кость–имплантат» в сравнении с интактной костью с использованием модели ПОБК. Виртуальная силовая нагрузка, оцениваемая при моделировании, соответствовала усредненной реальной нагрузке $F=7800\text{ Н}$, свыше которой происходит разрушение интактной кости здорового взрослого человека. Исследование напряжения проводили в точках, в которых начинается разрушение кости, предполагая, что введение имплантатов ближе к этим точкам позволит снизить напряжение, поскольку при одинаковом уровне напряжения при нагрузке растяжение является более опасным, чем сжатие [4]. Благодаря вспомогательному программному комплексу в кость были виртуально «введены» имплантаты, как по отдельности, так и в различных сочетаниях. Расчеты напряжений при деформации кости проводили, как при кратковременной

нагрузке, так и при длительной из расчета 1 года. Исследуемые системы «кость–имплантат» подвергали дозированной нагрузке на универсальном динамометре INSTRON 5982 до полного разрушения системы с силой, направленной на головку бедренной кости вдоль оси диафиза или перпендикулярно, направленной на область большого вертела.

Результаты исследования и обсуждение. Математическое моделирование показывает, что при армировании ПОБК показатель напряжения снижается в наиболее опасных местах костной ткани на 10–13% за счет частичного перераспределения внешней деформирующей нагрузки в элемент армирования. Свойство ползучести костной ткани способствует снижению показателя напряжения до 49%, если длительность динамических деформирующих нагрузок растягивается до 1 года.

По результатам стендовых испытаний системы «кость–имплантат» при вертикальной нагрузке прочность увеличивалась с 22,7 до 72,6%, а при деформации системы с нагрузкой на головку бедренной кости при горизонтальном положении диафизарной ее части отмечено увеличение сопротивляемости нагрузкам с 27 до 93% в зависимости от комбинации вводимых имплантатов.

Результаты стендовых испытаний свидетельствуют о преимуществах армированных систем «кость–имплантат» над интактными. Все изученные варианты экспериментального армирования ПОБК увеличивают прочность системы «кость–имплантат», что позволяет надеяться на положительный результат в клинических испытаниях.

Эволюция средств внешней фиксации: движение без диалектики

Мацукатов Ф.А., Герасимов Д.В.

Медицинский центр «Жемчужина», Кустанай (Казахстан)

Краткая аннотация. Обоснованы функциональные параметры оптимального аппарата внешней фиксации (АВФ), на основе которых произведен ретроспективный анализ возможностей средств внешней фиксации, доказано отсутствие прогресса за последние 35 лет.

Цель. Оценка современного состояния средств внешней фиксации и определение направлений их совершенствования.

Материал исследования. Аппараты Илизарова, Тейлора, Мацукатова, результаты лечения больных переломами длинных костей, экспериментальные данные.

Методы исследования. Биомеханический, математический, экспериментальный, клинический.

Чрескостный остеосинтез является теоретически наиболее эффективным методом лечения переломов по трем базовым причинам: 1) атравматичность по отношению к остеогенным тканям; 2) возможность создания на стыке отломков оптимальных условий для консолидации; 3) обеспечение ранней функции оперированной конечности. Однако в последние годы за ним закрепилась репутация сложной технологии, возможности которой существенно ниже рекламируемых. Сегодня он активно вытесняется погружными методами. Почему так произошло?

Костный отломок имеет 6 степеней свободы и может сместиться по трем линейным (вверх-вниз, вперед-назад, вправо-влево) и трем угловым (поворот во фронтальной – варус-вальгус, сагитальной – антерекурвация и горизонтальной – внутренняя-наружная ротация) координатах. Успешная репозиция перелома АВФ возможна только при условии наличия у них тех же 6 степеней свободы. Первыми устройствами, достигшими этого предела, стали гексаподальные АВФ (аппарат Тейлора, 1994 г.). Однако работа с ними остается трудоемким и сложным процессом,

поскольку аппараты данного типа осуществляют наиболее сложный тип зависимых перемещений, траекторию которых можно вычислить только математически. Поэтому для них создано специальное программное обеспечение, что вместе с рядом других недостатков привнесло в технологию работы с ними массу проблем.

Совместно со специалистами кафедры теоретической механики курганского государственного университета нами проведены исследования в области кинематики внешней фиксации. Убедительно доказано, что наиболее эффективным способом репозиции отломков является их осуществление посредством независимых перемещений, когда каждый из 6 компонентов смещения устраняется изолированно от остальных 5. Поэтому теоретически оптимальный АВФ должен иметь формулу 6+6, т.е. обладать 6 степенями свободы и осуществлять 6 независимых перемещений. Отношение суммы этих 2 показателей для любого аппарата к 12, т.е. к аналогичной сумме оптимального АВФ, мы назвали индексом кинематической универсальности (ИКУ). ИКУ – независимый и наиболее достоверный показатель, четко прогнозирующий эффективность применения АВФ в клинической практике. ИКУ любого гексапода, в т.ч. и аппарата Тейлора (6+0), равен 0,5, аппарата Илизарова (4+2) – 0,5, Волкова-Оганесяна (5+3) – 0,66. ИКУ последнего, запатентованного в 1972 г., так и не был превзойден, что свидетельствует о том, что в работе по совершенствованию АВФ поступательное развитие как таковое отсутствует.

В 2007 г. нами запатентован аппарат Мацукатова с формулой 6+4 и ИКУ 0,83 (Патент РФ № 2357699). Сравнительные стендовые исследования показали, что любое по сложности смещение данным аппаратом можно устранить практически на порядок быстрее и значительно точнее, чем с аппаратами Илизарова и Тейлора. Его усовершенствованной модификацией (Патент КЗ 29578) на сегодняшний день пролечено около 700 больных с переломами длинных костей всех типов. Аппарат позволяет врачу любой квалификации легко добиваться анатомической репозиции, что в сочетании с базовыми преимуществами метода гарантирует результаты, которые как по качеству, так и по срокам консолидации недоступны другим методам.

В 2014 г. нами запатентована модификация аппарата с формулой 6+6 и ИКУ 1,0 (Патент КЗ 30311).

Вывод. Кризис метода внешней фиксации на современном этапе в первую очередь обусловлен отсутствием методически направленной работы по совершенствованию АВФ.

Применение «стержней с блокированием» в лечении переломов, осложненных остеопорозом

Мелёшкин А.В., Степанов Е.В., Назаренко Ю.А.

ГБУЗ МО «ЭЦГБ», Электросталь (Россия)

Цель исследования. Выявить наиболее «оптимальный» метод остеосинтеза в лечении переломов длинных костей конечностей (тип 12, 31 А, 32, 33 А, 42 по классификации АО), осложненных остеопорозом, и провести сравнительный анализ с другими используемыми в настоящее время методиками лечения пациентов с указанной патологией.

Материал и методы. В исследовании представлены результаты лечения 214 пациентов с переломами длинных костей конечностей (тип 12, 31 А, 32, 33 А, 42 согласно классификации АО), находившихся на лечении в ГБУЗ МО «ЭЦГБ» в 2007–2013 гг. У многих пациентов в большей или меньшей степени присутствовали явления остеопороза костей (подтверждено рентгеновской денситометрией). Проведен сравнительный анализ 2 методик лече-

ния переломов длинных костей конечностей. 1-я группа (60 пациентов) – остеосинтез выполнен пластинами. 2-я группа (154 пациентов) – остеосинтез произведен стержнями с блокированием.

Результаты. В лечении пациентов 1 группы наблюдался ряд отрицательных моментов: вследствие необходимости открытой точной репозиции перелома для установки пластины всегда производился достаточно травматичный доступ к перелому, что всегда сопровождается кровопотерей, повреждением подлежащих тканей и питающей кость надкостницы. После накостного остеосинтеза (пластины) часто требуется в последующем удаление металлоконструкций. Точная, не редко сложная репозиция перелома во время операции приводит к увеличению продолжительности анестезии, что актуально в особенности для лиц преклонного возраста, и трудности с ранней активизацией пациента. Нагрузка на поврежденную конечность невозможна до полного сращения перелома.

В 1 группе у 4 пациентов (7%) наблюдались гнойные осложнения. У 2 пациентов (3%) произошел перелом пластины. У 2 пациентов (3%) наблюдались переимплантные переломы.

Во 2 группе у 2 пациентов (1,2%) наблюдались переломы дистальных винтов. У 2 пациентов (1,2%) наблюдались переломы стержня. У 1 пациента (0,6%) произошел переимплантный перелом.

Пациентов активизировали на следующий день после операции. Контрактур в смежных с переломом суставах не было. Дозированную нагрузку начинали давать по купированию послеоперационного болевого синдрома.

Выводы.

- Наш опыт показывает: применение «стержней с блокированием» является приоритетным направлением в лечении переломов, осложненных остеопорозом.
- При помощи данной системы уменьшено время и инвазивность оперативного вмешательства.
- Быстрота выполнения, малая инвазивность и ранняя послеоперационная реабилитация позволяют широко использовать данный метод у пожилых пациентов.

Опыт применения кровоснабжаемого трансплантата из внутреннего мышечка бедренной кости в реконструктивной хирургии верхней конечности

Мельников В.С.

ГБУЗ ГКБ № 13 ДЗМ, Москва (Россия)

Впервые трансплантат из внутреннего мышечка бедренной кости, кровоснабжаемый нисходящей геникулярной артерией, был описан как кортико-периостальный трансплантат в 1989 г. Masqueiet AC с соавторами. В 1994 г. Doi K с соавтор. проанализировали первые результаты клинического применения этого трансплантата при лечении ложных суставов ключицы, малоберцовой и большеберцовой костей, плечевой кости и костей предплечья. Этими же авторами в 2000 г. описаны первые результаты применения данного трансплантата при лечении ложных суставов ладьевидной кости, а позже Burger H. предложил забирать трансплантат с участком хрящевой ткани из ненагружаемой части суставной поверхности бедренной кости для реконструкции проксимального полюса ладьевидной кости при его асептическом некрозе и болезни Кинбека.

Цель работы. Оценить результаты лечения больных с ложными суставами и асептическими некрозами костей верхней конечности.

сти с использованием кровоснабжаемого костного трансплантата из внутреннего мыщелка бедренной кости.

В отделение травматологии ГБУЗ ГКБ № 13 ДЗМ в период с февраля по июль 2016 г. прооперированы 9 пациентов с ложными суставами и асептическими некрозами костей верхней конечности с использованием данного трансплантата. У 7 пациентов имелись ложные суставы ладьевидной кости с различной степенью аваскулярного некроза проксимального полюса, одна пациентка с ложным суставом локтевой кости и еще одна пациентка с болезнью Кинбека.

Результаты лечения были прослежены у всех пациентов в сроки до 6 месяцев с момента операции. По данным КТ консолидация отмечена у всех 9 пациентов. Также для оценки результатов лечения нами измерялся объем активных движений в кистевом суставе и сила схвата кисти. Отмечено незначительное увеличение объема активных движений в сроки до 6 месяцев с момента операции, однако сила схвата увеличилась в эти же сроки с 56 до 87% от здоровой кисти. Также для субъективной оценки результатов лечения нами использованы шкала VAS, опросники DASH и Mayo wrist score. У всех пациентов отмечена положительная динамика. Показатели по шкале VAS уменьшились с 8 баллов до операции до 3 баллов, среднее значение по опроснику DASH до 19 баллов, по Mayo wrist score 80 баллов.

Осложнения были отмечены у 2 пациентов в виде реактивного синовита коленного сустава. У обоих пациентов трансплантат брался с участком хрящевой ткани. В одном случае синовит купировался консервативно в сроки до 2 месяцев после операции. В другом случае потребовалось выполнение пункций коленного сустава с введением гормональных препаратов, после чего процесс был купирован.

Выводы. Полученные результаты можно расценивать как положительные и рекомендовать использование кровоснабжаемого костного трансплантата из внутреннего мыщелка бедренной кости при лечении больных с ложными суставами и асептическими некрозами костей верхней конечности.

Инновационные технологии остеосинтеза тазового кольца

Милюков А.Ю., Кравцов С.А., Гилев Я.Х., Власов С.В.

ГАУЗ КО «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Актуальность. Наблюдаемый за последние годы рост дорожно-транспортных происшествий, техногенных катастроф, природных катаклизмов и локальных войн изменяет структуры травм опорно-двигательной системы в сторону увеличения тяжелых повреждений, одним из которых является повреждение таза (G.Regel, 1998; Moed B.R., Carr S.E., 2003; Стэльмах К.К., 2005; Шаповалов В.М., 2008; Агаджанян В.В., 2008; Гуманенко Е.К., 2008; Лазарев А.Ф., 2010; Милюков А.Ю., 2013). Если за последние два десятилетия благодаря регистрам ATLS, TNC, FAST и фундаментальным работам нескольких школ (Pape H.C., Krettek C., 2005; Соколов В.А., 2005; Агаджанян В.В., 2008–2010; Лазарев А.Ф., 2012) были определены способы и методы остеосинтеза у больных, находящихся в «разнополярных состояниях» (декомпенсированном и компенсированном), то у пациентов в состоянии субкомпенсации, объем и методы остеосинтеза продолжают вызывать активные дискуссии. Так, используемые в настоящее время взаимно- конкурирующие и альтернативные методики как консервативного, так и оперативного лечения этой категории больных, в основном общеизвестны специалистам, и частота их воспроизведения подчас зависит от предпочтений хирурга и возможностей лечебного учреждения и значительно реже от разработанных схем и различных тактик лечения.

Цель работы. Улучшить результаты лечения пострадавших с повреждениями тазового кольца за счет разработки и внедрения инновационных технологий остеосинтеза.

Материал и методы. Основную группу составили 420 пациентов, у которых результаты лечения были оценены проспективно. Группу сравнения составили 470 пациентов, которые лечились в ведущих клинических многопрофильных учреждениях области и были подвергнуты ретро- и проспективному анализу.

Результаты исследования и их обсуждение. Учитывая, что перелом таза возникает при воздействии большой разнонаправленной внешней силы, трудно спрогнозировать, какие комбинации повреждений могут возникнуть у пострадавших. А если учесть, что не бывает двух одинаковых повреждений, как и двух одинаковых людей, то и объем повреждений будет у них разным. Следовательно, диагностические и лечебные мероприятия у каждого больного будут индивидуальны как во времени, так и в объеме их восстановления, что является ключевым фактором для определения тактики лечения. В связи с этим нами был сформулирован и введен интегральный показатель и термин: объем восстановления поврежденных структур – это возможность осуществления диагностических и лечебных мероприятий, направленных на восстановление анатомической целостности и функции сегмента с учетом оценки тяжести травмы и тяжести общего состояния пострадавшего. Его формирование зависит от тяжести травмы и тяжести общего состояния больного. Оценка тяжести травмы складывается из определения тяжести травмы по шкальной системе и объективных данных лучевой диагностики. Если при некомпенсированном общем состоянии выполняется только остановка кровотечения и внешняя стабилизация таза, то при компенсированном используются различные методы хирургического и консервативного лечения в зависимости от характера повреждения таза. Поэтому в разработке инновационных технологий синтеза, применяемых у больных в субкомпенсированном состоянии, в первую очередь учитывались малоинвазивная оптимальная фиксация и безопасность. Нами разработаны и внедрены у 43 пациентов 3 технологии остеосинтеза: эндоскоп-ассистируемый, эндоскопический и блокируемый. Также модифицированы методики синтеза канюлированными винтами и крестцовыми стяжками.

Заключение. В результате применения инновационных технологий и модифицированных методик у больных с травмами тазового кольца в основной группе, мы выявили статистически значимые изменения: общая летальность снизилась до 4,5% (18,1% – в контрольной); сократились сроки стационарного лечения до 16,83±12,01 при легких (26,44±19,49 – в контрольной группе) и до 33,99±19,79 дней при тяжелых повреждениях тазового кольца (57,67±34,68 – в контрольной). В основной группе первичная инвалидность составила 13,4%. Отдаленные результаты лечения больных с повреждением тазового кольца оценены как положительные в 78,1% с использованием оценочных шкал (Majeed S.A.) и инструментальных методов (оптическая топография, стабилметрия).

Хирургическое лечение переломов вертлужной впадины

Мирзаев Ш.Х., Дурсунов А.М., Данисевич Е.В.

НИИ травматологии и ортопедии, Ташкент (Узбекистан)

Переломы и переломовывихи в области тазобедренного сустава составляют около 20% всех переломов таза и в большинстве случаев характерны для дорожно-транспортных травм. В связи с развитием автомобильной промышленности число автотравм возрастает прямо пропорционально растущему числу автомо-

бильных транспортных средств. Не всегда консервативные методы указанного вида травм приводят к положительным результатам.

Цель. Определение показаний к хирургическому лечению больных с переломами крыши вертлужной впадины.

Материалы и методы. Группа больных в количестве 20 человек с закрытыми крупно- и мелкооскольчатыми переломами крыши вертлужной впадины со смещением и с удовлетворительным стоянием, с подвывихом и вывихом бедренной кости, лечившихся с применением оперативных и консервативных методов в НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУ за период с 2015 по 2016 г.

Результаты. Показанием к выполнению оперативного вмешательства было неудовлетворительное расположение костных отломков: диастаз между отломками более 4 мм (по классификации АО), мелкооскольчатые переломы с захождением костных фрагментов в полость тазобедренного сустава, переломы с подвывихами и вывихами головки бедренной кости, как непосредственно после травмы, так и после консервативного лечения (скелетное вытяжение, длительностью в среднем 20 дней), неврологические расстройства.

Всем пациентам с переломами крыши вертлужной впадины было произведено МСКТ-исследование таза с предшествующей рентгенографией для уточнения степени смещения, размеров костных отломков, а также наличия их в полости сустава. 16 пациентам был выполнен остеосинтез винтами, а также открытое вправление вывиха головки бедренной кости, в том числе у 7 пациентов из полости сустава были удалены костные фрагменты. 4 пациентам был произведен остеосинтез с применением накостных пластин ввиду больших размеров линий излома. У 14 из прооперированных пациентов имелся вывих головки бедренной кости, который был вправлен открыто с использованием доступа по Кохеру-Лангенбеку, т.к. данный доступ наиболее удобен при остеосинтезе заднего края крыши вертлужной впадины, после вправления головки бедренной кости производилась трансартикулярная фиксация спицами.

Всем пациентам операция производилась в первый месяц с момента травмы. Пациентам с неврологическими расстройствами с первых дней после операции проводились лекарственная терапия, физиотерапия, массаж. Пациентам с состоянием после открытого вправления вывиха головки бедренной кости применялась иммобилизация с применением полимерных бинтов из синтетических материалов сроком на 3 месяца, начиная с третьей недели с момента операции, во избежание повторного вывиха, а также перелома трансартикулярных спиц.

У всех пациентов через 3 месяца с момента операции нам удалось достичь сращения перелома, которое было зарегистрировано клинически и рентгенологически. По достижении данного срока пациентам с трансартикулярной фиксацией производилась малоинвазивная операция по удалению трансартикулярных спиц.

Случаев повторного вывиха головки бедренной кости после удаления спиц и консолидации отломков не отмечено. Пациентам было рекомендовано вести активный образ жизни с постепенным увеличением нагрузок на оперированную сторону таза. Посттравматический артроз тазобедренного сустава в период более 6 месяцев после операции развился у 1 пациента. Отдаленные результаты у всех пациентов положительные, т.к. достигнуто полное восстановление функций сустава и конечности в целом.

Заключение. При смещениях отломков вертлужной впадины более чем на 4 мм, а также при наличии их в полости тазобедренного сустава необходимо применять оперативное вмешательство, включающее открытое вправление головки бедренной кости с одновременным удалением костных фрагментов из полости тазобедренного сустава и стабильный остеосинтез крыши

вертлужной впадины с применением винтов и при необходимости накостных пластин.

Для положительных отдаленных результатов и профилактики посттравматического артроза тазобедренного сустава в послеоперационный период пациенту необходимо обеспечить длительный покой с использованием иммобилизации сроком не менее, чем на 3 месяца.

Персонализированная медицина в практике травматолога-ортопеда

Мироманов А.М., Гусев К.А., Усков С.А., Миронова О.Б., Доржиев В.В., Трубицын М.В.

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Чита (Россия)

Несмотря на постоянное совершенствование методов лечения переломов костей конечностей, частота различных осложнений не имеет тенденции к снижению. Отличительной чертой современной медицинской науки является развитие молекулярной и клеточной биологии. Молекулярная медицина формирует базис персонализированной медицины, основанной на прогностическом и профилактическом принципах, что позволяет раскрыть потенциальные и адаптационные возможности организма человека и увеличить продолжительность его активной жизни.

Цель исследования. Выявление персонализированных прогностических критериев развития осложнений у больных с переломами костей конечностей в посттравматическом периоде. **Материал и методы.** В первой серии исследований нами проведено комплексное обследование 163 пациентов в возрасте от 20 до 40 лет (по ВОЗ) с переломами костей конечностей: I группу составили 83 больных с неосложненным течением переломов, II группу (n=80) – с воспалительными осложнениями. Данная группа разделена на 2 подгруппы: 1 подгруппа (n=31) – нагноения в раннем послеоперационном периоде; 2 подгруппа (n=49) – развитие хронического травматического остеомиелита в позднем послеоперационном периоде. Во второй серии экспериментально мы обследовали 108 пациентов в возрасте от 20 до 40 лет (по ВОЗ) с переломами длинных костей конечностей: I группу составили 62 пациента с неосложненным течением переломов. II группа – 46 больных с нарушением консолидации переломов по типу замедленной консолидации. Контрольную группу составили 100 практически здоровых мужчин и женщин в возрасте от 20 до 40 лет. Критерием исключения из групп являлось наличие острых или хронических сопутствующих заболеваний. Распределение групп больных по локализации и характеру переломов длинных костей нижних конечностей осуществляли по классификации М.Е. Мюллера и соавт. (1996). Пациенты I и II групп были сопоставимы по возрасту, нозологическим формам и распространенности патологического процесса, а также проводимым способам лечения. Отдельно для каждой серии исследования связь данных анамнеза, клинических показателей, результатов лабораторного и инструментального обследования с осложнениями, как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде оценивалась в многофакторной прогностической регрессионной модели, включающей 210 показателей, исследованных при поступлении больных в стационар, в последующем на 2, 5, 10 и 90 сутки посттравматического периода. Кроме того, регрессионная модель охватывала данные о распределении генотипов полиморфных маркеров гена TNF α (G-308A), гена IL-4 (C 589T), гена IL-10 (G-1082A, C-592A, C-819T), гена TGF β 1 (Arg-25Pro) и гена EGFR (A-2073T), определяемых с помощью стандартных наборов праймеров научно-производственной фирмы «Литех» – «SNP» (Москва). Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ STATISTICA 6.1.

Результаты. Результаты данных многофакторных пошаговых регрессионных анализов показали, что наиболее близко связанным с развитием воспалительных осложнений у пациентов оказалось выявление гомозиготной мутации гена TNF α (G-308A) (шаг 1). Точность предсказания увеличивалась при добавлении данных о гомозиготной мутации гена IL-4 (C 589T) (шаг 2). При добавлении других показателей в дополнение к уже отобранному нарастанию значимой прогностической мощности не отмечалось. Значение множественного коэффициента корреляции составило 0,854, коэффициент детерминации (R-квадрат) – 0,873. Наиболее близко связанным с развитием замедленной консолидации переломов длинных костей конечностей у пациентов оказалось выявление генотипа -25Pro/Pro гена TGF β 1 (шаг 1). Точность предсказания увеличивалась при добавлении данных о гомозиготной мутации гена EGFR-2073A>T (шаг 2). При добавлении других показателей в дополнение к уже отобранному нарастанию значимой прогностической мощности не отмечалось. Значение множественного коэффициента корреляции составило 0,985, коэффициент детерминации (R-квадрат) – 0,967. Уровень значимости регрессионных моделей составил меньше 0,0000001.

Заключение. Информативным показателем развития воспалительных осложнений, как в раннем, так и в позднем периоде травматической болезни (в том числе и хронического травматического остеомиелита) является выявление генотипа -308A/A гена TNF α и генотипа -589T/T гена IL-4, тогда как выявление генотипа -25Pro/Pro гена TGF β 1 и генотипа -2073T/T гена EGFR имеет высокую прогностическую ценность при нарушении консолидации переломов.

Использование активных методов обучения в дисциплине «травматология и ортопедия»

Мироманов А.М., Куклина Е.Ю., Доржиев В.В., Гусев К.А., Мирнова О.Б.

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»
Минздрава России, Чита (Россия)

Оптимизация высшего медицинского образования – это приведение системы образования к такому уровню, который может обеспечить каждому учащемуся стабильные максимальные результаты обучения и воспитания, близкие к их теоретическим пределам, наиболее экономным путем с минимальными затратами времени и усилий учащихся и педагогов. Исследования психологов и педагогов показали, что обучение знаниям и умениям идет гораздо эффективнее, если система «учащийся – педагог» получает не только собственную учебную информацию – прямую связь, но и обратную связь, т.е. сигналы о качестве усвоения этой информации. Сущность активных методов заключается в том, что обучающийся получает необходимые ему знания путем изучения и анализа различных источников информации, характеризующих практическую деятельность производственных коллективов. Ролевые игры – один из методов такого обучения.

Цель исследования. Изучить эффективность использования «ролевой игры» в дисциплине «Травматология и ортопедия».

Материалы и методы. Одним из активных методов обучения, используемых на кафедре, является занятие – ролевая игра по теме «Повреждения груди». Данный вид занятия включен в учебный план изучения дисциплины «Травматология и ортопедия» у студентов V курса лечебного и IV курса педиатрического факультетов. Концепция игры – продемонстрировать и сформировать знания и умения приемов диагностики, оказания первой помощи и методов лечения при повреждениях груди. Ход игры. Мастер-преподаватель начинает игру исходной врачебной ситуации и назначает первого студента, например, на роль пострадавшего,

который назначает очевидцев ДТП – других студентов, те, в свою очередь, выбирают бригаду скорой помощи и т.д. Целесообразность всех принятых решений специалистами обязательно обосновывается вслух. После разделения игроков по командам выполняется раздача личных вводных. Технологическая цепочка ролевой игры «Повреждения груди». В зале, где имеются: «место происшествия» – находятся пострадавший и свидетели ДТП; «машина СМП» – бригада СМП (врач, фельдшер, водитель); «приемный покой стационара» – врач приемного покоя, травматолог-ортопед и другие специалисты. Мастер-руководитель сообщает о ДТП, предоставляет слово свидетелям и пострадавшему. «Свидетель и пострадавшие» описывают и обыгрывают аварийную ситуацию (описывают место аварии, обстоятельство и механизм получения травмы, действия очевидцев). В игру включается бригада СМП: проводит диагностику повреждения, оказывает необходимые неотложные мероприятия (обезболивание, иммобилизацию и пр.) и транспортирует пострадавшего в стационар. При поступлении в приемный покой ГКБ в действие включаются врач приемного покоя больницы (осмотр, обследование пациента и решение вопроса о госпитализации), травматолог-ортопед (проводит уточнение диагноза, обоснование и выбор метода лечения пациента, прогнозирование исходов травмы и методов реабилитации) и при необходимости другие специалисты. По ходу игры студенты-эксперты вводят различную дополнительную информацию, усложняющую ситуацию (изменение состояния больного, отсутствие лекарственных препаратов и их адекватная замена и др.). Дополнительная информация может быть также поведенческого характера – отказ больного от госпитализации, жалоба больного или его родственников и др. Разбор игры проводится по возможности для каждого игрока, а также общий разбор для всех и по группам в конце игры. Вырабатываются решения по проблеме, заслушивается сообщение экспертной группы, выбирается наиболее удачно решение. При анализе результатов ролевой игры определяется степень активности учащихся, уровень знаний и умений, вырабатываются рекомендации по совершенствованию игры.

Результаты. При анализе проведенных занятий за 2015–2016 гг. отмечено, что оценку «отлично» получили 55% студентов, оценку «хорошо» – 30% студентов, «удовлетворительно» – 15% студентов. В процессе рубежного и итогового тестового контроля 90% студентов справились с заданием на «хорошо» и «отлично», 10% – на «удовлетворительно».

Заключение. Обучающие возможности ролевой игры содержатся в том, что она самая точная модель общения, так как в ней предполагается подражание естественной ситуации. В процессе ролевой игры развивается логическое мышление, способность к поиску ответов на поставленные вопросы, речевой этикет, умение общаться друг с другом. Преимущества ролевой игры перед другими видами обучения заключаются в том, что ролевая игра, имитируя ситуации, реальные в будущей профессии, развивает умение искать и работать с информацией, позволяет значительно активизировать творческие возможности студента, дает возможность учиться на своих и чужих ошибках без ущерба для больного. Все вышесказанное в конечном счете позволяет студенту не только расширить междисциплинарный кругозор, но и значительно повышает его интерес к предмету и учебному процессу в целом. А это в итоге является конечной целью всего процесса обучения студентов в вузе.

Опыт эндопротезирования голеностопного сустава

Мирошников Д.Л., Сабодашевский О.В., Замятин И.И., Матар Х.Х., Напах Ю.В.

ГБУЗ «НИИ – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского

края 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167. Травматолого - ортопедическое отделение № 1, Краснодар (Россия)

Цель и задачи. Проанализировать субъективное и объективное состояние больных, перенесших эндопротезирование голеностопного сустава (ГСС).

Материал и методы. В отделении травматологии и ортопедии № 1 ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» в период с 2013 по 2015 г. выполнено 20 операций эндопротезирования голеностопного сустава имплантатом DePuy Mobility, из них 12 (60%) – женщины и 9 (40%) – мужчины. Возраст пациентов колебался от 19 до 78 лет (средний возраст – 50,6 года). Перед изучением структуры пациентов нами было получено информированное согласие лиц, включенных в исследования. Пациенты по этиологическому принципу разделены на группы: посттравматический круартроз – 17 чел. (85%), ревматоидный артрит – 2 (10%), последствия лечения ГКО – 1 (5%).

Средняя продолжительность операции – 1,6 часа. Средняя кровопотеря – 200 мл (операция выполняется без жгута). Во время выполнения операций было отмечено три случая перелома внутренней лодыжки, что потребовало дополнительного синтеза одним или двумя шурупами и на дальнейшую реабилитацию этот факт никак не повлиял. В послеоперационном периоде у одного больного имел место перифокальный некроз послеоперационной раны, что потребовало более длительной консервативной терапии по месту жительства.

Все оперированные больные наблюдались в условиях ортопедического отделения в течение 8–12 дней после операции, дальнейшее лечение получали по месту жительства, чаще в амбулаторных условиях. По истечению сроков иммобилизации пациенты проходили период реабилитации по месту жительства, что, возможно, не в полной мере удовлетворяло большую часть пациентов ввиду сохраняющегося ограничения объема движений в суставе.

Мы оценивали результаты операции в отдаленном периоде по критериям AOFAS:

1. Удовлетворительный – объем движений 50% от нормы (20°).
2. Боль – отсутствие или ее периодичность и незначительность.
3. Дистанция ходьбы (достаточность для повседневной активности).
4. Ходьба по неровной поверхности.
5. Преодоление лестницы.
6. Вставание со стула.
7. Пользование педалями автомобиля, велосипеда.
8. «Сожаление об операции».
9. Рекомендации знакомым.

Проанализировав по данным критериям отдаленные результаты эндопротезирования голеностопного сустава, мы пришли к выводу о надежности устанавливаемого имплантата, хорошей переносимости пациентами данной операции и, несмотря на невозможность проведения реабилитационного лечения в условиях нашего отделения, хороших отдаленных результатах. В 19 случаях из 20 пациенты остались довольны результатом операции. У 16 пациентов объем движений меньше, чем в норме, но больше, чем на дооперационном уровне. У 3 пациентов объем движений никак не изменился, однако полностью купировался болевой синдром при ходьбе и у 1 пациента движения в норме (до операции значимого ограничения объема движений у него не было).

Заключение. С 2013 г. нами выполнено 20 операций по эндопротезированию голеностопного сустава. В подавляющем большинстве случаев нами получены хорошие результаты. Значимых осложнений, требующих ревизионных вмешательств, не отмечено. Все возникшие осложнения (переломы лодыжек, некроз кожи) своевременно были выявлены и нивелированы. Получение хороших результатов стало возможным по ряду причин:

1. Тщательный отбор больных производят, используя установленный алгоритм: рентгенография, КТ, объем движений, ВЕС, стабильность связочного компонента.
2. Установка новейших имплантатов.
3. Совершенствование хирургической техники.
4. Доведение до сознания пациентов значимости реабилитационного лечения, разъяснение особенностей этапности реабилитации.

Стабильность функционирования любого эндопротеза включает несколько аспектов: профилактический – предусматривает щадящий строго регламентированный режим нагрузки имплантата, это целиком и полностью лежит на совести больного; технический – заключается в четком соблюдении рекомендуемой техники имплантации эндопротеза, эта задача должна решаться хирургом; конструкционный и материаловедческий – предполагают дальнейшее совершенствование эндопротезов и поиск новых материалов, эта задача возложена на производителей имплантатов.

Выводы. Мы пришли к выводу, что эндопротезирование голеностопного сустава является эффективной альтернативой артродезированию. Использование современных имплантатов позволяет достигнуть хорошей функциональности. Нами будет продолжено дальнейшее изучение отдаленного периода эндопротезирования голеностопных суставов. Планируется увеличить количество данных операций с использованием имплантатов различных производителей, дабы иметь возможность сравнительной оценки достигнутых результатов.

Значение гипербарической оксигенации в комплексном лечении повреждений мягких тканей при открытых переломах костей голени

Мурылев В.Ю., Захарова Ю.А., Митрохин А.А., Рукин Я.А.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф лечебного факультета, ГКБ им. С.П. Боткина, Москва (Россия)

По данным ВОЗ за 2010–2014 гг. частота открытых переломов голени в развитых странах неуклонно растет. Это связано с популяризацией активных видов спорта, таких как сноубординг и горнолыжные дисциплины, футбол, мотоспорт. При этом частота обширных ран составляет 0,2 на 1 тыс. населения. Очевидно, что наличие массивного повреждения кожных покровов и мягких тканей в зоне перелома значительно увеличивает сроки восстановления иотягощает прогноз.

Цель нашего исследования. Изучение влияния гипербарической оксигенации на протекание раневого процесса, сроки заживления обширных ран и профилактику гнойно-септических осложнений у пациентов с открытыми переломами голени.

Материалы и методы. В период за 2013–2015 гг. нами было пролечено 24 больных с открытыми переломами большеберцовой кости IIIA–IIIB по классификации Gustilo-Anderson (18 мужчин, 6 женщин в возрасте от 24 до 55 лет). По механизму травмы: в 15 случаях – ДТП (9 – падение с мотоцикла, 4 – пассажир/водитель автомобиля, 2 – пешеход), в 7 случаях – спортивная

травма (5 – «перелом горнолыжника» по срезу ботинка, 2 – прочее), в 2 случаях – кататравма.

Превалировали переломы IIIA (18 случаев), при ревизии которых отмечалось обширное повреждение кожи с формированием лоскутных разрывов, подкожно-жировой клетчатки и фасции, костные отломки укрыты загрязненными мягкими тканями. В остальных случаях мы наблюдали выстояние костных отломков в рану, массивное загрязнение раны землей, асфальтной крошкой и осколками стекла при обширном повреждении мягкотканого футляра. Все пациенты имели сочетанные повреждения. При поступлении была проведена первичная хирургическая обработка ран и наложение аппаратов наружной фиксации для стабилизации перелома. Раны велись открыто до образования грануляций. Впоследствии выполнялась кожная пластика. В 6 случаях потребовалась повторная хирургическая обработка ран через 3 суток.

Перевязка ран выполнялась с применением вакуумных повязок через день. Активная экссудация наблюдалась в течение 2–3 суток. В комплексном лечении назначена антибиотикотерапия (Цефазолин – 1 г х 3 р./д.), инфузии физ. раствора 800.0 с пентоксифиллином 5,0 № 5, физиотерапевтическое лечение (магнитотерапия – 5–7 сеансов), ТромбоАсс – 100 мг/сутки, ЛФК и ранняя активизация пациентов (в зависимости от сочетанных повреждений). Дополнительно к лечению 16 пациентов первой группы (12 пациентов с переломами IIIA, 4 – IIIB) получали баротерапию ежедневно в течение 5–7 суток с продолжительностью сеансов 45–60 минут и давлением 1,5 АТА. 8 пациентов составили контрольную группу (6 пациентов с переломами IIIA, 2 – IIIB). Для оценки жизнеспособности мягких тканей применялся метод визуального контроля и доплерографической флуометрии.

Результаты. Визуальная оценка ран показала более активное очищение ран и образование грануляций у пациентов первой группы. Сеансы баротерапии положительно влияли на спадание отека, регресс болевого синдрома, общее самочувствие и эмоциональный фон испытуемых. Выявление ишемизированных мягких тканей проводилось в динамике каждые 3 суток с помощью доплерографической флуометрии. Признаки ишемии краев раны наблюдались в 2 случаях (12,5%) в первой группе, по сравнению с контрольной группой, где выявлены 3 случая (37,5%). Для оценки интенсивности болевого синдрома применялась шкала ВАШ. Значительные различия отмечены на 3 сутки с момента поступления (в среднем 3 балла в основной группы и 4–5 баллов в группе контроля). Кожная пластика свободным трансплантатом выполнена в основной группе на 10±1 сутки, в группе контроля на 12±1 сутки. Раны укрывались повязками с глицерином и гидрокортизоном на 5 суток. Пациентам основной группы проведено дополнительно 3 сеанса гипербарической оксигенации (60 минут при давлении 1,5 АТА). На первой перевязке через 5 суток в группе контроля ишемия лоскута наблюдалась в 2 случаях (25%), в основной группе также у двух пациентов (12,5%). Признаки ишемии регрессировали у пациентов контрольной группы к 9 суткам с момента пересадки, тогда как в основной группе разрешились к 7 дню.

Заключение. Гипербарическая оксигенация, применяемая в комплексной терапии обширных повреждений мягких тканей при открытых переломах костей голени, значительно улучшает результаты лечения, предупреждает возможные осложнения, связанные с дефицитом доставки кислорода к ишемизированным тканям, нормализует микроциркуляцию и обменные процессы в поврежденных тканях и, как следствие, сокращает сроки пребывания пациентов в стационаре и дает возможности к ранней активизации и реабилитации.

Дискуссионные вопросы использования никелида титана в ортопедии и травматологии

Мухаметжанов Х.*, **Мухаметжанов Д.Ж.****, **Карибаев Б.М.***, **Булекбаева Ш.А.*****, **Мухаметжанов Б.Ж.*****, **Кусаинова К.К.*****, **Бекарисов О.С.***, **Байдарбеков М.У.***

РГП на ПХВ НИИТО, Астана, ФГУ НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАН, Москва**, Корпоративный фонд «University Medical Center» филиал «Национальный центр детской реабилитации», Астана***, Астана (Казахстан), Москва (Россия)*

Цель исследования. Анализ результатов лечения больных с травмой грудного отдела позвоночника разработанным методикой транспедикулярной пластики тела позвонка гранулами пористого никелида титана (НТ) и обсуждение вопроса об использовании НТ в травматологии и ортопедии.

Материал и методы. С 2006 по июнь 2016 г. нами прооперировано 280 больных с травмой позвоночника методикой транспедикулярной пластики тела (ТППТ) позвонка в условиях внутренней транспедикулярной фиксации (ВТФ), мужчин было 179 (63,9%), женщин – 101 (36,1%), средний возраст составил 39±14 лет. При поступлении все больные обследованы клинически, неврологически, выполнена рентгенография позвоночника и при сочетанных повреждениях заинтересованных областей, компьютерная томография позвоночника, рентгеновская денситометрия, электронейромиография. Ближайшие и отдаленные результаты лечения оценивались по шкале оценки боли и послеоперационной трудоспособности Denis F. (1984).

Результаты и обсуждение. Результаты хирургического лечения больных с переломами грудного отдела позвоночника разработанным нами способом у 76% больных были хорошими, у 18% – удовлетворительными и у 6% – неудовлетворительными. Основными факторами, вызвавшими интерес к НТ, явились: его механические свойства (модуль эластичности близок к кости и его абсорбционной способности), капиллярность, биологическая совместимость и сообщающаяся пористость, которая обеспечивает проникновение ткани (Shabalovskaya S.A., 1996; Duenring T.W., 1990). Выход ионов никеля из сплавов на основе НТ – самая большая проблема, которая стоит при медицинском использовании его. Исследования относительно токсичности и канцерогенности никеля и его соединений противоречивы (Муслов С.А., Шумилина О.А., 2007). Поэтому исследователями предпринимаются усилия по повышению коррозионной стойкости поверхностных слоев имплантатов из НТ. Для увеличения коррозионной стойкости и биологической безвредности имплантатов из НТ используются методики: лигирования, улучшения защитной поверхности (полировка, анодирование, химическая пассивация и т.д.), нанесение покрытий (керамических, металлических, полимерных), формирования поверхностных слоев (ионная имплантация и проч.) и др. При пассивации на поверхность НТ диоксида титана создается пленка диоксида титана, которая защищает поверхность имплантата и предотвращает выход ионов никеля. Метод магнетронного распыления позволяет получать наноструктурированный НТ, стойкий к коррозии. Мейснер С.Н. (2012) использовал метод ионной обработки кремнием, чем создал биоинертный барьерный слой на поверхности НТ, препятствующий выходу никеля в биосреду и надежно защищающий находящиеся в ней клетки от повреждающего действия никеля. Полученные таким образом имплантаты из НТ обладают большой коррозионной стойкостью, биосовместимостью и отсутствием токсичности (Пузь А.В., 2014; Насакина Е. О., 2015; Мейснер С.Н., 2012). Исследования на токсичность и канцерогенность, проведенные в различных учреждениях (ВНИИ медицинской техники (Москва) и химико-фармацевтический институт (Новокузнецк) в рамках программы Министерства здравоохра-

нения РФ позволили сделать заключение о высокой биологической совместимости и отсутствии канцерогенных свойств сплавов на основе НТ (Шинкарев С.А. и соавт., 2006). Имплантаты из НТ широко используются в Азиатской России (Томск, Новосибирск, Новокузнецк, Кузбасс, Тюмень, Красноярск, Иркутск, Владивосток, Сургут, Саратов и т.д.), а также в единичных учреждениях Москвы, Санкт-Петербурга, остальная часть Европейской России к применению таких имплантатов, как и Европа и США, относятся более сдержанно. Применяются изделия из НТ в Белоруссии, Украине, Казахстане, Китае, Южной Корее. Мы использовали гранулы пористого НТ, полученные методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) и спекания. Экспериментальные и клинические исследования НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы СФТИ при ТГУ показали, что НТ не обладает токсичностью и канцерогенностью (Гюнтер В.Э. и соавт., 2006, 2011; Байриков И. М. и соавт., 2012). За период использования гранул пористого никелида титана с 2006 по 2016 г. мы не наблюдали клинических случаев токсического и канцерогенного воздействия их на организм больных.

Выводы. Результаты хирургического лечения больных с переломами грудного отдела позвоночника разработанным нами способом у 76% больных были хорошими, у 18% – удовлетворительными и у 6% – неудовлетворительными. НТ, полученный методом СВС и спекания, не оказывает токсического и канцерогенного действия на организм больных и может использоваться в травматологии и ортопедии.

Дифференцированная тактика хирургического лечения остеопоротических переломов позвоночника

Мухаметжанов Х.*, **Мухаметжанов Д.Ж.****, **Карибаев Б.М.***, **Булекбаева Ш.А.*****, **Мухаметжанов Б.Ж.*****, **Кусаинова К.К.*****, **Бекарисов О.С.***, **Байдарбеков М.У.***

РГП на ПХВ НИИТО*, РК, Астана ФГУ НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАН**, Россия, Москва Корпоративный фонд «University Medical Center» филиал «Национальный центр детской реабилитации»***, РК, Астана, Астана (Казахстан), Москва (Россия)

Цель работы. Анализ результатов дифференцированного использования вертебропластики костным цементом и гранулами пористого никелида в комплексном лечении остеопоротических переломов позвоночника.

Материал и методы. Отобрано 190 больных с травмой позвоночника, у которых по данным рентгеновской денситометрии наблюдалось снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) менее -2,5 SD по Т-критерию, что согласно данным ВОЗ соответствовало остеопорозу. Среди них было 116 (61%) женщин и 74 (39%) мужчины в возрасте 54±15 лет. Основная часть больных поступила в острый (129) и ранний (26) период травмы (81,6%), 20 (10,5%) – в промежуточный и 15 (7,9%) – в поздний. У 142 (74,7%) пострадавших отмечена бытовая травма, у 32 (16,9%) – дорожно-транспортное происшествие (ДТП) и у 16 (8,4%) – производственная травма. 91 (47,9%) больной травму получил при падении с высоты собственного роста, 54 (28,4%) – при падении с большой высоты, 4 (2,1%) – при падении груза на спину и у 9 (4,7%) пострадавших наблюдался прочий механизм травмы.

После клинико-неврологического обследования всем больным производилась рентгенография позвоночника, компьютерная томография, рентгеновская денситометрия, 127 (66,85%) – веноспондилография во время выполнения вертебропластики (ВП), 28 (14,7%) – миелография, 22 (11,6%) – магнитно-резонансная

томография, 75 (39,5%) – электронейромиография. В результате обследования переломы поясничного отдела позвоночника выявлены у 97 (51,1%) пострадавших, у 50 (26,3%) – грудного и у 43 (22,6%) – двух отделов позвоночника. У 36 (18,9%) пострадавших отмечены сочетанные повреждения и у 17 (8,9%) – осложненные переломы позвоночника. Переломы позвоночника были стабильными у 87 (45,8%) и нестабильными – у 103 (54,2%) больных. По виду проведенного оперативного лечения больные разделены на 3 группы: 1 группа, которым выполнена ВП; 2 группа – транспедикулярная фиксация (ТПФ) и ВП костным цементом; 3 группа – ТПФ и транспедикулярная пластика тела позвонка гранулами пористого никелида титана (ТППТП). ВП выполнялась костным цементом и ТППТП по разработанной нами методике (патент РК, 2009: РФ, 2011). Разработанная методика ТППТП допущена к использованию в клинике этической комиссией РГП на ПХВ НИИТО. ВП произведена 116 (61%) больным, ТППТП – 78 (39%) пострадавшим. В комплексном лечении остеопоротических переломов позвоночника использовались бисфосфонаты (золедроновая кислота или бонвива) и препараты кальция (кальций Д3 никомед, кальцеин, альфакальцидол). Золедроновую кислоту получили 29 (15,3%) больных. Результаты лечения оценивались по шкале оценки боли и послеоперационной трудоспособности Denis F. (1984) и по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) от 0 до 10 баллов, качество жизни по индексу ODI, который при поступлении составил 40% (Fairbank J.C., Pynsent P.B., 2000).

Результаты. При стабильных компрессионных остеопоротических переломах позвоночника мы использовали ВП; при нестабильных компрессионно-оскольчатых остеопоротических переломах позвоночника – ТПФ. При нестабильных свежих компрессионно-оскольчатых переломах позвоночника использование ВП нередко ограничено из-за частоты нежелательных последствий ВП в виде истечения костного цемента за пределы тела позвонка, в смежные диски, а при повреждении задней стенки позвонка возможно истечение цемента в позвоночный канал. Поэтому для укрепления передней колонны в условиях ТПФ нами использовались ТППТП при свежих переломах позвоночника, а ТПФ и ВП применялась через 2–3 месяца после травмы.

Способ ТППТП был предложен Daniaux H. (1986) и использовался костный трансплантат. Гранулы пористого никелида титана имплантировались при ТППТП. Укрепление передней колонны позволяет снизить нагрузку на стержни и узлы ТПФ и использовать бисегментарную ТПФ при остеопоротических переломах позвоночника, чем снижается травматичность оперативного пособия у этой группы больных со сниженной толерантностью к оперативным вмешательствам в связи с наличием одного и более сопутствующих заболеваний. Ближайшие и отдаленные результаты лечения у всех больных с переломами позвоночника на фоне остеопороза были отличными, хорошими и удовлетворительными. Неудовлетворительных результатов лечения в наших наблюдениях не было.

Выводы. Больным со стабильными остеопоротическими переломами позвоночника и выраженным болевым синдромом показана ВП. При свежих нестабильных переломах позвоночника следует отдавать предпочтение ТПФ и ТППТП. При несвежих нестабильных переломах позвоночника ТПФ дополняется ВП.

Применение прикладной кинезиологии при последствиях травм опорно-двигательного аппарата

Назаров Е.А., **Селезнев А.В.**

ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, Рязань (Россия)

Цель. Определить степень и характер функциональных нарушений в период восстановления и в резидуальный период после

травм методами прикладной кинезиологии (ПК), их влияние на биомеханический статус и клиническое состояние пациентов путем устранения выявленных функциональных нарушений терапевтическими приемами ПК.

Материал. За период с 2014 по 2016 г. в клинике травматологии и ортопедии г. Рязани проведена оценка 34 пациентов с последствиями травм опорно-двигательного аппарата, сопровождающимися контрактурами суставов.

Методы. Мануальное мышечное тестирование отдельных мышц и групп мышц по методике, принятой в ПК. Все пациенты в стационаре получали стандартизованное консервативное лечение. Терапевтические приемы прикладной кинезиологии добавляли к проводимой терапии с последующим анализом немедленных и ближайших реакций.

Задачи. Оценить характер и выраженность функциональных нарушений со стороны суставов, и их изменения на фоне коррекции методами ПК.

Результаты. У 34 пациентов было 39 контрактур суставов конечностей с функциональной недостаточностью суставов (ФНС) I степени (11 суставов), II степени (23 сустава), III степени (5 суставов), сформировавшихся после костно-суставной травмы. При поступлении в стационар жалобы на боли отмечены у 87% пациентов, визуальные признаки нарушений статики и динамики – у 100% пациентов. Приемами ПК функциональный компонент нарушений выявлен у всех пациентов при всех локализациях суставных контрактур.

К основным находкам можно отнести:

- в 100% локализаций дезадаптацию проприоцепторов (клетки нейромышечного веретена, аппарат Гольджи сухожильный и связок; реакция болевых рецепторов, рецепторов тактильного ощущения, позиционных суставных проприоцепторов), причем при ФНС II–III степени количество патологических находок доходило до 5–8 на область сустава, ряд дисфункций отмечен на удалении от основного места травмы;
- в 92% локализаций нарушения баланса различных мышечных групп, обуславливающие несимметричные нагрузки на сустав, опережающее или, наоборот, позднее включение отдельных мышц в акт движения, в т.ч. рефлексорные действия;
- в 70% локализаций нарушения работы кинематических цепей, обеспечивающих содружественную работу мышц в акте движения;
- у 71% пациентов (24 из 34) выявлены те или иные нарушения рефлексорного паттерна ходьбы;
- более редкие (менее 30% пациентов) функциональные нарушения, ассоциированные с сопутствующей патологией позвоночника и других систем организма, а также «эмоциональной фиксации» (память перенесенной травмы), влияющие на функцию заинтересованного сустава; дискоординация двигательного стереотипа в целом, включая рассинхронизацию движений и зрительного контроля.

Методами ПК проводилась выборочная коррекция функциональных нарушений. В 41% случаев (16 суставов) коррекция сопровождалась немедленными кинестетическими и моторными реакциями, выражающимися в снижении болевого синдрома, увеличении объема движений (сокращение дефицита амплитуды на 20–40%), устойчивости при ходьбе сразу после коррекции. В 69% случаев (27 суставов из 39) пациенты отмечали четкую взаимосвязь между проведенной коррекцией и улучшением состояния в течение 1–2 суток. Среди 12 случаев у 10 пациентов продолжительных положительных эффектов при коррекции методами ПК не достигнуто (у 7 пациентов из-за стойкой органи-

ческой суставной патологии, у 3 пациентов нами выявлена глубокая неврологическая дезорганизация, коррекция которой выходила за рамки данного исследования; попытка коррекции суставной патологии у таких больных иногда сопровождалась временным ухудшением имеющихся симптомов, купировавшимся в течение 2–3 суток).

Вывод. Последствия травм различной локализации характеризуются большим количеством «замороженных» функциональных нарушений, персистенция которых может быть объяснена повреждением проприоцепторного аппарата в пределах локомоторной системы, абберрантная импульсация из которых препятствует скоординированной работе центральной нервной системы, замедляя восстановление и поддерживая стойкость резидуальных состояний.

Заключение. Коррекция функционального компонента патологии при последствиях травм опорно-двигательного аппарата может уменьшить выраженность этих последствий и сократить сроки реабилитации. Вопрос требует дальнейшего изучения для выработки критериев отбора пациентов и сроков кинезиологической коррекции.

Применение Дерината в лечение больных с гнойно-септическими осложнениями при сочетанных и множественных травмах нижних конечностей (СиМТНК)

Назаров Х.Н., Линник С.А., Мирзоев Р.Р.

Областная клиническая больница им. Б. Вохидова, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» (ГОУВПО СЗГМУ), Курган-Тюбе (Таджикистан), Санкт-Петербург (Россия)

Актуальность. Одним из грозных осложнений при переломах длинных трубчатых костей нижних конечностей у пострадавших с сочетанной и множественной травмой, приводящей часто к значительной стойкой инвалидизации, является травматический и послеоперационный остеомиелит. Под травматическим остеомиелитом (ТО) подразумевается хронический воспалительный процесс, возникший после открытых (неогнестрельных) повреждений костей. В настоящее время под послеоперационным остеомиелитом (ПО) подразумеваются гнойные осложнения, возникшие после оперативного лечения по поводу закрытых переломов (металлоостеосинтез) и ортопедических заболеваний. Определение в этих случаях остеомиелита как послеоперационного не только четко отражает его связь с произведенной операцией, но и повышает ответственность хирургов за качество самой операции и профилактику этого осложнения.

Материалы и методы. Нами проведено клиническое наблюдение и лечение 106 больных с хроническим остеомиелитом, возникшим после лечения сочетанных и множественных травм нижних конечностей (СиМТНК) с 2004 по 2015 г. Из них 54 (50,9%) больных лечились в многопрофильной областной клинической больнице (ОКБ) г. Курган-Тюбе им. Б. Вохидова и 52 (49,10%) – в клинике травматологии и ортопедии ГОУВПО СЗГМУ. Контрольную группу составил 41 больной, которые лечились по общепринятой методике с 2004 по 2009 г. в многопрофильной областной клинической больнице (ОКБ) г. Курган-Тюбе им. Б. Вохидова. В основную группу вошли 65 больных, из них 52 пострадавших лечились в отделении гнойной остеологии клиники травматологии и ортопедии ГОУВПО СЗГМУ и 13 – в многопрофильной ОКБ г. Курган-Тюбе им. Б. Вохидова с 2010 по 2014 г. В основной группе больных в схему комплексного лечения наряду с радикальной хирургической обработкой очага

остеомиелита, целенаправленную антибактериальную, противовоспалительную, дезинтоксикационную терапию, ФТЛ, лечебную физкультуру было включено введение иммуномодулятора – дерината. Деринат (дезоксирибонуклеинат натрия) – высокоочищенная натриевая соль нативной дезоксирибонуклеиновой кислоты, растворенная в 0,1% водном растворе хлорида натрия, биологически активное вещество, выделенное из молок осетровых рыб. Молекулярная масса – 270 – 500 кД, гипохромный эффект не ниже 37%, белок – менее 1%.

Деринат вводили внутримышечно в виде 1,5% раствора по 5 мл ежедневно на протяжении 5 дней. В последующем через 72 часа по 5 мл 5 инъекций. Больным контрольной группы применялось традиционное лечение по общепринятым методикам.

Результаты и их обсуждение. Нами было прооперировано 106 (100,0%) больных с остеомиелитическими очагами. С послеоперационным остеомиелитом – 46(43,4%) пострадавших и с посттравматическим остеомиелитом – 60(56,6%). При посттравматическом и послеоперационном остеомиелите наиболее часто применялась радикальная хирургическая обработка очага остеомиелита (РХОО) с удалением металлоконструкций и последующим чрескостным компрессионно-дистракционным остеосинтезом (ЧКДО) – 17 (16,0%) и 14 (13,2%) больных соответственно. При этом необходимо отметить, что во всех этих случаях послеоперационный и травматический остеомиелит сопровождался несросшимися переломами и ложными суставами. При анализе клинических результатов лечения в двух группах пациентов отдаленные результаты удалось проследить у 88(83,0%) больных (табл. 51); из них 37 (42,0%) – контрольная группа, 51 (58,0%) – основная группа. В основной группе, где в составе комплексного лечения нами применялся деринат, хорошие результаты получены в 82,3%, в контрольной группе хороших результатов было 70,3%. Удовлетворительных результатов в основной группе было 11,8%, в контрольной – 16,2%. Число неудовлетворительных результатов в основной группе составило 5,9%, в контрольной группе – 13,5%.

Заключение. При оценке результатов обращает на себя внимание то, что в группе пациентов, в комплексное лечение которых включен деринат (основная группа), хороший результат получен у 42 (83,3%) пациентов, удовлетворительный – у 6 (11,8%), неудовлетворительный – у 3 (5,9%). Напротив, у больных контрольной группы хорошие исходы достигнуты только у 26 (70,3%), удовлетворительные – у 6 (16,2%), неудовлетворительные – у 5 (13,5%). Полученные данные показывают, что в группе больных, которым в комплексную терапию включен препарат деринат, статистически достоверно (при $P < 0,05$) получены лучшие результаты, чем у больных контрольной группы.

Преимущество блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза переломов длинных костей нижних конечностей (ПДКНК) при сочетанных и множественных травмах

Назаров Х.Н., Мирзоев Р.Р., Мусоев Д.С.

Областная клиническая больница им. Б. Вохидова, Курган-Тюбе (Таджикистан)

Актуальность. В связи с ростом числа транспортных средств, улучшением качества дорог, увеличением строительства многоэтажных сооружений увеличилось количество пострадавших с сочетанными и множественными травмами. На долю пострадавших при политравме приходится до 28% от общего числа травматологических больных. Среди пострадавших преобладают лица трудоспособного возраста. В развитых странах мира эта проблема стала не только медицинской, но и приобрела острую

социальную значимость. Особую социальную значимость проблеме придает высокая инвалидность, достигающая 43,4%, и длительные сроки нетрудоспособности больных с политравмой. В последнее время для лечения повреждений опорно-двигательной системы при политравме стала активно применяться хирургическая тактика. Успеху хирургических методов лечения способствовало совершенствование технологий остеосинтеза и методов интенсивной терапии. После остеосинтеза пациенты становились мобильными, прекращалась болевая импульсация из зоны переломов, останавливалось кровотечение, облегчался уход за больными. Все вышеперечисленное способствовало профилактике осложнений травматической болезни. Был получен экономический эффект, сокращались сроки лечения и инвалидность. Но наносимая во время остеосинтеза дополнительная травма может ухудшить состояние пациента, и даже малая операционная кровопотеря у пациента с политравмой может оказаться фатальной. Избежать подобных проблем позволяет использование малоинвазивных методов остеосинтеза, в частности закрытый интрамедуллярный остеосинтез с блокированием, применение которых позволяет достичь прочной фиксации отломков без нарушения их кровоснабжения. Этот метод мало травматичен, не сопровождается кровопотерей, легко переносится пострадавшими. Поэтому такие операции можно выполнять у тяжелобольных в первые дни после травмы, не дожидаясь нормализации их общего состояния и восстановления кожных покровов.

Цель исследования. Профилактика осложнений при лечении ПДКНК у пострадавших с сочетанными и множественными травмами.

Материал и методы. Настоящая работа основана на анализе лечения 42 пациентов с политравмой, имевших 44 ПДКНК и подвергавшихся интрамедуллярному остеосинтезу штифтами с блокированием. Все пациенты проходили лечение в период с 20013 по 2016 г. Мужчины составили 76% пострадавших. Средний возраст пациентов – $36,7 \pm 0,62$ года. Для остеосинтеза использованы титановые имплантаты производства Chm (Польша). Методика выполнения остеосинтеза соответствует хирургической технике, рекомендованной производителем имплантатов.

Результаты. Мы применяем методы интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием с 2013 г. Интрамедуллярный остеосинтез штифтами с блокированием был применен в 44 случаях у пациентов с политравмой. При переломе бедра применяли в 24 случаях, а при переломе костей голени – в 16. Следует отметить, что 8 пациентов имели открытые переломы бедра и голени. Остеосинтез мы выполняли на 3–5 сутки с момента поступления пациентов, после стабилизации гемодинамики. В случае открытых переломов выполняли первичную хирургическую обработку ран, стабилизацию переломов осуществляли при помощи аппаратов внешней фиксации или скелетного вытяжения. Остеосинтез штифтами с блокированием выполнен на 6–10 сутки с момента травмы, при отсутствии признаков инфицирования ран. У 2 пациентов с открытым переломом бедренной кости остеосинтез был выполнен первично при поступлении. В послеоперационном периоде у всех пациентов проводилась эластичная компрессия оперированных конечностей до полной мобилизации пациента. У данной группы пациентов значительно сократилась потребность в переливании компонентов донорской крови, уменьшилась потребность в антибиотиках. Пассивные движения в суставах оперированной конечности начинали со вторых суток с момента операции. Решение об осевой нагрузке принимали индивидуально у каждого пациента в зависимости от типа и локализации перелома, наличия сопутствующих повреждений и их тяжести.

Ближайшие и отдаленные результаты лечения изучены у 36 по-

страдавших. Осложнений со стороны металлоконструкций и раневых осложнений при открытых переломах, несращений и ложных суставов, анатомо-функциональных, а также тромбоэмболических осложнений зафиксировано не было.

Заключение. Только при обоснованном и индивидуальном подходе, с использованием современной малоинвазивной технологии интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием можно снизить количество общих и местных осложнений со стороны ПДКНК на ближайшем и отдаленном этапе травматической болезни.

Эффективность и перспективность артроскопической хирургии при повреждениях и заболеваниях коленного сустава

Назаров Х.Н., Назаров Ф.Н., Назаров Р.Б., Насриддинов К.А., Мирзоев Р.Р.

Кафедра хирургии отделения ИПОМК РТ, Медицинский центр «Хатлон», Курган-Тюбе (Таджикистан)

Актуальность. Коленный сустав издавна считается самым уязвимым суставом человеческого тела, его травмы занимают первое место и составляют 5,0% среди всех повреждений опорно-двигательного аппарата и 50% среди повреждений всех суставов. Из мягкотканых структур коленного сустава в 45–50% страдает мениск. Частота развития деформирующего остеоартроза и остеохондропатии также довольно часто встречается в коленном суставе. С применением современных технологий в области травматологии и ортопедии достигнуты определенные успехи. Коленный сустав, пожалуй, единственный сустав, где накоплен наибольший опыт при артроскопических операциях. Это и обуславливает перспективность и популярность данного метода в снижении инвазивности, бескровности, достоверности в диагностике и уменьшении койко-дней.

Цель. Улучшение диагностики и эффективности артроскопических операций при повреждениях и заболеваниях коленного сустава.

Материал и методы. В нашем медицинском центре г. Курган-Тюбе в период с 2008 по 2015 г. выполнено 426 артроскопических вмешательств на коленных суставах. Прооперированы 121 женщина и 305 мужчин, средний возраст – 36 лет (от 18 до 68 лет). Все операции выполнены артроскопом и инструментами производства фирмы KarlStors (4 мм, 300) в жидкостной среде изотонического раствора хлористого натрия.

Результаты исследования и их обсуждение. Выполнено 298 артроскопических резекций менисков (внутренние составили 209, наружные – 74, оба вида – 15). В 17 случаях удалены свободные внутрисуставные хондромные и в 5 случаях инородные (кусочки стекла и заноза) тела. В 8 случаях выявлено изолированное частичное повреждение передней крестообразной связки (ПКС). При этом произведена резекция поврежденного участка. У 7 пациентов установлены спайки в верхнем завороте и произведено рассечение спаек. У 77 больных выставлен диагноз: «Деформирующий остеоартроз коленного сустава с хондромалицией менисков бедра и большеберцовой кости» разной степени тяжести. Суставы очищали от хондромалиций, а у 14 больных установлена остеохондропатия суставных поверхностей (болезнь Кёнига), которая симулировала внутрисуставные повреждения. Послеоперационный период в 97,4% случаев проходил гладко, в остальных случаях отмечались послеоперационные синовиты или гемартроз.

Заключение. Для лечения повреждений и заболеваний коленного сустава артроскопические операции должны шире исполь-

зоваться в практике. При этом целесообразней проводить артроскопию в ранние сроки после получения травмы или развития заболеваний крупных суставов, что предотвращает дальнейшее повреждение суставного хряща и позволяет улучшить результаты лечения.

Оснащение травматологических отделений (либо центров) артроскопической техникой с целью оптимизации лечения больных с внутрисуставными повреждениями является не только экономически выгодным для лечебно-профилактических учреждений, но и позволяет оказывать высококвалифицированную помощь данному контингенту больных. Применение малоинвазивных хирургических вмешательств у больных с остеоартрозом коленного сустава позволяет улучшить качество жизни пациентов и отсрочить выполнение эндопротезирования.

Клиническая картина переломов проксимального отдела лучевой кости у детей и подростков

Нарзикулов У.К

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность. Переломы проксимального отдела лучевой кости являются малоизученным разделом детской травматологии. Актуальность вопроса диагностики и лечение данной патологии диктуются исключительно важной ролью лучевой кости в восстановлении функции поврежденного локтевого сустава.

Цель исследования. Анализ симптомокомплекса перелома проксимального отдела лучевой кости у детей и подростков.

Материал и методы. В клинике детской травматологии и ортопедии ТашПМИ за период 2006-2016 гг. находились на лечении 147 детей с переломами проксимального отдела лучевой кости в возрасте от 5 до 18 лет. Изолированные переломы были у 124 больных, а переломы шейки и головки лучевой кости в сочетании с повреждениями костей другой локализации области локтевого сустава наблюдали у 23 детей. Из них у 69 больных диагностирован остеоэпифизеолиз головки лучевой кости, у остальных детей установлены эпифизеолизы (23) и перелом головки лучевой кости (12), перелом шейки лучевой кости (43).

Результаты и обсуждение. Анализируя данные, мы наблюдали, что во всех случаях имел место и прямой, и непрямой механизм травмы, но соотношения между ними различаются по-разному. Непрямой механизм травмы встречался у 142 больных, а прямой механизм травмы – всего у 5 пострадавших. Анализы показывают, что непрямой механизм травмы (96,6%) играет основную роль при повреждении проксимального отдела лучевой кости

Для ранней диагностики и лечения больных с переломами проксимального отдела лучевой кости необходимо знание клинических признаков перелома и особенности рентгенологических данных, так как точная диагностика с уточнением вида смещения отломков и правильная интерпретация рентгеновских снимков позволяют индивидуально подходить к каждому отдельному случаю и проведению лечебной тактики.

Обследования больных с переломами проксимального отдела лучевой кости начинается с опроса. Обычно больные описывают падение на вытянутую и слегка согнутую в локтевом суставе руку (112 случаев) или же на локоть (30 больных), только в 5 случаях – прямой удар по наружной поверхности локтевого сустава. Во всех случаях отмечали появление сильных болей в области локтевого сустава. Боль имеет локализованный характер, именно на проекции головки и проксимального отдела лучевой кости. Малейшие движения в локтевом суставе и пальцами кисти усиливают боль. При осмотре области локтевого сустава можно определить наличие деформации, кровоизлияния и припухлость.

Объективные клинические данные зависят от тяжести основного и сопутствующего повреждения. При эпифизеолизах и остеэпифизеолизах головки и переломах шейки лучевой кости без существенного смещения отломков, предплечье несколько пронировано, а при переломах с выраженным смещением обращает на себя внимание вынужденное положение конечности: больной поддерживает здоровой рукой поврежденную, которая обычно согнута в локтевом суставе под углом 130–150 градусов и отведена в плечевом суставе. Предплечье находится в среднем положении или несколько пронировано, которое увеличивается за счет отведения плеча. Такое положение поврежденной руки нами было отмечено у 114 из 124 детей с изолированными переломами шейки и головки лучевой кости. При осмотре у 86 больных мы определили незначительное увеличение вальгусного положения предплечья из-за повреждения внутренне-боковых связок локтевого сустава.

Активные и пассивные движения ограничены из-за болей. На первый план выступает резкое ограничение супинации предплечья. Этот симптом является характерным для перелома проксимального отдела лучевой кости. Пронация также ограничена и болезненна, но меньшей интенсивности. Сгибание в локтевом суставе нередко доходит до нормы, а разгибание резко болезненно и ограничено. Среди наших больных у 65 мы наблюдали значительные ограничения разгибания предплечья. Клиническое обследование заканчивается определением пульсации на лучевой артерии, чувствительности и движений в пальцах кисти. При определении чувствительности у 4 больных с грубыми смещениями центрального отломка луча кнаружи и кпереди мы отметили легкий парез двигательной ветви лучевого нерва. Это связано с тем, что двигательные ветви лучевого нерва расположены более поверхностно и сдавливаются смещенным отломком или гематомой.

Выводы. Таким образом, при тщательном осмотре каждого больного с изолированным повреждением проксимального отдела лучевой кости легко установить симптомокомплекс перелома шейки и головки лучевой кости.

Метод лечения переломов проксимального эпиметафиза лучевой кости у детей и подростков

Нарзикулов У.К.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность. Переломы проксимального отдела лучевой кости у детей относятся к внутрисуставным повреждениям и составляют от 10,7 до 35 % среди повреждений в области локтевого сустава. При данном переломе в отличие от других внутрисуставных переломов области локтевого сустава в наибольшей степени страдают и особенно трудно поддаются восстановлению ротационные движения предплечья.

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в лечении травм области локтевого сустава у детей и подростков, число неудовлетворительных результатов остается высоким. Для достижения хороших результатов необходимо точное анатомическое сопоставление отломков, которое создает лучшие биологические условия для сращения фрагментов и полного восстановления функции конечности. Актуальность вопроса о лечении данной патологии диктуется исключительно важной ролью лучевой кости в восстановлении функции поврежденного локтевого сустава, а также длительная внешняя иммобилизация верхней конечности гипсовой повязкой приводят тугоподвижности в локтевом суставе.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения детей с переломами проксимального эпиметафиза лучевой кости у детей и подростков.

Материалы и результаты. Под нашим наблюдением в травматологическом отделении клиники ТашПМИ находились 147 больных с переломами проксимального отдела лучевой кости в возрасте от 5 до 18 лет. Лечение больных проводилось как консервативными, так и оперативными методами.

Нами предложен стабильно-функциональный остеосинтез при лечении переломов шейки и головки лучевой кости у детей и подростков на полукольце от аппарата Илизарова. Показаниями являются переломы со смещением костных отломков III–IV степени.

Методика заключается в следующем: под общим обезболиванием обнажаем место перелома, при целостности суставной сумки не вскрывается. Отломки сопоставляются надкапсулярным способом – надавливанием пальцами на смещенную головку лучевой кости. При разрыве суставной сумки производится ревизия полости сустава, удаляются кровяные сгустки, и головка укладывается на свое место. Восстанавливаем целостность суставной сумки. Послойные швы – на рану. С целью ранней разработки движений в локтевом суставе мы применяли, СФО, т.е. проводим спицу с упорной площадкой через головку лучевой кости со стороны смещения ее, вторую спицу с упорной площадкой проводим через метафиз лучевой кости, отступая от линии перелома на 2,0 см параллельно первой, но с противоположной стороны. Спицу, проведенную через верхнюю треть лучевой кости, фиксируем к полукольцу от аппарата Илизарова.

С 4–6 дня после затихания острых болей больным назначаем пассивную, а через 8–10 дней активную разработку движений в локтевом суставе. Аппарат снимается через 16–18 дней. Как правило, к этому времени полностью восстанавливается функция локтевого сустава, как сгибательно-разгибательные, так и ротационные. Данная методика применена у 54 больных с хорошими анатомо-функциональными результатами.

Заключение. Таким образом, применяемый нами облегченный метод стабильно-функционального остеосинтеза исключает применение гипсовой иммобилизации, дает возможность раннему назначению лечебной физкультуры с полным восстановлением функции локтевого сустава.

Анализ отдаленных результатов лечения больных с переломами проксимального отдела лучевой кости

Нарзикулов У.К.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность. По данным литературы переломы костей локтевого сустава составляют от 40 до 50% от общего числа повреждений опорно-двигательного аппарата у детей, а переломы проксимального отдела лучевой кости составляют от 4,3 до 35% среди переломов костей локтевого сустава.

Лечение больных с переломами проксимального отдела лучевой кости относится к наиболее тяжелым проблемам детского возраста, которая до сих пор остается актуальной в травматологии. В связи с требованиями настоящего времени разрабатываются все новые технологии остеосинтеза костей при их повреждениях.

Цель. Анализ отдаленных результатов лечения больных с переломами проксимального эпиметафиза лучевой кости.

Методы и результаты. В клинике травматологии и ортопедии ТашПМИ за период 2006–2016 гг. находились на лечении 147 детей с переломами проксимального отдела лучевой кости в возрасте от 5 до 18 лет. Отдаленные результаты изучены у 105

больных в сроки от 6 мес. до 5 лет. При оценке результатов мы придерживались 3-балльной системы: отличные, хорошие и удовлетворительные.

При изучении отдаленных результатов обращали внимание на анатомическое сопоставление отломков, на сроки сращения перелома, наличие или отсутствие оссификатов, на восстановление сгибательно-разгибательных, особенно ротационных, движений в поврежденном локтевом суставе.

Отличными считали те случаи, когда больные жалоб не предъявляют, визуально форма руки не отличалась от здоровой, отсутствовали неврологические изменения в пальцах кисти. На рентгенограмме – полное сращение перелома при нормальном развитии проксимального эпиметафиза лучевой кости, линия Смита и Гинзбурга не нарушена, эпифизарно-диафизарный угол в норме. Движения в локтевом суставе в полном объеме. Хорошими считали те случаи, когда больные не жаловались на боли в локтевом суставе или отмечали небольшую усталость после физической нагрузки. На рентгенограмме – удовлетворительное сращение, отсутствие неврологических изменений в пальцах кисти. Линия Смита и Гинзбурга не нарушена, ограничение сгибательно-разгибательных и ротационных движений – в пределах 10–15 градусов. Удовлетворительными считали те случаи, когда больные жаловались на периодические боли в локтевом суставе или отмечалась небольшая усталость после физической нагрузки, отсутствовали неврологические изменения в пальцах кисти. На рентгенограмме отмечается небольшое нарушение формы шейки лучевой кости. Линия Смита и Гинзбурга не нарушена или имеется небольшой наклон головки лучевой кости с уменьшением эпифизарно-диафизарного угла кпереди и кнаружи до 5–7 градусов. Ограничение сгибательно-разгибательных и ротационных движений – в пределах 20–25 градусов. Неудовлетворительные исходы получены у больных с жалобами на боли и постоянную усталость в локтевом суставе. На рентгенограмме отмечалась деформация шейки и головки лучевой кости с нарушением линии Смита и Гинзбурга, ограничение движений в локтевом суставе.

Анализ материала показал, что при консервативном лечении из 57 обследованных больных в отделении травматологии у 36 получены отличные анатомо-функциональные результаты, у 13 – хорошие, а у 8 больных отмечены удовлетворительные результаты, хотя в эту группу были включены дети с наиболее легкими повреждениями.

Среди II группы больных, которым применено открытое сопоставление с трансартикулярно проведенной спицей Киршнера, отличные – у 2, хорошие – у 7, у 3 получены удовлетворительные результаты. Надкапсулярным способом сопоставления отломков с фиксацией трансартикулярно проведенной спицей Киршнера, несколько улучшая исходы лечения, отличные анатомо-функциональные результаты получены у 6 больных, хорошие – у 6, удовлетворительные – у 2 больных. Самым результативным оказался надкапсулярный способ сопоставления костных отломков с применением стабильно-функционального остеосинтеза на полукольцах от аппарата Илизарова с компрессирующим устройством по предложенной нами методике. Применение стабильно-функционального остеосинтеза показало, что, хотя этот метод применяется у самых тяжелых больных со смещением IV степени и нарушением артикуляции головки луча с головчатой возвышением плечевой кости, получены отличные (у 20) и хорошие (у 2) анатомо-функциональные результаты.

Заключение. Таким образом, анализ лечения переломов проксимального отдела лучевой кости у детей показывает, что при раннем и тактически правильном проведенном лечении у большинства больных полностью восстанавливаются анатомическая структура и функции локтевого сустава. Наилучшие результаты дало применение надкапсулярного сопоставления отломков

проксимального отдела лучевой кости со стабильно-функциональным остеосинтезом на полукольцах от аппарата Илизарова, предложенного нашей клиникой.

Клиника, диагностика и лечение врожденной приведенной стопы у детей

Нарзикулов У.К.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность. Приведение передних отделов стоп, как и другие дефекты опорно-двигательной системы, чаще развиваются у детей ослабленных, физически плохо развитых, перенесших в раннем возрасте рахит, часто и длительно болеющих. Несмотря на успехи ортопедии, лечение больных с деформациями и нестабильностью стоп до настоящего времени является одной из наиболее сложных проблем.

В возникновении врожденной приведенной стопы первостепенную роль играет контрактура мышечного и капсулярного аппарата стопы. Большое значение в развитии болезни имеет недостаточность малоберцовых мышц и появление в связи с этим мышечного дисбаланса между аддукторами и абдукторами стопы. Тяжелые изменения костно-суставного аппарата стопы, наблюдающиеся у детей в возрасте 3–4 лет, имеют, по всей видимости, вторичное происхождение и развиваются под действием нагрузки.

Проведенный нами анализ данных литературы показал, что лечение пациентов с патологией стопы сопровождается большим количеством осложнений и неудовлетворительных результатов.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с приведенной стопой у детей.

Материал и методы. Нами проанализированы результаты клинических наблюдений приведенной стопы 70 детей в возрасте от 1 до 8 лет. Врожденная приведенная стопа легкой степени наблюдалась у 16 (22,8%) детей, средней степени – у 25 (35,7%), тяжелой степени – у 29 (41,5%) детей.

Клинически проявляется в виде приведения и супинации переднего отдела стопы, сгибания ее внутреннего края по отношению к задней части стопы, приведение I пальца, отклонение кнутри остальных пальцев и плюсневых костей. Врожденная приведенная стопа является подвидом врожденной косолапости. Однако в отличие от врожденной косолапости, при которой задний отдел стопы повернут внутрь, при врожденной приведенной стопе задний ее отдел имеет нормальное положение или даже отклонен кнаружи.

Лечение больных проводилось как консервативными, так и оперативными методами. Консервативные методы лечения применены у 32 (45,7%) больных, оперативные – у 38 (54,3%) детей.

Консервативное лечение начинается с момента установки диагноза. Проводим ручную редрессацию с наложением этапных циркулярных гипсовых повязок от кончиков пальцев до тазобедренного сустава и одновременно устраняем варусное положение голени. При этом повязки снимаем один раз в неделю до полной гиперкоррекции. Ребенок ходит в гипсовой повязке. После коррекции назначаем ортопедическую обувь, и на время сна стопу фиксируем тугором.

Оперативное лечение показано детям в возрасте 1–2 лет при недостаточном эффекте консервативных методов. Оперативная коррекция врожденной приведенной стопы заключалась в открытом рассечении капсулярно-связочного аппарата плюснеклиновидных суставов, сухожильно-мышечной пластике мышцы, приводящей I палец, и открытое вправление клиновидных костей.

Выводы. Таким образом, при врожденной приведенной стопе после установления диагноза лечение следует начинать с консервативных мероприятий. Наложения этапных гипсовых повязок с захватом коленного сустава со сменой последних через 7–10 дней до полного устранения деформации стопы. В заключение необходимо отметить, что для успеха лечения важно, чтобы оно было начато в первые месяцы жизни детей, а еще лучше сразу после их рождения.

Ошибки при лечении больных с остеоэпифизеолизами головчатого возвышения плечевой кости у детей и подростков

Нарзикулов У.К.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность. Повреждение сложного в анатомическом и функциональном отношении локтевого сустава издавна привлекало внимание ученых и практических врачей. Повреждение локтевого сустава, по данным отечественных и зарубежных авторов, составляет от 35 до 50% от общего числа повреждений опорно-двигательного аппарата у детей. Актуальность вопроса лечения детей с данной патологией обуславливается исключительно важной ролью плече-лучевой артикуляции в восстановлении функции поврежденного локтевого сустава. В последние годы часто встречаются остеоэпифизеолизы головчатого возвышения плечевой кости, которые вследствие допущенных ошибок приводят больных к инвалидности.

Цель. Анализировать ошибки диагностики и результаты лечения больных с остеоэпифизеолизами головчатого возвышения плечевой кости.

Материалы и методы. В клинике детской травматологии и ортопедии ТашПМИ за период с 2014 по 2016 г. находились на лечении 28 детей с остеоэпифизеолизами головчатого возвышения плечевой кости в возрасте от 7 до 18 лет. Из 28 пациентов с остеоэпифизеолизами плечевой кости у 19 больных были установлены застарелые остеоэпифизеолиз головчатого возвышения плечевой кости, у 6 – ложный сустав, у 3 – несросшийся перелом. При поступлении в стационар основными жалобами больных были выраженные боли и ограничение движений в локтевом суставе. Во всех случаях отмечали сгибательно-разгибательную контрактуру локтевого сустава – амплитуда активных движений колебалась в пределах от 5 до 40 градусов. У всех больных отмечена гипотрофия мышц конечностей. Всем больным в предоперационном периоде проводили клинические, рентгенологические обследования, а также магниторезонансную томографию.

Результаты и обсуждение. При диагностировании и лечении большинства больных с повреждениями в области локтевого сустава были допущены ошибки: позднее направление в стационар, нестандартное рентгенологическое исследование, несвоевременный диагноз и несоответствующее лечение. Допущенные ошибки при диагностике и лечении создают трудности в реабилитации больных с остеоэпифизеолизами головчатого возвышения плечевой кости, и это часто приводит к нарушению функции локтевого сустава. Все больные после тщательного обследования подвергались соответствующему оперативному лечению с последующими физиотерапевтическими процедурами (ЛФК, электрофорез с лидазой, парафиновая аппликация).

Заключение. Таким образом, диагностика этих повреждений представляет определенные трудности и основана на данных клинического и рентгенологического обследования. При лечении больных с остеоэпифизеолизами головчатого возвышения

плечевой кости нужно тщательное клиническое обследование, рентгенография в двух стандартных проекциях локтевого сустава, а также соответствующие лечения.

Комбинированный остеосинтез при лечении переломов дистального метаэпифиза плечевой кости

Носивец Д.С., Носивец С.М.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепропетровск (Украина)

Цель работы. Улучшить результаты лечения больных с переломами дистального метаэпифиза плечевой кости (ДМПК) путем разработки и обоснования способа остеосинтеза.

Материал и методы. В работе проведен анализ результатов математического моделирования напряженно-деформированного состояния ДМПК при фиксации переломов способом комбинированного МОС. На первом этапе эксперимента по стандартным рентгенограммам, выполненным при функциональной статической нагрузке кисти, с помощью уравнения равновесия определена величина напряжений, возникающих в области ДМПК при физиологической нагрузке. Установлено, что при нагрузке на кисть 50,0 Н (5,0 кг) нагрузка в области ДМПК составляет 1,30 кН (130,0 кг), что в 26 раз превышает величину приложенного внешнего усилия. На втором этапе, основываясь на классификации переломов АО/ASIF, смоделированы переломы ДМПК типа 13A1, A2, A3, B1, C1 и C3, на которых проведено моделирование фиксации с помощью спиц-винтов, пластин, аппарата Илизарова и комбинированных конструкций. Установлено, что способы фиксации отломков во всех моделях переломов с использованием спиц-винтов, пластин и комбинированных конструкций, близки между собой по принципу механического действия и создают усилие сжатия отломков от 18,7 до 97,2 кПа с основным массивом кости и между собой. Результаты математического моделирования реализованы при разработке способа комбинированного МОС (Патенты Украины № 8412 и № 11631), основой которого является объединение преимуществ накостной и внеочаговой фиксации. Аппарат внешней фиксации (АВФ) состоит из опорных балок, расположенных по внешней поверхности плеча и предплечья, соединенных дистракционными стержнями с шарниром, расположенным на уровне суставной щели локтевого сустава (ЛС). Опорные балки плечевого компонента и компонента предплечья фиксируются с помощью стержней к плечевой и локтевой кости. Для стабилизации АВФ используется дополнительный стержень, который фиксирует плечевой компонент и компонент предплечья, и используется для пассивной мобилизации ЛС в послеоперационном периоде. Шарнир аппарата, расположенный на уровне ЛС, допускает движения в соответствии с физиологическими, а применение АВФ позволяет разгрузить суставные поверхности, дополнительно стабилизировать фрагменты перелома и пассивно мобилизовать ЛС в течение первых суток после операции. Предложенный способ применен у 49 больных с внутрисуставными переломами. Средний возраст больных составил 42,4 года (от 19 до 65 лет), мужчин – 17 (34,7%), женщин – 32 (65,3%). Показаниями к лечению способом комбинированного МОС были оскольчатые внутрисуставные переломы типа 13C2 и внутрисуставные переломы с выраженным раздроблением фрагментов типа 13C3. Средняя длительность диспансерного наблюдения составила 25,2 мес. (от 7 мес. до 4 лет с момента травмы), в течение которого проводилась оценка функции ЛС и результатов лечения по шкале клиники Мейо и шкале балльной оценки. В соответствии с предложенными 4 периодами реабилитации (предоперационный период; период ранней мобилизации ЛС; период поздней мобилизации ЛС; период амбулаторного восстановительного лечения) проводилось индивидуальное физио-функциональное, медикаментозное лечение и ЛФК.

Результаты и их обсуждение. В конце срока диспансерного наблюдения средняя амплитуда активных сгибательно-разгибательных движений в ЛС составила 1150 (от 1000 до 1400), про-супинационных – 1700 (от 1650 до 1800). Средний балл по шкале клиники Мейо – 90 (от 80 до 100 баллов) и средний балл по шкале балльной оценки – 70 (от 64 до 76 баллов).

Выводы. Предложенные аппарат внешней фиксации и способ комбинированного остеосинтеза при переломах ДМПК создают условия для стабильной фиксации и ранней функциональной мобилизации локтевого сустава, что позволило достичь положительных результатов лечения у 91,8% ($p < 0,001$) больных.

Применение метода гидрокинезотерапии в комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом

Нуримов Г.К., Файзуллаев Ф.Б., Абдураимов А.Н.

Республиканский центр социальной адаптации детей Республики Узбекистан, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность проблемы реабилитации детей с детским церебральным параличом (ДЦП) обусловлена значительным количеством больных (2,5–5,9 на 1000 новорожденных); несвоевременностью лечения ДЦП в связи с поздним диагностированием, отставанием моторного развития и отсутствием социальной реабилитации. Подавляющее большинство таких детей приводит к инвалидизации уже в детстве.

Цель исследования. Предотвратить деформаций и создать оптимальных условий для выработки необходимых двигательных навыков с помощью гидрокинезотерапии у детей с ДЦП.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе Республиканского центра социальной адаптации детей. Под наблюдением были 80 детей в возрасте от 3 до 18 лет, больных ДЦП. В течение месяца 3 раза в неделю 40 детей экспериментальной группы получали комплексное лечение, которое включало расслабляющий массаж и занятия по ЛФК с применением лечебного плавания. На занятиях по плаванию (45 мин) применялась методика гидрокинезотерапии. Температура воды в бассейне поддерживалась на уровне 32–35°C. 40 детей контрольной группы получали расслабляющий массаж и занятия по ЛФК по традиционной методике. При обследовании выявляли уровень функциональных нарушений ОДА по состоянию осанки, положению тазобедренных и коленных суставов, позе, походке. Для изучения биомеханики ходьбы измеряли длину и ширину шага. Н.А. Бернштейн выделяет общие качественные и геометрические характеристики нормальной ходьбы: симметричность, ритмичность, постоянная длина и продолжительность шага. По К.А. Семенову (1999) длина шага – это расстояние, на которое выносится маховая нога во время шага.

Результаты и обсуждение. При обследовании у всех детей были выявлены различные нарушения функционального состояния ОДА. У них определялось нарушение осанки (асимметрия плеч и лопаток, выраженный грудной кифоз и поясничный лордоз). Обнаружены пассивные и вынужденные положения конечностей и поз. Осмотр стопы выявил наличие варусной и вальгусной деформации. У всех детей отмечалось нарушение ходьбы – скованность движений ног и рук.

Сравнительный анализ данных гониометрии суставов нижних конечностей показал, что объем активных движений у детей с ДЦП был ниже нормы, что свидетельствует о наличии контрактур. При повторной гониометрии регистрировалось достоверное изменение результатов по сравнению с данными до эксперимента. Длина шага – это расстояние от большого пальца опор-

ной ноги до пятки маховой ноги при выполнении этой ногой переднего толчка и установки пятки на опору, которое измеряется в сантиметрах. У взрослого человека средняя длина шага равна 25–30 см, у ребенка от 12–15 лет – 15–20 см. У больных ДЦП от 12 до 18 лет в зависимости от степени тяжести болезни длина шага составляет 2–7 или 10–15 см. У больных с эквино-варусной установкой стопы шаг значительно укорочен. Нарушение шаговых движений у больных ДЦП связано с ограничением выноса бедра вперед (контрактура тазобедренного сустава). Это ограничение усиливается приведением бедра внутрь, внутренней его ротацией. В патологический двигательный стереотип включается еще одно звено – преимущественно сагиттальное или фронтальное раскачивание. Это также тормозит формирование нормального шагового движения. Увеличение показателей объема активных движений в суставах нижних конечностей и длины и ширины шага детей экспериментальной группы свидетельствует об улучшении функции ходьбы и доказывает эффективность применения лечебного плавания. Результаты исследования свидетельствуют о значительной роли гидрокинезотерапии в комплексном лечении детей с ДЦП, что позволяет рекомендовать ее в качестве одного из эффективных средств физической реабилитации. При этом уменьшаются масса конечности, спастичность мышц, контрактуры, увеличиваются объем движений, координация, пространственные представления.

Выводы. 1. По результатам соматоскопии у детей с ДЦП выявлены нарушения функционального состояния ОДА: дефекты осанки, вынужденные и пассивные положения конечностей, нарушение походки (отмечается скованность движений рук и ног). По результатам гониометрии имеет место ограничение подвижности во всех суставах нижних конечностей.

2. По окончании исследования изучаемые показатели ОДА у детей обеих групп достоверно улучшились, но под влиянием лечебного плавания у детей экспериментальной группы все изучаемые показатели были достоверно выше.

Роботизированная механотерапия с детьми церебральным параличом

Нуримов Г.К., Абдураимов О.Н., Файзуллаев Ф.Б.

Республиканский центр социальной адаптации детей Республики Узбекистан, Ташкент (Узбекистан)

Детский церебральный паралич (ДЦП) представляет собой целую группу детских заболеваний с патологиями центральной нервной системы, нарушением координации речи, движения, поддержкой в интеллектуальном развитии, дисфункцией мышечной и двигательной систем. Как показал анализ, в большинстве случаев невозможно выделить только одну причину, влекущую за собой возникновение детского церебрального паралича. Основная задача лечения ДЦП – максимально полное возможное развитие умений и навыков ребенка и его коммуникативности. Основной способ коррекции спастических двигательных расстройств при ДЦП – онтогенетически последовательное становление двигательных функций путем последовательной стимуляции цепных установочных выпрямительных рефлексов при ослаблении патологической миелэнцефальной постуральной активности рефлекс-запрещающими позициями. Приоритетной задачей восстановительной медицины является социализация детей с ограниченными возможностями, достижение бытовой самостоятельности данного контингента и по возможности возвращение к активной деятельности. Сегодня одним из прогрессивных методов лечения детей с нарушением функции движения является роботизированная механотерапия, одним из видов которой является аппарат «Локомот».

Цель исследования. Разработать программу комплексной физической реабилитации с применением роботизированной механотерапии у детей с нарушениями функции движения и оценить ее эффективность.

Материалы и методы. Обследованы 36 детей в возрасте от 4 до 14 лет, находящихся на реабилитации в Республиканском центре социальной адаптации детей с различными формами ДЦП, сопровождающегося нарушениями двигательных функций. Среди больных спастическая тетраплегия отмечена у 2%, спастическая диплегия – 40%, гемиплегическая форма – 32%, дискинетическая форма – 10%, атаксическая форма – 15%.

Была разработана программа физической реабилитации, которая включала кроме традиционного комплекса лечебной гимнастики, массажа, занятий с психологом и логопедом занятия на роботизированном аппарате «Локомат». Изучаемый контингент был разделен на 2 группы в зависимости от проводимых реабилитационных программ: в 1-ю группу (основную) были включены дети с особыми потребностями, в программу реабилитации которых были включены занятия на роботизированном аппарате «Локомат»; во 2-ю группу (контрольную) – дети с традиционной программой реабилитации. Курс составлял 20 процедур.

Для оценки эффективности реабилитационных мероприятий проводились следующие методы исследования: оценка физического развития (соматоскопия, антропометрия), неврологический статус, измерение амплитуды движения в пораженных конечностях, электромиография, психологическое тестирование.

Результаты и их обсуждения. В результате проведенного комплекса лечения показатели двигательной активности детей изменились в различной степени. Отмечено значимое увеличение мышечной силы в нижних конечностях у пациентов 1 группы на 1,0–1,5 балла выше, чем во 2 группе. Мышечный тонус снизился на 0,8–1,2 балла больше в основной группе, чем в группе контроля. Дети 1 группы (67%) адаптированы к вертикальному положению к 4–9 тренировочному занятию, а во 2 группе (34%) не хватило 18 тренировочных занятий для перевода в вертикальное положение, остальные – к 15–18 дню. В 2–3,5 раза результаты мобильности и возможности передвижения со вспомогательными средствами выше в группе, получающей роботизированную механотерапию. При оценке психоэмоционального состояния при применении роботизированной механотерапии показатели тревоги, депрессии и ипохондрии в 1 группе в 1,5–2,5 раза ниже, чем во 2 группе.

Вывод. Разработанная программа физической реабилитации с применением аппарата «Локомат» позволяет улучшить поструральную и динамическую стабильность детей в вертикальном положении, укрепить мышечную систему в пораженных конечностях и поднять психоэмоциональный статус ребенка, что существенно повышает мотивацию ребенка к самостоятельной ходьбе.

Реконструктивно-пластические вмешательства при осложненных формах диабетической нейроостеоартропатии

Оболенский В.Н., Процко В.Г., Комелягина Е.Ю., Ермолова Д.А., Молочников А.Ю., Леваль П.Ш., Кисляков В.А., Сабанчиева Н.И.

ГБУЗ ГКБ № 13 ДЗ г. Москвы; ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, ГБОУ ВПО РУДН; ГБУЗ Эндокринологический диспансер ДЗ г. Москвы, Москва (Россия)

Цель. Представить обзор и оценить перспективы используемых нами методов органосохраняющих вмешательств в лечении пациентов с хирургическими осложнениями нейропатической формы синдрома диабетической стопы (ХО НФ СДС).

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 122 больных с ХО НФ СДС, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии ГБУЗ ГКБ № 13 ДЗМ в 2012–2015 гг., у которых применялась органосохраняющая тактика, а срок наблюдения в послеоперационном периоде превысил 1 год. Всем больным проводилась коррекция гликемии и нейропротекторная терапия; из местных методов лечения с целью санации раневых дефектов применялись вакуум-ассистированные повязки, аэрационная озонотерапия, обработка ран воздушно-плазменными потоками. Дальнейшую тактику определяли следующим образом:

1. При нейропатических трофических язвах 1–2 стадии по классификации Wagner без деформации стопы (16 пациентов) после санации раны с целью стимуляции процессов регенерации мы использовали аппликации плоских густоватых богатой тромбоцитами аутоплазмы (т.е. локальное применение тромбоцитарных факторов роста) без проведения системной антибактериальной терапии (АБТ).

2. При нейропатических язвах 2 стадии Wagner, обусловленных деформацией костей переднего отдела стопы (10 пациентов), проводили внеочаговую корригирующую мини-остеотомию плюсневых костей (ВКМ) + тенотомию сухожилий сгибателей пальцев с однократной антибиотикопрофилактикой (АБП).

3. При 3 стадии Wagner с деструкцией плюсневых костей и плюснефаланговых суставов (37 больных) с однократной АБП производили резекцию пораженных костей с заполнением дефекта импрегнированной антибиотиком коллагеновой губкой (КГИА) и с наложением первичных швов; по показаниям дополнительно проводили ВКМ других плюсневых костей.

При стопе Шарко (стадии С и D по Roger) после резекции пораженных костей и иссечения мягкотканых инфицированных дефектов тканей с использованием КГИА:

4. передний отдел стопы (Sanders II) – накладывали первичные швы на рану с последующим использованием иммобилизирующих повязок (14 пациентов); АБТ – 7 дней;

5. средний отдел стопы (Sanders III) – проводили стабилизацию компрессионными винтами (37 больных); АБТ – 7 дней;

6. задний отдел стопы (Sanders IV и V) – производили внеочаговый корригирующий остеосинтез по методу Илизарова (6 человек); АБТ – 21 день.

7. При поражении всех отделов и бесперспективности сохранения стопы выполняли ампутацию по Пирогову (Сайму) с остеосинтезом по методу Илизарова (2 пациента); АБТ – 7 дней.

Результаты. У всех пролеченных больных по вариантам 1–4 и 7 в срок от 3 месяцев до 2 лет не было выявлено гнойно-септических осложнений и рецидивов образования трофических язв или остеомиелита костей стопы. При варианте 5 в 5 случаях была отмечена септическая нестабильность компрессионного винта в срок от 1 до 5 месяцев, винты были удалены без потери коррекции стопы. При варианте 6 в 1 случае отмечена нестабильность костного фрагмента, что потребовало его удаления.

Обсуждение. Почти у половины пациентов СДС осложняется развитием гнойно-некротических процессов на стопе, что в 50–75% случаев приводит к ампутации на различном уровне. Несмотря на бурное развитие диабетологии с начала XXI в., проблема лечения данной категории больных не теряет своей актуальности и заставляет постоянно искать новые пути ее решения.

Использование пролонгированной локальной антибактериальной терапии – импрегнированной гентамицином коллагеновой губки – может улучшить результаты лечения инфицированных форм синдрома диабетической стопы.

Предложенные варианты тактики ведения больных в соответствии с анатомическими и клиническими характеристиками патологического процесса продемонстрировали весьма обнадеживающие результаты: ни у одного из 120 пациентов (1-6 группы) не было произведено ни одной ампутации, даже на уровне пальцев стопы.

Выводы. Описанные методы представляются перспективными в лечении больных с ХО НФ СДС; оценить их эффективность можно будет после проведения рандомизированных исследований.

Исследование эффективности метода соникации в диагностике периимплантной инфекции.

Оболенский В.Н., Семенистый А.А., Степаненко С.М., Бурсюк З.М., Кузнецов А.В.

ГБУЗ ГКБ № 13 ДЗ г. Москвы; ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, ГБОУ ВПО РУДН, Москва (Россия)

Цель нашего пилотного проспективного сравнительного исследования. Оценка клинической эффективности метода соникации в диагностике различной периимплантной инфекции.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ результатов бактериологических исследований 53 пациентов с различными видами периимплантной инфекции, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии ГБУЗ ГКБ № 13 в период с сентября 2015 по май 2016 г.

Всего был 39 пациентов с инфекционными осложнениями металлоостеосинтеза (8 – костей стопы, в том числе один – после пяточно-таранного артродеза, а другой – с ранее установленным спейсером первой плюсневой кости; 2 – бедренной кости, 13 – костей голени, 2 – надколенника и 1 – после артродеза коленного сустава; 4 – костей предплечья и 9 – плечевой кости); 9 больных с перипротезной инфекцией после протезирования крупных суставов (1 – коленного, 8 – тазобедренного); 2 пациента с инфекционными осложнениями эндокоррекции сколиоза и 3 больных с инфекционными осложнениями ненавязанной герниопластики.

Забор материала для исследований осуществлялся интраоперационно при удалении клинически инфицированных имплантов. Всего исследовано 159 образцов от 53 пациентов с периимплантной инфекцией: 106 биоптатов тканей и 53 сониката (28 удаленных металлоконструкций, 1 спейсер плюсневой кости и 3 сетки). Все образцы были доставлены в бактериологическую лабораторию в течение 10–15 минут от момента забора материала.

В лаборатории контейнеры с образцами в стерильном физиологическом растворе устанавливались на вибростенд ELMi Sky Line Shaker S-3L на 30 секунд, затем в ультразвуковую камеру YX 2100 на 5 минут, затем снова на вибростенд на 30 секунд; соникат центрифугировался и супернатант рассевался по средам с инкубацией до 14 дней. Биоптаты тканей исследовались по традиционным методикам.

Результаты. Все полученные результаты можно разделить на три группы: I – отрицательные и в биоптатах, и в соникатах; II – несовпадение данных; III – положительные с одинаковой степенью обсемененности.

Так, у 18 пациентов роста микрофлоры обнаружено не было ни в биоптатах, ни в соникатах.

У 4 пациентов в биоптатах тканей роста выявлено не было, а в соникатах был выявлен рост *E. faecalis* – 103 и 108. и *S. aureus* – 102 и 103 (в одном случае MRSA).

У 21 пациента в биоптате была выявлена микрофлора с низкой

степенью обсемененности (в среднем <102), в соникате – та же флора, но с обсемененностью выше критического уровня (в среднем >105): в 15 случаях *S. aureus*, из них в 5 случаях – MRSA; в 1 случае – *E. faecalis*; в 1 случае – *Ps. aeruginosa*; в 1 случае – *Enterobacter aerogenes*; в 3 случаях ассоциации микроорганизмов (*S. aureus* + *E. cloacae*, *S. aureus* + *E. faecalis* + *E. coli*, *Escherichia coli* + *Enterobacter cloacae*).

У одного пациента в биоптате был выявлен метициллин-чувствительный *S. aureus* (MSSA) 103, а в соникате – метициллин-резистентный *S. aureus* (MRSA) 104.

У 9 пациентов результаты исследований совпали и по виду флоры, и по степени обсемененности: 6 случаев *S. aureus* (MSSA), 3 ассоциации резистентных микроорганизмов (*S. aureus* (MRSA) + *Ps. aeruginosa*, *S. epidermidis* (MRSE) + *E. faecalis*, *P. mirabilis* + *E. faecalis*).

Обсуждение. Таким образом, в 51% случаев результаты исследований совпали; в 7,5% случаев соникат выявил возбудителя, а биоптат – нет; в 41,5% случаев соникат выявил значимую обсемененность импланта выше критического уровня, а биоптат – лишь незначительную контаминацию тканей.

Полученные данные повлияли на алгоритм лечения пациентов. Так, у больных I группы с отрицательными результатами всех бактериологических исследований длительность антибактериальной терапии в среднем составила 14,0±3,0 дня, у пациентов II группы с несовпадением результатов бактериологических исследований (т.е. наличие биопленок на имплантах и невысокая контаминация периимплантных тканей) – 21,9±4,4 дня, а в случаях полного совпадения положительных результатов (III группа, одинаковая обсемененность имплантов и периимплантных тканей) – 30,8±5,9 дня.

Выводы. Метод соникации простой и легковоспроизводимый, он позволяет более достоверно оценить качественные и количественные характеристики периимплантной инфекции, определить алгоритм и длительность антибактериальной терапии и в результате улучшить результаты лечения пациентов.

Лечение пострадавших с сочетанной травмой в травмоцентре III уровня

Оленев Е.А., Жуков Д.В., Выговский Н.В., Родыгин А.А., Павлик В.Н., Бозоров Д.М.

Новосибирский государственный медицинский университет, кафедра травматологии и ортопедии, Новосибирск (Россия)

Введение. На сегодняшний день число пострадавших и погибших в дорожно-транспортных происшествиях продолжает оставаться достаточно высоким. Каждый год в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) тяжелые повреждения получают свыше 50 млн человек, а почти 1,2 млн человек погибают. (М. Реден с соавт.). Не менее остро обстоит проблема дорожно-транспортного травматизма в Российской Федерации. По данным МВД РФ за 2014 г. от дорожно-транспортных травм пострадали 26 963 человека. При этом тяжесть дорожно-транспортного травматизма обуславливается ростом множественных и сочетанных повреждений (Федотов С.А., 2011 г., С.С. Сошников, Киселев А.С., 2007 г.; F. Hummer, 2007 г.). Эта проблема была признана «эпидемией на дорогах», что обусловило создание отделений сочетанной травмы и травмацентров I, II и III уровней. Активнее стали внедряться тактики многоэтапных запрограммированных оперативных вмешательств, в том числе и тактика Damage control surgery. Достаточно большое количество происшествий происходит как в городах, так вне крупных мегаполисов, в т.ч. на автомобильных трассах, где достаточно большой скоростной режим. Поэтому вся тяжесть дорожно-транспортного

травматизма фактически возлагается на травмоцентры III уровня.

Цель исследования. Проанализировать работу травмоцентров III уровня по оказанию медицинской помощи пострадавшим с сочетанной травмой на примере одной из ЦРБ за период 2014 г.

Задачи исследования. Проанализировать работу травмоцентра III уровня и оценить его значимость в структуре оказания медицинской помощи пациентам с сочетанной травмой.

Материалы и методы. Материалами послужили данные истории болезни 41 пациента с сочетанной травмой, госпитализированных в травмоцентр III уровня за 2014 г. Результаты оценивали с помощью различных шкал оценки тяжести состояния и статистического метода.

Результаты исследования. Возраст пострадавших колебался от 3 до 82 лет. В подавляющем большинстве пациенты доставлялись с мест аварий скорой медицинской помощью, среднее время прибытия в стационар составляло 35 минут. У 12,25% поступивших было диагностировано состояние алкогольного опьянения. Из числа пострадавших 75,26% пациентов имели сочетанную травму, при этом у 53,48% диагностировано сотрясение головного мозга, у 15,57% – повреждение внутренних органов, у 45,52% – повреждение конечностей, у 9,4% – повреждение таза. При этом 11,5% пациентов находились в состоянии травматического шока III степени. Среднее количество суток, проведенных в ОРИТ, составило 6,5. Среднее количество койко-дней, проведенных в данном травмоцентре, включающее лечение как в реанимационном, так и хирургическом отделениях, составило 28,25.

Выводы. Таким образом, на примере конкретного травмоцентра III уровня подтверждается тяжесть автодорожной травмы на участке федеральной трассы. Создание травмоцентров показало их несомненную значимость в оказании медицинской помощи пострадавшим с автодорожной, в т.ч. и сочетанной травмой. Тяжесть состояния и длительность периода лечения таких пациентов обуславливает необходимость отправки части пациентов в травмоцентры второго и первого уровней.

Гипербарическая оксигенация при лечении тяжелых больных с сочетанной травмой

Оразлиев Д.А., Киридон О.И.

Амурская ГМА, кафедра хирургических болезней ФПДО, АОКБ, Благовещенск (Россия)

В послеоперационном периоде больных с тяжелыми повреждениями на опорно-двигательном аппарате (ОДА) независимо от объема внешних вмешательств во внутренней среде организма происходят существенные изменения, не только функциональные, но и энергетические потенциалы организма. В раннем послеоперационном периоде происходит активизация гликолиза, с наличием гипоксии, лактатацидоза, снижением энергетических процессов (по уровню АТФ), с нарушением между энергосинтезирующими и энергоутилизирующими процессами, повышением индекса фосфатаз и системного индекса электролитов, что приводит к катаболической паратравматической фазе костеобразования [1]. При изучении влияния гипербарической оксигенации (ГБО) при нарушении целостности тяжелых повреждениях ОДА мы поставили основную задачу исследования – изучить по данным официальной учетно-отчетной документации пролеченных больных в областной клинической больнице за 3 последних года влияние ГБО на образование, ускорение и перестройку репаративного костеобразования.

Материалы и методы (87 больных с различными повреждени-

ями опорно-двигательного аппарата). Больные в основном работоспособного возраста – от 21- до 48-летнего возраста. Среди больных лиц мужского пола 61 (71%), 26 – женского пола (29%). В контрольную группу взяли больных, которым не была назначена процедура сеансов гипербарической оксигенации. Сеансы гипербарической оксигенации проводились в лечебной барокамере БЛКС 3-01 с применением медицинского кислорода (ГОСТ 5583-78) 1,2–1,8 Ата – 40 – 50 минут экспозиции, 1,2–1,8 Ата давление изопреции. Проводился индивидуальный подбор режима сеансов с учетом переносимости ГБО, реакции сердечно-сосудистой системы и сопутствующей патологии. Больных с применением сеансов гипербарической оксигенации со стороны ран мягкотканого компонента и костной ткани, заживление происходило лучше и быстрее, чем контрольных пациентов. Рана заживлялась первичным натяжением, без осложнений. Нами с целью уточнения эффективности ГБО, были использованы клинические, лабораторные методы исследования (забор венозной крови). При анализах данных, полученных с использованием ГБО, прослеживалась положительная динамика, а клинически – улучшение со стороны данных лабораторных методов. Независимо некоторые наши коллеги не воспринимают сеансы гипербарической оксигенации. Нами в 85% случаев получены хорошие исходы лечения, 12% – удовлетворительные, а в 3% случаев – неудовлетворительные. Причинами неудовлетворительных случаев мы считаем отсутствие полного контакта с пациентами.

Особенности тотального эндопротезирования коленного сустава при вальгусных деформациях

Орлов А.Б., Созонов О.А., Волченко Д.В., Величко М.Н., Шпиз Е.Я.

ФМБА России ФГБУЗ КБ № 86, центральное травматолого-ортопедическое отделение, Москва (Россия)

Цель. Анализ клинико-функциональных результатов тотального первичного эндопротезирования коленного сустава при вальгусных деформациях для определения особенностей данного вида вмешательства и улучшения их результатов.

Материалы и методы. Проведен анализ ранних и среднесрочных результатов тотального эндопротезирования коленного сустава у пациентов с вальгусной деформацией. В исследование были включены 8 пациентов, оперированных в период с 2007 по 2016 г. Средний возраст составил 65 лет (от 56 до 79 лет). В 2 случаях операции выполнены по поводу посттравматического гонартроза, в 6 – первичного.

Проводилась рентгенологическая и клиническая оценка в срок до 8 лет. Функциональные результаты оценивались по шкале Oxford 12 item Knee Score.

Все хирургические вмешательства проведены под спинномозговой анестезией, под жгутом. В область коленного сустава устанавливался активный дренаж, который удаляли на 1 сутки после операции.

У 5 пациентов операция выполнена из передне-медиального доступа, у 3 – из передне-латерального доступа по Keblish. По показаниям проводился релиз подвздошно-большеберцового тракта, латеральной боковой связки, сухожилия подколенной мышцы, задне-латеральных отделов капсулы от бедренной кости. При выполнении латерального релиза для баланса сгибательного и разгибательного промежутков придерживались последовательности, предложенной Whiteside L.

Пациентам проводилось предоперационное планирование с выполнением рентгенограммы всей конечности и с расчетом величины угла вальгусного отклонения, предполагаемыми размерами компонентов и их положения.

Профилактика тромбоэмболических осложнений включала применение низкомолекулярного гепарина и компрессионного трикотажа. Для профилактики инфекционных осложнений использовались цефалоспорины, средняя продолжительность антибиотикопрофилактики составляла 5 суток.

Результаты. Величина вальгусной деформации коленного сустава до операции составляла в среднем 23 градуса (от 15 до 45), послеоперационное вальгусное отклонение составило от 3 до 7 градусов. Средняя продолжительность операции составила 112 минут. Средняя величина кровопотери – 360 мл (от 150 до 570 мл). Всем пациентам установлены эндопротезы цементной фиксации, в 1 случае установлен связанный протез, в 7 случаях – заднестабилизованные протезы, протезирование надколенника выполнено 6 пациентам.

Функциональные результаты по шкале Oxford 12 item Knee Score в сроки от 6 мес. до 7 лет у 4 пациентов оценены как отличные, у 4 пациентов – хорошие. Отмечено, что для данной группы пациентов характерно медленное функциональное восстановление.

При рентгенологической оценке в сроки от 6 мес. до 8 лет не было выявлено признаков нестабильности бедренного и большеберцового компонентов на границе металл–кость. В одном случае заживление раны происходило вторичным натяжением, осложнение купировано консервативными методами, у 6 пациентов заживление первичное. Инфекционных, неврологических и тромбоэмболических осложнений в исследуемой группе пациентов не выявлено.

Выводы. 1. Выбор хирургического доступа определяется предпочтениями хирурга, клиническими и рентгенологическими особенностями.

2. Вальгусная деформация коленного сустава характеризуется вовлечением в патологический процесс в большей степени латеральных структур, что, как правило, требует латерального релиза.

3. Последовательность латерального релиза определяется балансом сгибательного и разгибательного промежутков.

Эндопротезирование тазобедренного сустава с применением укрепляющих колец Мюллера

Орлов А.Б., Созонов О.А., Волченко Д.В., Шпиз Е.Я., Величко М.Н.

ФМБА России ФГБУЗ КБ № 86, травматолого-ортопедическое отделение, Москва (Россия)

Цель исследования. Уточнение особенностей эндопротезирования тазобедренного сустава с применением колец Мюллера и улучшения их результатов.

Материалы и методы. Основными показаниями для применения данных конструкций при эндопротезировании тазобедренного сустава являются дефекты вертлужной впадины IIA,B,C, IIIA по Pargosky (вследствие кистозной перестройки, дисплазии впадины, переломов вертлужной впадины). Выполнен анализ среднесрочных результатов тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (от 2 до 8 лет). В исследование были включено 136 пациентов, которым выполнялось первичное тотальное эндопротезирование с применением укрепляющих колец Мюллера. Средний возраст составлял 65 лет (от 37 до 82 лет). В 118 случаях операции выполнены по поводу первичного коксартроза, в 18 – вторичных посттравматических изменений. Проводилась рентгенологическая и клиническая оценка в сроки от 2 до 8 лет.

Всем пациентам проводилось предоперационное планирование. Во всех случаях использовались укрепляющие кольца Мюллера

(Zimmer), которые устанавливались пресс-фит с дополнительной фиксацией винтами (от 2 до 4). Функциональная оценка результатов проводилась по шкале Харриса.

Профилактика тромбоэмболических осложнений включала применение низкомолекулярного гепарина и компрессионного трикотажа. Для профилактики инфекционных осложнений применялись цефалоспорины от 1 до 5 дней.

Результаты. Средняя продолжительность операции составила 95 минут, что несколько больше, чем при стандартном первичном эндопротезировании (83 минуты).

При рентгенологической оценке в сроки от 2 до 7 лет не было выявлено признаков нестабильности ацетабулярного компонента на границе металл–кость. У трех пациентов в раннем послеоперационном периоде произошел вывих эндопротеза, во всех случаях производилось закрытое вправление с иммобилизацией внешним деротационным фиксатором, повторных хирургических вмешательств по поводу данного осложнения не потребовалось. В одном случае было произведено ревизионное эндопротезирование в связи с нестабильностью ножки протеза. В трех случаях в связи с инфекционными осложнениями потребовались повторные хирургические вмешательства: у двух пациентов – одноступенчатая санация послеоперационной раны с ревизией имплантата, у одного пациента – двухступенчатое ревизионное эндопротезирование: удаление эндопротеза и установка спейсера, ревизионное протезирование через 12 месяцев после первого этапа.

Функциональные результаты в сроки от 2 до 8 лет по шкале Харриса у 112 пациентов оценены как отличные, у 25 – как хорошие, у 1 пациента в связи с необходимостью ревизионного вмешательства – удовлетворительный результат.

Выводы. 1. Основными показаниями к применению ацетабулярных укрепляющих конструкций являются состояния, связанные с дефектами крыши вертлужной впадины, либо ее дисплазией.

2. Пресс-фит установка с дополнительной фиксацией винтами обеспечивает стабильную бесцементную фиксацию укрепляющих колец.

3. Длительность операций с установкой кольца незначительно больше, чем при стандартном цементном эндопротезировании.

Непрямая декомпрессия содержимого поясничного позвоночного канала при дефиците передней колонны

Пальшин В.Г., Пальшин Г.А.

Государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Республиканская больница № 2 – Центр экстренной медицинской помощи», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет», Якутск (Россия)

Цель работы. Определить клинические возможности искусственной дорсальной непрямой декомпрессии спинальных корешков в нижнем отделе спины путем формирования дефекта передней колонны транспедикулярным билатеральным доступом.

Материалы и методы. На базе ортопедического отделения Республиканской больницы № 2 в 2016 г. 2 пациентам с неэффективностью консервативного лечения проведено оперативное вмешательство по новому протоколу. Женщина, 56 лет, санитар, с постменопаузальной остеопенией, инсулиннезависимым субкомпенсированным сахарным диабетом 2 типа, ожирением I ст., и мужчина, 45 лет, астенической конституции, сантехник. Верброгенный болевой синдром у обоих был обусловлен полира-

дикулярным поражением. Послеоперационный период у больных составил 4 и 1 мес. соответственно.

Механическая транспедикулярная нуклеопластика (МТН) подразумевает собою рассверливание межпозвонкового диска 3,2 мм сверлом с формированием 2 каналов в каудальной части тела вышележащего позвонка с 2 сторон. Точка введения сверла под маммиллярным отростком согласно ориентирам по Roy-Camille с увеличением рострально-краниального наклона конца сверла. Допустимо параллельное расположение сформированных каналов. Технически по ЭОП-контролю каналы в каудальной части вышележащего тела позвонка расположены в средней трети и в передней части. Дерекцепция фасеточных суставов проводилась электрокоагулятором.

Результаты и выводы. Пациентке с дорсальной циркулярной протрузией диска L4-L5, фораминальной компрессией (ФК) обоих корешков и диска L5-S1 с формированием функциональной нестабильности (ФН) в L5-S1, инклинацией суставных фасеток и ретролистезом 3 мм, вторичным спондилоартрозом L5-S1 3 ст. с латеростенозом слева, оссификатом фасетки S1, компрессией корешков L5 тракционно и S1 фораминально, преходящим неполным каудо-синдромом, выраженным миофасциальным болевым синдромом (МБС), положительным синдромом Тренделенбурга и мышечной гипотрофией левой нижней конечности проведена МТН дисков L4-L5, L5-S1 с резекцией оссификата фасетки L5-S1 и фораминальной декомпрессией корешка S1 слева, дерекцепция фасеток (ДФ) L4-L5, L5-S1, установка межостистого динамического фиксатора (МДФ) L5-S1 12 мм.

Пациенту с дорсальной циркулярной протрузией L1-L2 без корешковой симптоматики, циркулярной дорсальной протрузией диска L3-L4 и ФК корешков L4 диском и оссификатом фасеток L3-L4 справа, правосторонней парамедианной грыжей диска L4-L5 с ФК корешка L5, ФН L4-L5, относительным центральным стенозом L4-L5, дупликацией и гипертрофией желтой связки L4-L5, циркулярной дорсальной протрузией диска L5-S1 с транзиторной компрессией корешков S1 и упорным МБС с выраженным недостатком разгибателей правой стопы проведено удаление грыжи диска L4-L5 фораминально, декомпрессия корешка L5 справа, частичная флавэктомия L4-L5, декомпрессия дурального мешка L4-L5, резекция оссификата фасеток L3-L4 и (латерально-медиальная частичная фасетэктомия) декомпрессия корешка L4 справа, МТН дисков L3-L4, L5-S1, ДФ L3-L4, L4-L5, установка МДФ L3-L4 12 мм, L4-L5 14 мм.

Субъективно у больных отмечался полный регресс корешковых болей, болей в спине, положительная динамика по VAS (до операции пациентка 7, через 1 мес. 2, через 3 мес. 1; у пациента 6, 1, -, соответственно), ODI (до операции пациентка 78, через 1 мес. 34, через 3 мес. 21; у пациента 62, 13, -, соответственно). У пациентки после курса реабилитации, синдром Тренделенбурга регрессировал через 3 месяца. У пациента по функциональной рентгенологической картине ФН купирована. Признаков инфекционных осложнений, спондилитов, спондилодисцитов на контрольных сроках не было.

По нашим результатам для проведения МТН критичны уровень вмешательства и тщательный отбор пациента. Инклинация фасеточных суставов, функциональная нестабильность являются относительными противопоказаниями и требуют симультанной динамической фиксации.

По нашему мнению, для профилактики перелома ножек дужек не следует превышать размер каналов: при высоте ножки дужки 7–11 мм в поясничном отделе позвоночника формирование 2 параллельных каналов диаметром в 3,2 мм не влияет на их прочностные качества. В позднем послеоперационном периоде не исключена эволюция дегенерации в позвонково-двигательном сегменте, что требует дальнейшего изучения.

Совершенствование подходов оказания специализированной хирургической помощи пациентам с тяжелыми множественными переломами костей конечностей

Панков И.О., Сиразитдинов С.Д.

ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, Казань (Россия)

Введение. Множественные переломы костей конечностей представляют особую категорию тяжелых и сложных повреждений опорно-двигательного аппарата. К особенностям таких повреждений следует отнести шок и острую массивную кровопотерю, сопровождающие большинство множественных переломов, а также развитие ранних тяжелых осложнений со стороны свертывающей системы крови, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, нередко приводящих к летальному исходу. Клиническая картина и тяжесть состояния пациентов значительно отягощаются нередким сочетанием переломов костей конечностей с тяжелой черепно-мозговой травмой, травмой груди и живота.

Летальность при множественных и сочетанных повреждениях достигает 40%. Основными причинами летальных исходов в первые часы после тяжелой политравмы является шок и острая кровопотеря, в более позднее время – тяжелые мозговые расстройства и сопутствующие осложнения.

Лечение множественных переломов костей конечностей представляет одну из наиболее актуальных проблем современной травматологии и ортопедии. Раннее оперативное лечение в настоящее время является основным при множественных переломах костей конечностей, а также сочетанных повреждениях. Операция проводится по неотложным показаниям с целью репозиции и стабилизации переломов, а также профилактики возможных осложнений травматической болезни. Применяется чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации как наиболее щадящий метод оперативного лечения.

Цель. Улучшить результаты лечения пациентов с тяжелой политравмой.

Задачи. Разработать алгоритм оказания специализированной медицинской помощи пациентам с тяжелыми множественными переломами костей конечностей путем применения метода чрескостного остеосинтеза аппаратами внешней фиксации с учетом принципа «контроля повреждений» с дальнейшим переходом на погружной остеосинтез в период полной стабилизации жизненно важных функций (IV период травматической болезни по Е. К. Гуманенко).

Материалы и методы. В травмацентре РКБ разработаны и успешно применяются оригинальные компоновки стержневых и спице-стержневых аппаратов внешней фиксации при различных переломах костей конечностей. Компоновки аппаратов внешней фиксации состоят из 2–3 внешних опор комплекта Илизарова с кронштейнами, которые соединяются между собой с помощью резьбовых стержней. По достижении репозиции перелома аппарат переводится в режим стабильной фиксации. По нормализации состояния пациента при переломах диафиза трубчатых костей возможен переход на погружной остеосинтез штифтами с блокированием с целью обеспечения ранней нагрузки и функции конечности. При этом не исключается применение аппарата внешней фиксации как основного метода лечения.

Изучены результаты лечения у 128 из 146 пациентов с множественными переломами конечностей, лечившихся в клинике травмацентра 2005–2013 гг. Сроки наблюдения составили от 1 года до 8 лет. Результаты оценивались на основании данных клинико-рентгенологического обследования пациентов.

Результаты. Из 128 пациентов, которым был применен чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации, у 76 чрескостный остеосинтез явился основным методом лечения, 52 пациентам на этапе лечения была произведена замена аппаратов внешней фиксации на погружные конструкции.

Применение погружных конструкций способствовало ранней активизации пациентов с восстановлением функции верхних и нижних конечностей за счет ранней нагрузки и возможности активных движений в суставах, в том числе в смежных суставах поврежденных сегментов конечности.

Выводы. У всех обследованных пациентов достигнуты положительные исходы лечения.

Способы лечения остеомиелита костей стопы

Пекшев А.В.

Сибирский государственный медицинский университет, Томск (Россия)

Проблема лечения больных остеомиелитом костей стопы не решена до настоящего времени и остается актуальной. По данным различных авторов, при тяжелых повреждениях стопы остеомиелит развивается в 22,4 – 38, 2% случаев. На долю хронического остеомиелита костей стопы приходится от 28 до 55%, а по отношению к остеомиелиту всех локализаций он составляет от 3,8 до 21,3%. Актуальность проблемы обусловлена и неудовлетворительными результатами традиционного хирургического лечения в 68,3% случаях с последующей инвалидизацией от 25 до 72% наблюдений у больных с хроническим остеомиелитом костей стопы.

Цель работы. Обосновать и внедрить в клиническую практику лечения разработанные микрохирургические технологии хирургического лечения хронического остеомиелита стопы, связанных с транспозицией кровоснабжаемых комплексов тканей.

Материал и методы исследования. За период с 2000 по 2014 г. было выполнено 114 транспозиций комплексов тканей больным с хроническим остеомиелитом костей стопы в сочетании с дефектами покровных тканей. Лечение остеомиелита костей стопы заключалось на первом этапе в хирургической санации гнойного очага путем секвестрнекрэктомии пораженных тканей, в результате чего образовался дефект как костной, так и покровных тканей. С целью ликвидации последних применялась транспозиция кровоснабжаемого комплекса тканей одноименной стопы. Наиболее часто (49,9%, $p < 0,05$, $t = 2,68$) в качестве пластического материала применяли в различных вариантах медиальный подошвенный и тыльный лоскуты стопы – 31,4%, $p < 0,01$, $t = 2,68$. С целью инициации репаративной регенерации в зоне поражения и восстановления костных структур стопы были включены костные фрагменты большеберцовой кости в 29 (19,5%) случаях и мышцы – в 27 (18,2 %) наблюдениях.

Результаты. Результаты лечения пациентов рассматривались в сроки от 3 месяцев до 8 лет включительно. В 86,6% случаев достигнут положительный результат с восстановлением функции конечности. В 13,4% наблюдались краевые некрозы перемещенного мягкотканого комплекса тканей, причиной которых были технические погрешности при планировании операции, что в последующем потребовало проведения повторных оперативных вмешательств и сопровождалось удлинением сроков лечения. Средние сроки нахождения больных в стационаре с остеомиелитом стопы при применении кровоснабжаемых комплексов тканей с включением в них костного трансплантата составили 21 койко-день.

Васкуляризованная костная пластика при лечении костных опухолей пальцев кисти

Пекшев А.В., Юркевич В.В.

Сибирский государственный медицинский университет, Томск (Россия)

На современном этапе развития реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии замещение костных дефектов при опухолях костей фаланг пальцев кисти представляет одну из сложных и актуальных хирургических проблем, требующих поиска адекватных пластических материалов и разработки новых технологий костной пластики.

Цель исследования. Изучить возможности и результаты лечения больных с пострезекционными костными дефектами фаланг пальцев кисти посредством локального стимулирующего воздействия на репаративный остеогенез перемещенных кровоснабжаемых костных трансплантатов диафизов 2–3 пястных костей.

Материалы и методы. За период 2003–2008 гг. выполнено 21 оперативное вмешательство пациентам с энхондромами (16) и кистами (5) основных фаланг 2–3 пальцев кисти. При лечении пострезекционных костных дефектов фаланг пальцев кисти опухолевидного происхождения нами предложен способ хирургического лечения костных дефектов при опухолях костей фаланг пальцев кисти с применением кровоснабжаемых надкостнично-кортикальных трансплантатов на дистальном метакарпальном сосудистом пучке из диафизов 2–3 пястных костей (Патент РФ на изобретение № 2336044 от 20.10.2008 г.). После экскохлеации выше названных опухолей пострезекционные дефекты заполняли кровоснабжаемыми надкостнично-кортикальными трансплантатами.

Результаты. Во всех случаях после пересадки надкостнично-кортикальных трансплантатов в пострезекционный дефект основных фаланг пальцев кисти произошло сращение их с материнским костным ложем, которое наблюдалось рентгенологически через 8 недель. Восстановление функции кисти отмечено через 12 месяцев.

Профилактика ТЭЛА у пострадавших с тяжелой сочетанной скелетной травмой

Петров А.Н., Борисов М.Б., Ганин Е.В., Семенов Е.А., Петров А.А., Самохвалов И.М.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург (Россия)

Венозные тромбоэмболические осложнения на протяжении многих десятилетий остаются важнейшей клинической проблемой в хирургии повреждений у пострадавших со скелетной травмой, а частота острых венозных тромбозов достигает 35–55% при политравме.

Цель исследования. Разработать комплексную профилактику венозных тромбоэмболических осложнений у пострадавших с сочетанной скелетной травмой на основании применения шкалы прогноза риска развития тромбоэмболических осложнений «ВПХ-ПТ».

В исследование включены 288 пострадавших с сочетанной скелетной травмой, находившихся на лечении в клинике военной хирургии ВМА им. С.М. Кирова (2008–2015 гг.), с применением тактики orthopedic damage control. 63,2% пострадавших мужского пола, возраст – до 50 лет, механизм травмы – ДТП (77,4%). Риск развития тромбоэмболических осложнений у пострадавших оценивали по разработанной шкале «ВПХ-ПТ».

85,8% пациентов поступили в тяжелом состоянии: тяжесть повреждения $10,59 \pm 3,2$ балла, тяжесть состояния – $26,27 \pm 4,1$ балла. Объем кровопотери у пострадавших с учетом всех повреждений составил 2190 ± 270 мл.

При поступлении проводилось наложение протившоковой таковой повязки – 6,6% пострадавших, наложение рамы Ганца – 14,2%, у 1,7% пострадавших потребовалось выполнение внутри-тазовой тампонады. Фиксация переломов костей таза стержневыми аппаратами выполнялась в 31,9% наблюдений. Имобилизация переломов стержневыми аппаратами осуществлялась у 59,0% и спицевыми аппаратами – у 14,2% пострадавших, гипсовыми повязками – у 3,8%, скелетным вытяжением – у 3,1%, не производилась – у 2,1%.

На первом этапе применение антикоагулянтов и компрессионная терапия не производилась. Все пострадавшие при поступлении в отделение реанимации оценивались шкалой «ВПХ-ПТ» как пациенты с высоким риском ОВТ. В ходе дальнейшего лечения (3–8 сутки) или при переводе на профильные отделения у 86,5% пострадавших регистрировался высокий риск ОВТ, у 10,1% пострадавших риск оценен как средний.

Всем пострадавшим с II этапом ДСО проводилась профилактика ОВТ с комплексным подходом (нефракционированный или низкомолекулярный гепарин, активизация, применение компрессионного трикотажа и перемежающейся пневматической компрессии нижних конечностей (пневмокомпрессия (Kendall SCD express), волновая пневмостимуляция («БИОМ-ВОЛНА»)). По стабилизации состояния накладывались эластичные бинты – 15,6% наблюдений, в 7,3% случаев проводилась компрессионная аппаратная терапия. Проводился мониторинг венозной системы для исключения ОВТ по оригинальной схеме (длительная ИВЛ (ежедневно и перед переводом из ОРИТ), перед предстоящими оперативными вмешательствами III этапа тактики ДСО, в послеоперационном периоде, при активизации (вертикализации) пострадавшего, а также при поступлении больных, переведенных из других стационаров). Так, у половины исследование выполнялось повторно – 53,6%, а многократно – у 46,4% пациентов.

Всего было выявлено 9,7% венозных тромбозов. Частота обнаружения венозных тромбозов в ОРИТ – 2,1% пациентов, на III этапе – 7,6% пострадавших. Диагностика ОВТ привела к задержке оперативных вмешательств в 3,5% случаев. В 9,7% наблюдений было отмечено поражение вен нижних конечностей, при этом у 17,9% пострадавших поражение было двухсторонним.

У 50,0% пострадавших были выполнены операции для профилактики ТЭЛА: у 17,9% установлены временные кава фильтры, в 10,7% случаев выполнялось клипирование (общей подвздошной вены и НПВ) и у 7,1% – перевязка поверхностной бедренной вены, у 14,3% – перевязка большой подкожной вены с удалением тромба-наездника.

Общая летальность составила 7,3%, в 17 случаях причиной смерти явились последствия массивной кровопотери, прогрессирующая полиорганная недостаточность и генерализованные инфекционные осложнения и только в 4 случаях – массивная ТЭЛА.

Выводы. 1. Динамическая шкала прогноза риска развития венозных тромбозомболических осложнений «ВПХ-ПТ» позволяет определить у пострадавших с тяжелой скелетной травмой риск развития ОВТ на различных этапах лечения и производить коррекцию мероприятий по профилактике и лечению венозных тромбозов. 2. Комплексный подход к профилактике венозных тромбозомболических осложнений у таких пострадавших позволил снизить частоту ОВТ до 4,9%, а летальность от ТЭЛА – до 1,4%. 3. Использование УЗДГ сосудов нижних конечностей для динамического мониторинга развития ОВТ по оригинальной

схеме у пострадавших с сочетанной травмой повышает частоту выявления острых венозных тромбозов и обеспечивает своевременную хирургическую профилактику ТЭЛА.

Хирургическое лечение пороков развития и заболеваний стоп у детей

Петров М.А., Выборнов Д.Ю.

Морозовская детская городская клиническая больница, Детская городская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филатова, Москва (Россия)

Деформации стоп – крайне многообразная патология, скрывающая за собой множество пороков развития и заболеваний. Частной формой деформации стопы является плоско-вальгусная или эквино-вальгусная деформация стопы, часто сочетающаяся с деформациями переднего отдела стопы. При этом до сих пор нет единого алгоритма лечения данной патологии, не разработаны принципы консервативного лечения, показания к оперативному лечению.

Цель работы. Улучшение результатов лечения детей с плоско-вальгусными деформациями стоп и деформациями переднего отдела стопы у детей.

Вальгусные деформации стоп – вторая наиболее частая патология стопы в детском возрасте.

Существует множество вариантов лечения данной патологии. При этом в последние годы тактика лечения данной патологии также значительно меняется. И вместо сложных оперативных методик возможно использование минимально инвазивных методов.

В лечении детей с тяжелой плоско-вальгусной деформацией стоп мы отдаем предпочтение оперативным малоинвазивным методикам. За период 2014–2016 гг. на базе отделения травматологии и ортопедии Морозовской ДГКБ прооперировано 120 детей с плоско-вальгусными деформациями стоп и деформациями переднего отдела стопы, такими как деформация портного, hallux valgus.

У 90 детей использована малоинвазивная методика подтаранного артроза с установкой подтаранного винта. При этом у 60 детей методика дополнялась такими методиками, как подкожная ахиллопластика (75 детей), процедура Kidner (21 ребенок).

У 30 детей использована методика одномоментного удлинения латерального отдела пяточной кости (операция Эванса), которая у всех дополнялась подкожной ахиллопластикой.

При сопутствующих деформациях переднего отдела стопы hallux valgus (35 детей) и деформация портного (7 детей) нами выполнялась операция scarf остеотомии плюсневых костей, которая в 7 случаях дополнена остеотомией основной фаланги 1 пальца стопы (Akin)

Отличные и хорошие результаты отмечались у 117 детей с данным видом патологии. У 3 детей отмечалась потеря коррекции после коррекции плоско-вальгусной деформации, что связано, по всей видимости, с сопутствующей неврологической симптоматикой. Рецидивов hallux valgus и деформации портного на данных сроках катамнеза нами не отмечено. У одного ребенка отмечалось инфицирование биодеградируемых винтов после остеосинтеза при scarf остеотомии на сроках более 4 мес. от момента операции, что потребовало удаления остатков биодеградируемых винтов без потери стабильности в области оперированного сегмента. В последующем на сроках более 1 года признаков воспаления отмечено не было.

Врожденная ригидная плоско-вальгусная деформация стопы

встретилась в 7 случаях за период с 2012 по 2016 г. Во всех случаях это были дети до 1 года. Лечение во всех случаях проводилось этапным гипсованием по методике Доббса с последующим открытым вправлением в таранно-ладьевидном сочленения. В настоящее время у всех детей достигнут хороший результат.

Таким образом, использование современных методов хирургического лечения плоско-вальгусных деформаций стоп, деформаций переднего отдела стопы позволяют достичь отличных и хороших результатов в короткие сроки с высокой эффективностью.

Многооскольчатые переломы костей заднего отдела стопы: консервативно или оперативно?

Петров М.А., Шляпникова Н.С., Панкратов И.В., Баранов Р.А., Павлова Д.Д.

ГБУЗ Морозовская ДГКБ, Москва (Россия)

Актуальность. Переломы костей заднего отдела стопы встречаются у любителей высокотравматичных видов спорта (сноуборд и др.), а также в результате кататравмы и дорожно-транспортных происшествий. При этом результаты как консервативного, так и оперативного лечения далеки от удовлетворительных, что обуславливает актуальность данной проблемы.

Цель. Улучшение результатов лечения переломов костей заднего отдела стопы.

Материалы. За период 2014–2016 гг. в отделение травматологии и ортопедии Морозовской ДГКБ обратились 7 детей, у 3 из которых был выявлен многооскольчатый перелом таранной кости и у 4 – аналогичный перелом пяточной кости. Задний отдел стопы образован костями, которые имеют сложную анатомию, включающую наличие многочисленных сочленений и крайне скудное кровоснабжение. Данные особенности определяют высокий процент развития посттравматических деформаций, несращения и, как следствие, лизиса костных фрагментов, а также раневых осложнений. Вышеперечисленные проблемы могут возникнуть как при консервативном, так и в результате оперативного лечения.

Из 7 детей, обратившихся в нашу клинику, 6 были оперированы. У 2 детей с переломами пяточной кости отмечались нарушения заживления послеоперационной раны. Однако во всех случаях достигнуты удовлетворительные результаты: болевой синдром отсутствует, анатомическая целостность и функциональность сегмента восстановлена полностью.

Заключение. Многооскольчатые переломы костей заднего отдела стопы всегда сопровождаются риском формирования посттравматических деформаций и несращений, которые могут развиваться независимо от выбора метода лечения. Однако при нарушении конгруэнтности суставных поверхностей необходимо проводить хирургическое лечение, несмотря на высокий риск развития раневых осложнений, поскольку нарушение взаимоотношений в суставах стопы всегда приводит к развитию выраженного посттравматического болевого синдрома и значительно уменьшает объем движений, снижая таким образом качество жизни.

Опыт оперативного лечения переломов костей конечностей и тотального эндопротезирования суставов у пациентов с мраморной болезнью (Альберс-Шенберга)

Пешехонов Э.В.

ФГБУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого» Минобороны России, Красноярск (Россия)

Цель исследования. Проанализировать особенности хирургического лечения переломов костей конечностей у пациентов с мраморной болезнью (болезнью Альберс-Шенберга).

Материалы и методы. В исследовании использованы материалы медицинской документации, данные инструментального исследования, протоколы хирургических вмешательств, результаты динамического наблюдения в течение года, материалы гистологического исследования пациентов среднего возраста с болезнью Альберс-Шенберга, с переломами тел 4 и 5 шейных позвонков после операции переднего их корпородеза, с переломами средней трети бедренной кости после операции – остеосинтеза перелома штифтом, подвального перелома бедренной кости синтезированного пластиной с угловой стабильностью и последующего тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в связи с образованием ложного сустава.

Результаты и обсуждения. Нами проведены 4 операции у пациентов с мраморной болезнью, из них 1 – на позвоночнике, 1 – на тазобедренном суставе и 2 операции на бедренной кости. Мраморная болезнь – заболевание, встречающееся редко. В настоящее время обнаружены 3 гена, мутации в которых приводят к развитию аутосомно-рецессивной мраморной болезни у человека. Все эти гены кодируют белки, необходимые для нормального функционирования остеокластов, способных разрушать костную ткань. По сравнению с другими болезнями, сопровождающимися гиперостозом, описано наиболее подробно всего около 300 случаев. Поэтому опыта лечения переломов у этих больных накоплено не много, в связи с тем, что заболевание проявляется избыточным количеством склерозированной ткани в зонах эндостального и энхондрального окостенения. Время, затраченное на обработку костной ткани, в среднем более чем в 2 раза превышало длительность аналогичных этапов при лечении пациентов с нормальной костной тканью. Кровопотеря обусловлена необходимостью более широкого доступа к месту перелома для профилактического дополнительного удержания трубчатой кости во время ее обработки.

Таким образом, подходя к хирургическому лечению переломов костей конечностей у данной категории пациентов, необходимо предполагать более длительное время операции и большую ее травматичность, что обусловлено необходимыми профилактическими мерами, проводимыми интраоперационно для предупреждения «раскалывания» трубчатой кости. Реабилитационные мероприятия должны проводиться под наблюдением ортопеда, т.к. оценить рентгенологически выраженность консолидации перелома у этих больных крайне сложно.

Возможности интрамедуллярного остеосинтеза в лечении переломов вертельной области бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста

Платонов И.И., Гордиченко А.И., Усков О.Н.

ФГБУ ДПО Центральная государственная медицинская академия УД Президента РФ, Москва (Россия)

Переломы вертельной области бедренной кости являются одними из наиболее часто встречающихся у пациентов пожилого и старческого возраста и часто приводят к обездвиживанию пострадавших, развитию гипостатических осложнений, декомпенсации сопутствующей соматической патологии, что в ряде случаев заканчивается летальным исходом. Малотравматичный интрамедуллярный остеосинтез, выполненный в ранние сроки после травмы, позволяет не только восстановить анатомичность поврежденной области, стабилизировать перелом и начать ран-

ную активизацию больных без опасности смещения костных отломков, но и в максимально короткие сроки вернуть пациента к прежней жизнедеятельности, повысив качество жизни в послеоперационном периоде.

Цель настоящего исследования. Совершенствование хирургического лечения переломов вертельной области бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста, которым была выполнена операция интрамедуллярного остеосинтеза различными фиксаторами.

Задача исследования. Сравнительный анализ результатов хирургического лечения переломов вертельной области бедренной кости различными интрамедуллярными фиксаторами. *Материал и методы.* С 2010 по 2015 г. в клиниках травматологии и ортопедии Управления делами Президента РФ были оперированы 152 пациента пожилого и старческого возраста с переломами вертельной области бедренной кости, которым был выполнен интрамедуллярный остеосинтез. Среди применяемых фиксаторов у 45 пациентов был установлен TRIGEN INTERTAN фирмы Smith&Nephew, у 48 пострадавших – Proximal Femoral Nail фирмы Synthes и у 59 больных – Gamma Nail фирмы Stryker. Средний возраст больных с переломами вертельной области бедренной кости составил 79,6 года. Применение интрамедуллярного остеосинтеза позволяло осуществлять оперативное вмешательство в максимально ранние сроки после поступления пациентов в стационар, что значительно улучшало результаты лечения и снижало возможные послеоперационные осложнения. В пред- и послеоперационном периодах с целью профилактики тромбоэмболических осложнений всем больным назначали низкомолекулярные гепарины и эластичное бинтование нижних конечностей. В наших клиниках широко распространены методы эпи- и перидуральной анестезии, что позволяло у пациентов пожилого и старческого возраста избежать гиповентиляционных осложнений и психических нарушений в раннем послеоперационном периоде. Все пациенты пожилого и старческого возраста занимались по разработанной специальной программе физических упражнений, направленной на ускоренное восстановление. Это позволило сократить сроки реабилитации и улучшить качество жизни больных в послеоперационном периоде. Интраоперационная летальность и послеоперационные осложнения среди наших пациентов отсутствовали. Средняя продолжительность операции составила 30–35 минут, а средняя кровопотеря – 60 мл. В связи с минимальной кровопотерей во время операции не было необходимости в переливании препаратов крови и кровезаменителей. Дополнительная внешняя иммобилизация после операции не требовалась. Большинство оперированных пациентов отмечали исчезновение или значительное уменьшение болевого синдрома, что дало им возможность в ближайшие дни после операции самостоятельно себя обслуживать и восстановить опороспособность конечности. Пациентов выписывали на амбулаторное лечение через 10–12 дней после операции. Для оценки исходов лечения мы использовали клинические и рентгенологические данные обследования пациентов до и после операции. Сроки наблюдения составили от 6 месяцев до 5 лет с момента операции. Отдаленные результаты изучены у 107 пациентов (70,4%). При анализе результатов использовалась шкала Харриса, по которой отличный результат (более 90 баллов) получен у 35 пациентов (32,7%), хороший (80–89 баллов) – у 44 пациентов (41,1%) и удовлетворительный (70–79 баллов) – у 24 больных (22,4%), неудовлетворительный результат (69 баллов и менее) – у 4 пациентов (3,7%). На основании сравнительного анализа результатов хирургического лечения переломов вертельной области бедренной кости различными интрамедуллярными фиксаторами удалось показать, что применение интрамедуллярного фиксатора TRIGEN INTERTAN фирмы Smith&Nephew обеспечило наибольшую стабильность фикса-

ции, ускорившую восстановление опороспособности поврежденной конечности, позволив сократить период реабилитации и повысить качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Вывод. Метод интрамедуллярного остеосинтеза, особенно с применением фиксатора TRIGEN INTERTAN фирмы Smith&Nephew, может быть применен у пострадавших с чрес-, меж- и подвертельными переломами бедренной кости пожилого и старческого возраста, но особенно показан пациентам с тяжелыми сопутствующими заболеваниями и выраженным остеопорозом.

Эффективность применения аутоплазмы в комплексной терапии детей с патологией хряща коленного сустава

Плигина Е.Г., Солошенко М.В.

ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского» Департамента здравоохранения, НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва (Россия)

Повреждения коленного сустава в структуре травм в детском возрасте по данным разных авторов составляет 8–15%. При этом очевидна тенденция роста данной патологии в связи с увеличением числа детей, активно занимающихся спортом.

Низкие регенеративные свойства хрящевой ткани обуславливают пристальное внимание к данной проблеме широкого круга специалистов (травматологов, ревматологов, морфологов и др.). В течение последнего десятилетия широко обсуждается возможность стимуляции регенерации хряща биологическими методами, в том числе с использованием факторов роста в «обогащенной тромбоцитами плазме» –platelet-rich plasma».

Среди существующих методик получения плазмы мы использовали систему ACP (Autologous Conditioned Plasma) компании Arthrex.

За период 2011–2014 гг. данный метод лечения использован у 36 детей с повреждениями и заболеваниями суставного хряща коленного сустава. Все пациенты были разделены на 3 группы.

У 10 детей в остром периоде травмы (1 группа) выполнена артроскопия, при которой выявлен остеохондральный перелом мыщелков бедренной кости (7 случаев) и надколенника (3 пациента) с образованием свободного костно-хрящевого фрагмента. Во всех случаях произведено удаление фрагмента.

12 детей были госпитализированы в отдаленном периоде травмы (от 1 месяца до 2 лет) в связи с болями в области сустава (2 группа). При артроскопии были выявлены застарелые остео- и трансохондральные переломы мыщелков бедренной кости и надколенника.

14 детей жаловались на боли в области сустава при отсутствии факта травмы и признаков местной и системной воспалительной реакции (3 группа). Следует отметить, что во всех случаях отмечались фенотипические признаки системной соединительнотканной дисплазии. Боли были обусловлены наличием хондромалиции суставных поверхностей.

Внутрисуставные инъекции аутоплазмы проводились 4 раза с интервалом в 1 неделю. Стартовое введение аутологичного препарата проводилось в среднем через 2 месяца после травмы или возникновения симптомов (1 – 3 месяца). В остром посттравматическом периоде данный метод лечения не применялся.

У одного ребенка каждое введение аутоплазмы сопровождалось незначительной кратковременной болью в месте инъекции. В

остальных случаях на протяжении всего курса лечения побочных эффектов не наблюдалось.

Результаты лечения оценивались при помощи визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ) через 1 и 6 месяцев после окончания курса лечения.

Во всех группах больных отмечена выраженная положительная динамика в виде уменьшения значения по ВАШ. При этом максимальное его уменьшение отмечено в группе детей, оперированных в остром периоде травмы. Уменьшение интенсивности боли в 2,5 раза у детей с врожденными изменениями хрящевой ткани, свидетельствует о высокой эффективности данного метода лечения.

Таким образом, метод аутологичного регенеративного лечения повреждений и заболеваний суставного хряща коленного сустава является безопасным и эффективным. Очевидна необходимость дальнейших исследований для уточнения показаний, механизмов действия и получения отдаленных результатов лечения.

Лечение переломов костей голени у пациентов с политравмой

Плотников И.А., Бондаренко А.В.

КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи», Барнаул (Россия)

Цель исследования. Выяснить частоту, характер и причины локальных осложнений остеосинтеза переломов берцовых костей у пациентов с политравмой, найти меры профилактики.

Материалы и методы. В отделении тяжелой сочетанной травмы КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Барнаула с 2003 по 2013 г. находились 1543 пациента с политравмой с переломами берцовых костей, при лечении которых использовали оперативный способ лечения. Возраст пострадавших колебался от 12 до 95 лет, медиана – 39 лет, интерквартильный размах – от 25 до 55 лет. Большую часть пострадавших составили мужчины – 66,7%, женщины – 33,3%. Преобладали работающие – 44,3%. Меньше было неработающих лиц трудоспособного возраста – 24,7%, пенсионеров – 22,5%, учащихся и студентов – 8,5%.

Причинами переломов чаще всего служили дорожно-транспортные происшествия – 60,1%, бытовые травмы – 33,3%, промышленные – 5,1%, криминальные – 1,5%.

Наиболее часто сочетание переломов бедра наблюдалось с черепно-мозговой травмой (48,3%), переломами конечностей другой локализации (46,2%), переломами костей таза (15,5%), абдоминальной травмой (12,2%), травмой грудной клетки (9,7%), переломом позвоночника (2,2%).

Согласно шкале ISS, тяжесть ПТ менее 17 баллов констатирована у 45,7%, от 17 до 25 баллов – у 32,6%, от 26 до 40 баллов – 19,3%, свыше 40 баллов – у 2,4%, преобладала тяжелая ПТ.

Для лечения переломов голени на реанимационном этапе в большинстве случаев использовали скелетное вытяжение – 74,2%, гипсовую иммобилизацию – 14,7%, остеосинтез спице-стержневыми аппаратами наружной фиксации (АНФ) – 11,1%. После стабилизации состояния на профильном клиническом этапе был выполнен остеосинтез блокируемыми штифтами, пластинами с угловой стабильностью, АНФ. Сравнительный анализ результатов лечения производили в группах, соответствующих способу остеосинтеза.

Результаты и обсуждение. Наибольшее количество повторных госпитализаций и их продолжительность отмечены в 3 группе,

что связано с частым появлением на амбулаторном этапе воспаления мягких тканей вокруг спиц и стержней, развитием контрактур коленных суставов, вторичными смещениями отломков, венозными сосудистыми расстройствами. Повторные госпитализации в 1 группе осуществлялись в подавляющем большинстве случаев для «динамизации» штифтов, т.к. отсутствие необходимого инструментария у врачей поликлиник исключало выполнение данной операции вне стационара. Использование пластин с угловой стабильностью и винтов показано при остеосинтезе оскольчатых полных внутрисуставных переломов. Только в этом случае можно достичь анатомической репозиции отломков с восстановлением конгруэнтности суставных поверхностей и обеспечить абсолютную стабильность отломков. Оценивая полученные результаты, следует отметить, что интрамедуллярный остеосинтез дистальными штифтами с блокированием наиболее показан при остеосинтезе диафизарных переломов б/берцовой кости. Малая инвазивность и незначительная интраоперационная кровопотеря в сочетании с достаточной прочностью фиксации позволяли пациенту с первых дней после операции передвигаться самостоятельно и обслуживать себя. Однако при фрагментарных переломах следует очень тщательно осуществлять подбор размеров необходимого импланта, т.к. недостаточная длина штифта может стать причиной разрушения металлоконструкции и замедленного сращения.

Артроскопический артродез подтаранного сустава

Постнов Ю.Г., Баранецкий А.Л.

ФГБУЗ ЦКБ РАН, ФБУ ЦКБ ГА, ФГБУ «Больница с поликлиникой» УДП РФ, ООО «Клиника 1», Москва, Обнинск, Москва, Обнинск (Россия)

Подтаранный артродез является надежной процедурой для купирования болевого синдрома и улучшения функции стопы у больных с изолированным подтаранным артрозом. Артроскопический артродез (АА) подтаранного сустава (ПС) был разработан, чтобы улучшить традиционные хирургические методы.

Цель исследования. Оценить эффективность и преимущества артроскопического артродеза в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В период 2012–2015 гг. были выполнены 11 артроскопических артродезов у 10 пациентов (1 – двусторонний). Критерием включения в данную группу были изолированный подтаранный артроз с отсутствием или минимальной деформацией и минимальной потерей костной массы. Всем пациентам выполнялась задняя артроскопия с использованием 2 стандартных портов и одного дополнительного порта, установленного в тарзальном синусе. В ходе операции выполнялось удаление хрящевой ткани, туннелизация, кюретаж, чрескожная аллопластика, фиксация винтами. Для оценки результатов оперативных вмешательств использовалась шкала AOFAS и критерий удовлетворенности пациентов результатами вмешательства (доволен, удовлетворен, не удовлетворен). Также оценивалось количество дней, проведенных в стационаре, время сращения сустава и послеоперационные осложнения.

Результаты. Все пациенты были выписаны на следующие сутки. Восемь пациентов были довольны результатами операции, 1 – удовлетворен и 1 – не удовлетворен. В среднем балл по шкале AOFAS (максимальный балл – 94) повысился с 36 (до операции) до 86 (после операции). Средний срок сращения составил 10 недель после операции. У одного пациента выявлена несостоятельность артродеза, никаких других послеоперационных осложнений не наблюдалось.

Выводы. Для хирургов, уверенно владеющих артроскопией задних отделов голеностопного и подтаранного суставов, артроско-

пический артродез подтаранного сустава обеспечивает превосходную конгруэнтность сочленяющихся поверхностей таранно-пяточного сустава, высокую степень удовлетворенности пациентов, быстрое восстановление и минимум послеоперационных осложнений у пациентов данной группы.

Алгоритм хирургического лечения остеохондральных дефектов таранной кости

Постнов Ю.Г., Баранецкий А.Л., Старостенков А.Н.

ФГБУЗ ЦКБ РАН, ФБУ ЦКБ ГА, ФГБУ «Больница с поликлиникой» УДП РФ, ООО «Клиника 1», Москва, Обнинск (Россия)

Цель. Разработать оптимальный алгоритм диагностики и хирургического лечения пациентов с остеохондральным (ОCD) повреждением таранной кости и оценить его эффективность в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В период с 2012 по 2015 г. были обследованы и прооперированы 24 пациента с OCD таранной кости. Из них 14 мужчин и 10 женщин. Средний возраст пациентов составил 36 лет. Срок наблюдения после вмешательства составил от 6 месяцев до 4 лет.

В исследуемую группу включены пациенты с остеохондральным повреждением таранной кости различной локализации и различным по размеру.

Диагноз устанавливался на основании жалоб пациентов, рентгенограмм, МСКТ, МРТ, результатов лидокаиновой пробы. Далее в зависимости от локализации и размера дефекта выбиралась хирургическая тактика. На первом этапе проводилась лечебно-диагностическая артроскопия голеностопного сустава, и если локализация дефекта позволяла точно визуализировать его зону, а размер дефекта не превышал 1,5 см, выполнялся дебридмент с последующей тунелизацией и внутрисуставным введением жировой ткани пациента. Если локализация дефекта была труднодоступна для визуализации, а его размер превышал 1,5 см, то таким пациентам выполнялась артротомия (с остеотомией медиальной лодыжки или без нее), удаление участков дефекта, тунелизация, хондропластика костно-хрящевым трансплантатом, взятым из б/берцовой или пяточной кости. Затем в полость сустава вводился жир. В двух случаях для закрытия дефекта использовалась матрица для регенерации хряща.

Выполнено: 14 пациентам – артроскопическая санация, дебридмент, тунелизация; 10 пациентам – артроскопия с последующей инверсией в артротомию, из них у 6 трансплантат брался из ненагружаемой поверхности мыщелков бедренной кости, у 2 – из пяточной кости, а в 2 случаях использовалась матрица. Для оценки функциональных результатов лечения использовалась шкала AOFAS. Средний балл до операции – 48. Через 6 месяцев после операции – 82.

Выводы. Правильный выбор между артроскопическим и открытым методами хирургического лечения, основанный на точном определении размера и локализации дефекта таранной кости позволяет добиться существенного улучшения результатов лечения и качества жизни пациентов рассматриваемой группы.

Хирургическое лечение пациентов с политравмой, доминирующей закрытой торакальной травмой

Пронских Ал.А., Агаджанян А.А., Пронских А.А.

ГАУЗ КО ОКЦОЗШ, Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Цель исследования. Улучшение качества лечения больных с политравмой с доминирующей торакальной травмой путем разра-

ботки тактики раннего хирургического восстановления каркасности грудной клетки.

Материалы и методы. За 1998–2015 гг. в исследование проспективно и ретроспективно включены 105 пациентов с политравмой, где одним из ведущих повреждений являлась торакальная травма. Средний возраст пациентов составил $41,59 \pm 2,15$ года (от 18 до 78 лет). Среди пациентов были 81 мужчина и 24 женщины. По механизму травмы во всех группах преобладала автодорожная травма 60% (55 пациентов). Все пациенты были доставлены в клинику в течение первых 2 суток с момента травмы. 53% пациентов были доставлены в клинику непосредственно с места происшествия, 47% были транспортированы из травматических центров различных уровней. Пациенты были разделены на 2 группы – 60 пациентам проводилось только консервативное лечение, 45 пациентам в первые 2 суток после травмы было проведено оперативное восстановление каркасности грудной клетки путем открытой репозиции, остеосинтеза флотирующих переломов ребер под контролем эндовидеоторакоскопии оригинальными фиксаторами – пластинами с угловой стабильностью. Среднее количество фиксированных ребер составило $2,50 \pm 0,45$ (от синтеза 1 ребра до синтеза 8 ребер). Среднее время продолжительности оперативного вмешательства (эндовидеоторакоскопический этап и остеосинтез) составило $60 \pm 12,8$ минут. Средняя кровопотеря составила $114 \pm 24,5$ мл. Стационарный период лечения после операции в обеих группах проходил идентично. Для устранения острой гипоксии восстановления адекватного дыхания и стабилизации каркаса грудной клетки применяли ИВЛ в различных режимах.

Результаты. Благодаря разработанному комплексу лечебно-диагностических мероприятий достигнуто снижение летальности с 21,7 до 12,9%, средней продолжительности ИВЛ с $12,9 \pm 1,67$ до $6 \pm 1,07$ койко-дней, уменьшение количества респираторных осложнений – с 85 до 35%, причем число тяжелых двусторонних полисегментарных пневмоний сократилось с 76 до 26 %. У пациентов, которым проводилось раннее оперативное восстановление каркасности грудной клетки, сроки лечения в отделении реанимации были меньше на 5,5 койко-дней, а стационарного лечения на 8,87 койко-дней, чем у пациентов, которым проводилось традиционное консервативное лечение. Все пациенты наблюдались амбулаторно в течение 6 месяцев после травмы. Ни одного случая септических осложнений в области хирургического вмешательства, миграции или деформации металлоконструкций не было выявлено.

Выводы. 1. Показаниями для хирургического восстановления являются переломы ребер, приводящие к флотации сегмента, множественные (>4) переломы передних и боковых отрезков ребер по одной анатомической линии, множественные переломы задних отрезков ребер по одной анатомической линии с большим смещением отломков.

2. Разработанное устройство для остеосинтеза ребер позволяет восстановить каркасность грудной клетки, уменьшить летальность, снизить сроки лечения, сократить продолжительность искусственной вентиляции легких.

Результаты применения управляемой локальной гипотермии в восстановительном лечении пациентов с растяжением (разрывом связок) голеностопного сустава

Разумов А.Н., Юрова О.В., Унмунт С.А., Таранюк Е.Г.

ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы», Москва (Россия)

Цель исследования. Изучить эффективность применения управляемой локальной гипотермии в восстановительном лечении пациентов с растяжением (разрывом связок) голеностопного сустава.

Всего с диагнозом растяжение (разрыв связок) голеностопного сустава были обследованы 24 человека, которые были разделены на 3 группы. В 1 группе (основной – 8 чел.) пациентам проводилось комбинированное лечение, которое включало в себя применение магнитотерапии и управляемой локальной гипотермии. Во 2 группе (сравнения – 6 чел.) пациенты получали только управляемую локальную гипотермию на аппарате «Хилотерм хоум кэр» в домашних условиях. В 3 группе (контрольной – 8 чел.) проводили только курс магнитотерапии. Курс восстановительного лечения проводился всем пациентам в первые дни после полученной травмы.

Магнитотерапию проводили на аппарате Ортоспок – СПОК ИС, индукция – 30мТл, частота – 10Гц, время проведения – 15 мин на одно поле и 10х2 – 2 поля.

Управляемую локальную гипотермию проводили на аппарате «Хилотерм Клиник» или «Хилотерм хоум кэр», манжета для стопы, температура +15°C, продолжительность процедуры – 10 мин № 10 ежедневно или через день.

При исходном обследовании пациенты жаловались на боли и ограничение движений в голеностопном суставе, которые усиливаются при движении. Отмечали болезненность при прощупывании связки или голеностопного сустава, отек и припухлость в области прикрепления связок. У части пациентов сохранялось наличие отека на передней и наружной поверхности стопы, в ряде случаев отмечали наличие гематом в области стопы.

По данным УЗИ-исследования отмечали отек синовиальной оболочки голеностопного сустава, наличие в полости сустава свободной жидкости (в 18% случаев), локальное снижение эхогенности и наличие жидкости вдоль таранно-малоберцовой связки, снижение эхогенности и утолщение сухожилий латеральной группы мышц. Визуализировались лимфатические сосуды наружного сегмента голени. В 57% случаев в области наружной лодыжки отмечали наличие подкожных гематом.

В результате лечения в 1 группе было отмечено снижение болевого синдрома по шкале ВАШ в среднем на 2,1 балла через 5 сеансов, на 2,8 балла – через 10 сеансов и на 4,1 балла через 1 мес. после окончания лечения. Во 2 и 3 группах пациентов, снижение болевого синдрома в голеностопном суставе составило в среднем 1,4 и 1,0 балла через 5 сеансов, 2,1 и 1,7 балла – через 10 сеансов и 3,4 и 2,9 балла через 1 мес. после лечения соответственно.

По данным УЗИ-исследования существенное уменьшение отека синовиальной оболочки голеностопного сустава и уменьшение количества свободной жидкости в полости сустава в основной группе отмечалось уже после 3 сеанса, во 2 и 3 группе – после 4–5 сеанса. Лимфатические сосуды также не визуализировались после 3 сеанса в 1 группе и после 4–5 сеансов во 2 и 3 группе пациентов. Восстановление эхогенности и уменьшение жидкости вдоль таранно-малоберцовой связки в основной группе отмечали после 5–6 сеанса, в группе сравнения и контрольной группе – после 7–8 сеанса. Восстановление эхогенности и толщины сухожилий латеральной группы мышц отмечали после проведения 4–5 сеанса лечения в основной группе, и 5–6 сеанса в группе сравнения и контрольной группе. Рассасывание подкожных гематом отмечали после проведения 2–3 сеанса в основной группе и группе сравнения, в контрольной группе – после 4–5 сеанса. Полное рассасывание гематом отмечалось после 4–5 сеансов в 1 и 2 группах и после 7–8 сеанса в 3 группе. Уменьшение окружности голеностопного сустава до 20% от исходных показателей отмечено в 1 и 2 группах после 6–7 сеанса,

в 3 группе – после 8–9 сеанса.

В процессе лечения пациенты основной группы уже после 3–4 сеанса, а пациенты группы сравнения и контрольной группы после 4–5 сеанса отмечали увеличение объема движений в голеностопном суставе, как в покое, так и в движении. Отек и припухлость в месте прикрепления связок уменьшались по мере проведения лечения. Наиболее выраженная динамика была отмечена в основной группе пациентов.

Таким образом, результаты проведенного нами исследования позволяют говорить о выраженном противоотечном и анальгезирующем действии локальной управляемой гипотермии при применении аппарата Hilotherm у пациентов с разрывом (растяжением) связок голеностопного сустава, что выражалось в снижении болевого синдрома (по данным шкалы ВАШ) и выраженном уменьшении отека голеностопного сустава по данным УЗИ и инструментальных методов обследования.

Результаты применения управляемой локальной гипотермии в восстановительном лечении пациентов с плечелопаточным периапатритом

Разумов А.Н., Юрова О.В., Унмунт С.А., Таранюк Е.Г.

ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы», Москва (Россия)

Цель исследования. Изучить эффективность применения управляемой локальной гипотермии в восстановительном лечении пациентов с плечелопаточным периапатритом (М 75,0 Адгезивный капсулит плеча).

Материал и методы исследования. Всего с диагнозом плечелопаточный периапатрит были обследованы 27 человек, которые в зависимости от метода лечения были разделены на 3 группы. Пациентам 1 (основной) группы (9 чел.) проводилось комбинированное физиотерапевтическое лечение, включающее в себя применение магнитотерапии и управляемой локальной гипотермии на аппарате «Хилотерм клиник». 2 группу (сравнения) составили 10 чел., которые в качестве восстановительного лечения получали только управляемую локальную гипотермию на аппарате «Хилотерм хоум кэр» в домашних условиях. Пациентам 3 (контрольной) группы (8 чел.) проводили только сеансы магнитотерапии.

Управляемая локальная гипотермия проводилась на аппарате Хилотерм Клиник или «Хилотерм хоум кэр», манжета малая круглая, температура +15°C с 1 по 5 процедуру, и +12°C с 5 по 10 процедуру. Процедуры проводили ежедневно или через день.

Магнитотерапию проводили на аппарате Ортоспок – СПОК ИС (переменное импульсное низкочастотное магнитное поле), индукция – 30мТл, частота – 10 Гц, время проведения – 15 мин – на одно поле и 10х2 – 2 поля.

Результаты исследования. При исходном обследовании все пациенты предъявляли жалобы на боли в плече, возникающие при определенных движениях руки, ограничения движения в плече – невозможность вытянуть руку вверх или завести далеко за спину, дотронуться костяшками пальцев до позвоночника. Особенно болезненными были попытки пациентов поднять руку вверх, преодолевая сопротивление врача, или попытки, преодолевая сопротивление, вращать выпрямленную в локте руку вокруг своей оси по часовой или против часовой стрелки.

При физикальном обследовании выявляли болезненные точки в местах прикрепления сухожилий, а также небольшую припухлость

на передней поверхности плеча. Исходная оценка болевого синдрома по шкале ВАШ варьировалась от 7,5 до 10 баллов. По данным УЗИ на стороне поражения (воспаления) плечевого сустава отмечали: отек и неравномерное снижение эхогенности ротаторной манжеты, нарушение подвижности надостной мышцы при функциональной пробе, увеличение толщины трапецевидного пласта по сравнению с контралатеральной стороной в среднем на 25–30%.

В результате проведенного лечения все пациенты отмечали субъективное снижение боли в плечевом суставе. Наиболее выраженные результаты были достигнуты в 1 (основной) группе пациентов, в которой отмечено снижение болевого синдрома по шкале ВАШ в среднем на 1,9 балла через 5 сеансов, на 4,0 балла – через 10 сеансов, и на 5,9 балла через 1 мес. после окончания лечения. Во 2 (сравнения) и 3 (контрольной) группах пациентов, снижение болевого синдрома составило в среднем 1,2 и 0,7 балла через 5 сеансов, 2,8 и 1,9 балла – через 10 сеансов, и 5,0 и 4,3 балла через 1 мес. после лечения соответственно.

По данным УЗИ-исследования уменьшение отека ротаторной манжеты отмечали после проведения 4–5 сеанса в основной группе (1 группа), после 6–7 сеанса в группе сравнения (2 – группа) и после 7–8 сеанса в контрольной группе (3 группа).

Восстановление эхогенности ротаторной манжеты определяли после 5–6 сеанса лечения в основной группе и после 7–8 сеанса в группе сравнения и контрольной группе. Уменьшение отека надкостной мышцы и восстановление ее подвижности при функциональной пробе было отмечено после 3–4 сеанса в основной группе, в группе сравнения и контрольной группе – после 4–5 сеанса.

Данные ультразвукового исследования подтверждались данными физикального исследования пациентов. В процессе лечения пациенты основной группы отмечали снижение болезненности в точках прикрепления сухожилий, увеличение объема движений в плечевом суставе, а также снижение болезненности во время вращения рукой уже после 4–5 сеанса, в группе сравнения и контрольной группе – лишь после проведения 5–6 сеанса лечения. Положительная динамика прогрессировала по мере увеличения проводимых процедур во всех группах пациентов.

Таким образом, результаты проведенного нами исследования позволяют говорить выраженном противоотечном и анальгезирующем действии локальной управляемой гипотермии при применении аппарата Hiloterm у пациентов с плечелопаточным периартритом, что выражалось в снижении болевого синдрома (по данным шкалы ВАШ), выраженном уменьшении отечности структур плечевого сустава по данным УЗИ, увеличении объема движений в суставе.

Нестабильность плечевого сустава – травматическая болезнь плечевого сустава

Рахимов С.К.

АО «Медицинский университет Астана». Кафедра травматологии и ортопедии, Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана (Казахстан)

Цель исследования. Изучение показателей внутрисуставного давления (ВСД) и вязкости синовиальной жидкости (ВСЖ) плечевого сустава.

Материал и методика. Нами было проведено исследование ВСД и ВСЖ у 102 больных с нестабильностью плечевого сустава с учетом кратности вывихов. ВСЖ и ВСД исследовали не только в поврежденном, но и в интактном симметричном суставе, в состоянии покоя в здоровом суставе ВСД в среднем составляло

115,2±5,8 мм вод. ст., а после физической нагрузки вдвое увеличивалось. Перед операцией в больном суставе ВСД в состоянии покоя было в 3 с лишним раза ниже (42,5±5,9 мм вод. ст.), чем в интактном. После физической нагрузки давление в больном суставе повышалось более чем в 2 раза и достигало 92,6 ± 9,3 мм вод. ст. Возрастание ВСД в здоровом и больном плечевых суставах после физической нагрузки можно объяснить повышением тонуса мышц надплечья, капсулы плечевого сустава, усилением кровообращения и, вероятно, в связи с этим некоторым увеличением продукции синовиальной жидкости. Через 3 месяца после операции и через 3 года после нее в здоровом суставе ВСД было почти одинаковым, однако в состоянии покоя незначительно уменьшилось по сравнению с таковым перед операцией. После нагрузки ВСД в здоровом суставе было меньше, чем перед операцией, в среднем на 29,8%. Мы склонны рассматривать это как реперкусионные изменения в связи с заболеванием и операционной травмой больного сустава. Через 6 и 12 лет после операции ВСД в здоровом суставе приближалось к «норме», но не достигало ее. Что касается больного сустава, то резкое снижение перед операцией ВСД как в покое, так и при физической нагрузке можно объяснить слабостью сумочно-связочного аппарата, дефектами капсулы сустава, атрофией мышц надплечья. Через 3 месяца после операции и в покое, и после физической нагрузки ВСД было ниже, чем перед операцией, что связано с операционной травмой и явлениями травматического бурсита. В последующем оно постепенно повышалось, однако и через 12 лет еще не достигало показателей интактного сустава. Представленные данные характеризуют нестабильность плечевого сустава с позиции динамики ВСД как тяжелую травму, приводящую не только к локальным морфофункциональным нарушениям, но и к выраженным реперкусионным нарушениям, что дает основание определить этот вид травмы как тяжелой, целиком вписывающийся в рубрику «травматическая болезнь». Таким образом, показатель ВСД служил одним из важных критериев диагностики степени тяжести рассматриваемой патологии. Другим критерием диагностики степени тяжести нестабильности плечевого сустава является показатель ВСЖ. Из 102 больных с нестабильностью плечевого сустава, которым измеряли ВСЖ до операции, вывихи были 26 раз у 38 человек (1 группа), 18 раз у 34 (2 группа), 5 раз у 30 (3 группа). ВСЖ определяли одновременно в больном и здоровом суставе, в здоровом суставе показатели ВСЖ были относительно постоянными, почти не зависели от числа предшествующих вывихов противоположного сустава, однако через 3 года и 6 лет после операции отмечено незначительное уменьшение ВСЖ как в покое, так и после физической нагрузки. Через 12 лет ВСЖ после физической нагрузки было несколько выше, чем перед операцией. К сожалению, в доступной нам литературе нет сведений о показателях ВСЖ плечевого сустава у здоровых людей, поэтому мы не смогли сравнить наши данные с нормой. И все же наблюдавшиеся нами изменения показателей ВСЖ интактного плечевого сустава в динамике лечения и последующей реабилитации поврежденного сустава свидетельствуют об определенной заинтересованности здорового сустава в болезненном процессе, что, возможно, обусловлено сегментарной иннервацией и явлениями реперкуссии. В поврежденном суставе перед операцией ВСЖ была значительно снижена, и тем больше, чем больше было предшествующих вывихов. Исследования, проведенные через 3 года и 6 лет после операции, показали медленное повышение ее до уровня ВСЖ интактного сустава. Это свидетельствовало об очень медленном восстановлении морфофункциональных соотношений в оперированном плечевом суставе, несмотря на восстановление трудоспособности у 96,7% больных.

Выводы. Таким образом, показатель ВСД служил одним из важных критериев диагностики степени тяжести рассматриваемой

патологии. ВСЖ является показателем при оценке морфофункциональных изменений, прежде всего поврежденного плечевого сустава, характеризующим степень тяжести заболевания, как перед операцией, так и в период реабилитации пациентов.

Особенности оказания помощи пострадавшим в рамках реализации национального проекта по дорожно-транспортному травматизму

Резников Я.З., Кочергаев О.В., Дразнин В.И., Копалин А.А.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Самарская городская клиническая больница № 2 им. Н.А. Семашко» (главный врач – Я.З. Резников), Самара (Россия)

Конец XX в. и начало XXI в. характеризуются «эпидемией» травматизма, в частности, дорожно-транспортного. В мире ежегодно гибнет от ДТП около 1,2 млн человек, а телесные повреждения получают до 50 млн (ВОЗ, 2013). На дорогах России в 2015 г. погибли 34 тыс. человек. Ситуация с дорожным травматизмом приняла неуправляемый характер. В связи с этим был принят национальный проект по ДТП.

В Ярославской области с 2012 по 2015 г. количество ДТП сократилось на 10%, число погибших в авариях – на 18%, пострадавших – на 15%.

14 марта 2016 г. Президиум госсовета Ярославль. Открывая заседание, президент отметил, что безопасность дорожного движения входит в число приоритетных направлений государственной политики: «Речь идет, прежде всего, о сохранении жизни, здоровья тысяч граждан нашей страны, а это, как мы понимаем, важнейшее направление государственной политики. Добавлю, что уровень безопасности дорожного движения напрямую влияет и на устойчивость социально-экономического развития, на эффективную работу всей транспортной инфраструктуры России. Повторю, снижение смертности от ДТП – наша главная задача. Так, по-прежнему много людей гибнет на пешеходных переходах – в прошлом году погибло более тысячи человек. Считаю, что нужно повысить ответственность водителей за нарушение правил на пешеходных переходах. В 2015 г. отмечен рост ДТП на пешеходных переходах на 2% процента по сравнению с 2014 г. (всего нарушений было 19 779, погибли 1233 человека)».

Актуальность.

- Экономический ущерб от ДТП в России достиг 5% от валового национального продукта (Кудрявцев Б.П. и соавт. 2009).

- Россия ежегодно теряет вследствие ДТП до 170 млрд руб. (Багненко С.Ф., 2011).

- 23% среди всех летальных исходов от травм (Багненко С.Ф., 2011).

- Среди причин смерти и инвалидности – 3–4 место (ВОЗ, 2008).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пострадавших с тяжелой травмой, сопровождающейся шоком на основании проведения комплекса мероприятий медицинского и социального характера (в рамках реализации национального проекта).

Результаты работы. На основании постановления Правительства РФ был принят закон Минздрава РФ №927-н от 15 ноября 2012 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами». В соответствии с данным законом по всей России были организованы травмоцентры трех уровней. Их основная цель – оказание помощи пострадавшим с тяжелой травмой. Сосредоточение основных усилий в данных учрежде-

ниях позволило бы сконцентрировать данную категорию пациентов, оперативно оказывать хирургическую помощь в полном объеме и объективно оценивать результаты лечения.

Реализация программы национального проекта началась с 1 января 2011 г. За период с 2014 по 2015 г. в стационар поступил 431 пострадавший с тяжелой травмой, сопровождающейся шоком. Из них 91 (21,1%) доставлен с трассы М-5. Следует отметить, что основная масса пациентов (89%) доставлялась на машинах «скорой помощи» и 11% – попутным транспортом с места инцидента. Среднее время доставки составило 42 минуты.

Одним из обязательных условий формирования травмоцентра является наличие в нем противошоковой операционной. Необходимо отметить, что 43,8% пострадавших поступает в стационар в первой половине суток (от 0 до 12 ч), а 56,2% – во второй половине суток (от 12 до 24 ч). Практически половина пострадавших (33,5%) поступает в противошоковую операционную в промежутке от 18 до 24 часов, при этом течение недели наблюдалось практически равномерное поступление пострадавших с шокогенными травмами с некоторым преобладанием числа поступивших в пятницу и субботу. Указанное обстоятельство доказывает необходимость функционирования противошоковой операционной в круглосуточном режиме. В реанимационном пособии нуждались 77% пострадавших с шокогенной травмой.

Первое место среди операций, выполненных пострадавшим, занимают диагностические лапароцентез и лапароскопии.

В состав круглосуточной бригады входят специалисты основных хирургических специальностей: ответственный хирург, травматолог-ортопед, нейрохирург, анестезиолог-реаниматолог, терапевт, уролог, гинеколог, врач-рентгенолог, врач ультразвуковой диагностики. При необходимости сосудистого хирурга вызывали из областной больницы.

Сформировать инфраструктуру, необходимую для полноценного оказания стационарной медицинской помощи пострадавшим с тяжелой травмой можно далеко не во всех стационарных учреждениях. При сравнении результатов стационарного лечения пострадавших с тяжелой травмой в травмоцентрах и больницах, не имеющих данного подразделения, оказалось, что летальность в травмоцентрах составила 10,8%, в то время как в других стационарах – 22,5% (Багненко С.Ф., 2011).

Летальность в травмоцентре ГБУЗ СО «Самарская городская клиническая больница № 2 им. Н.А. Семашко за 2015 г. составила 3,71%.

Таким образом, первые итоги реализации национального проекта по ДТП позволяют оценить их положительно.

Вместе с тем на этом пути (реализации национального проекта по ДТП) существует еще много проблем как социального, так и медицинского характера. Над их решением мы продолжаем работать.

Особенности хирургической тактики при сочетанной травме груди и конечностей

Розанов В.Е., Бондаренко А.В.

1586 ВКГ Минобороны РФ, Подольск (Россия)

Цель и задачи работы. Целью исследования явилось совершенствование хирургической тактики при тяжелой сочетанной травме груди и конечностей (ТТГ и К).

Материалы и методы ее выполнения. Под нашим наблюдением находились 68 пострадавших с ТТГ и К, средний возраст которых составил 32,8±1,5 года. В зависимости от тяжести травмы и хирургической тактики все пострадавшие были распределены на две группы. Общая тяжесть травмы составила 23,1±1,0 балл

по ISS (Injury Severity Scale), а тяжесть состояния по APACHE-II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) – $20,8 \pm 1,7$ балла. В зависимости от тактики лечения все пострадавшие были распределены на две группы с равноценной тяжестью травмы.

Полученные результаты и выводы. В I группу включили 25 пострадавших, у которых проводилась «традиционная» для таких пострадавших хирургическая тактика, заключающаяся в дренировании по экстренным показаниям плевральной полости с реинфузированием крови или выполнении торакотомии при продолжающемся кровотечении. Поврежденные конечности иммобилизовались скелетным вытяжением, а при повреждении сосудов производилась их перевязка. Частота осложнений в этой группе составила 36,0%, умерли 28,0% пострадавших.

У 43 пострадавших II группы была апробирована хирургическая тактика типа damage control. На первом этапе после предварительного дренирования плевральной полости с одновременным реинфузированием крови с использованием аппарата Cell-Saver по экстренным показаниям выполняли ПХО открытого перелома с временным шунтированием магистральных артерий (при необходимости) и внеочаговым остеосинтезом переломов длинных трубчатых костей в фиксационном режиме с использованием стержневого аппарата комплекта КСТ-1 с ориентировочной репозицией отломков по оси конечности (ВКДО).

Затем осуществляли интенсивную терапию (второй этап), критерием эффективности которой считали АД сист. не менее 100 мм рт. ст., ЧСС – не более 100 уд/мин., гематокрит > 30%, а также использовали объективную оценку тяжести состояния пострадавшего по APACHE-II, которая не должна была превышать $12,2 \pm 1,4$ балла.

На 3 этапе осуществляли стабилизацию реберного каркаса грудной клетки и окончательный пневмо-аэрогемостаз, используя видеоторакоскопическую технику, производили аутовенозную пластику магистральных артерий (при необходимости) и выполняли перемонтаж или демонтаж аппаратов, точную репозицию переломов и окончательную их фиксацию с использованием различных методов остеосинтеза, в том числе и интрамедуллярными блокированными стержнями под электронно-оптическим преобразователем.

Частота осложнений в этой группе составила 16,3%, умерли 13,9% пострадавших.

Полагаем, что дифференцированный подход и разумное сочетание активной хирургической тактики на груди и конечностях с использованием принципа damage control и современных технологий (аппарата внешней фиксации ребер, видеоторакоскопии, ВКДО) является залогом успешного лечения таких пострадавших.

Лечение переломов длинных костей у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой на основе тактики damage control

Розанов В.Е., Бондаренко А.В., Шабатин С.А., Кильдяшов А.В.

Филиал № 4 ФГБУ «ЗЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны РФ», Краснознаменск, 1586 ВКГ Минобороны РФ, Подольск, Краснознаменск, Подольск (Россия)

Цель и задачи работы. Высокая летальность на современном этапе от жизнеугрожающих осложнений у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой конечностей (ТСТК) явилась поводом к дальнейшему совершенствованию методов лечения в рамках стратегии damage control.

Материалы и методы выполнения. Под нашим наблюдением

находились 235 пострадавших с сочетанной травмой конечностей (СТК). Общая тяжесть травмы по ISS составила $32,7 \pm 1,8$ балла, состояния по APACHE-II – $33,1 \pm 1,7$ балла. В зависимости от хирургической тактики все пострадавшие были распределены на 2 группы. У 87 пострадавших (I группа) проводилась «традиционная» хирургическая тактика, при этом ограничивались наложением скелетного вытяжения при переломах бедра и гипсовых лонгет при переломах голени. Во II группе пострадавших (148 чел.) была применена хирургическая тактика типа damage control.

Полученные результаты и выводы. На первом этапе выполнялись вмешательства по поводу опасных для жизни осложнений: острой кровопотери, гипертензионно-дислокационного синдрома головного мозга, компрессионно-дислокационного синдрома спинного мозга, ишемии конечностей, а также проводили внеочаговый остеосинтез стержневыми аппаратами наружной фиксации, после чего пострадавшие становились мобильными, прекращалась болевая импульсация из зоны переломов, останавливалось кровотечение. Операции выполняли последовательно в ходе одного наркоза или симультанно. Среднее время оперативного вмешательства составило $58,8 \pm 2,6$ мин. Смертельных исходов на операционном столе не было.

После операции всех пациентов переводили в отделение реанимации, где продолжали интенсивную терапию (второй этап) по устранению дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, критерием эффективности которой считали, АД сист. не менее 100 мм рт. ст., ЧСС – не более 100 уд/мин., гематокрит – не менее 30%, гемоглобин – не менее 90 г/л, эритроциты – не менее $1,6 \cdot 10^{12}/л$, а также клиническое улучшение состояния пострадавшего (не более 20 баллов по системе APACHE-II).

На 3 этапе после стабилизации состояния пострадавшего проводились необходимые сложные восстановительные операции, в том числе и на конечностях – в соответствии с характером и локализацией переломов производили наkostный или внутрикостный стабильно-функциональный остеосинтез.

Использование концепции damage control позволило во II группе избежать отягощения общего состояния пострадавших и снизить летальность с 29,9 (показатель I группы) до 15,5%.

Полагаем, что тактика damage control при оперативном лечении переломов длинных костей конечностей у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой доказала свою эффективность, позволила получить у пострадавших II группы 87,8% хороших и удовлетворительных исходов лечения, (что на 20,0% больше, чем в I группе), снизить летальность и частоту осложнений соответственно в 1,9 и 2,7 раза по сравнению с пострадавшими I группы ($p < 0,05$).

Артроскопия в лечении заболеваний и повреждений коленного сустава

Розанов В.Е., Кильдяшов А.В., Шабатин С.Н., Шихметов А.Н.

Филиал № 4 ФГБУ «ЗЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны РФ», Краснознаменск, поликлиника ОАО «Газпром», Москва, Краснознаменск, Москва (Россия)

Цель и задачи работы. Оценить возможности видеоартроскопической техники в лечении заболеваний и повреждений коленного сустава.

Материалы и методы ее выполнения. Анализируется 765 наблюдений хирургических вмешательств по поводу повреждений (519 чел.) и заболеваний (246 чел.) коленного сустава, которые были выполнены с применением видеоартроскопической техники. Средний возраст пациентов составил $35,1 \pm 1,6$ года, среди которых мужчин было 55,0%, женщин – 45,0%.

Использовали видеоартроскопическую технику фирм «Эндодедиум» или Arthrex. Артроскоп вводили из 3 стандартных доступов (антеролатеральный, антеромедиальный, суперлатеральный). Непосредственно перед введением артроскопических инструментов в полость сустава выполняли контрастную артрографию и рентгенографию с маркировочной сеткой для определения оптимальных, наименее травматичных доступов к суставу.

Полученные результаты и выводы. По поводу изолированных повреждений операции выполнены в 174 (33,5%) случаях: в 70 – резекция менисков, в 60 – шов их (нитями, дробиками или анкерными фиксаторами); в 2 – резекцию культы ПКС и в 8 – трансстибиальное протезирование ПКС аутооттрансплантатом из собственной связки надколенника на костных блоках из надколенника и бугристости ББК; в 14 – вправление вывиха надколенника с чрескожным узловым швом медиального ретинакулюма по Yamamoto; в 1 – репозиция отломков надколенника с закрытым внутрикостным поднадкостничным швом; в 18 – операция по поводу травматической хондромалии хряща II–III ст. – дебридемент очагов хондромалии при II ст. или экономная резекция отслоенных лоскутов поврежденного хряща, моделирование суставных поверхностей при III ст.

При множественных повреждениях операции выполнены в 345 (66,5%) случаях: в 30 – резекция мениска + удаление внутрисуставных тел; в 44 – шов мениска + удаление внутрисуставных тел; в 20 – резекция мениска + удаление ущемленных фрагментов тел Гоффа и фиброзных (соединительнотканых) образований; в 11 – экономная резекция отслоенных лоскутов поврежденного хряща, моделирование суставных поверхностей при III ст. повреждении хряща + резекция мениска; в 18 – вправление вывиха надколенника с чрескожным узловым швом медиального ретинакулюма по Yamamoto + абразивная хондропластика + резекция мениска; в 19 – дебридемент очагов хондромалии при II ст. повреждении хряща + резекция мениска; в 11 – экономная резекция отслоенных лоскутов поврежденного хряща, моделирование суставных поверхностей при III ст. повреждении хряща + резекция мениска; в 6 – экономная резекция отслоенных лоскутов поврежденного хряща, абразивная хондропластика и микрофрактуринг при IV ст. повреждении хряща + удаление внутрисуставных тел + резекция мениска.

Отдаленные результаты в сроки до 3-х лет прослежены у 340 (44,4%) пациентов. Средний балл по шкале Lysholm-Gillquist составил 88,1 пункта. По IKDC результаты распределились следующим образом: хороший – у 181 (53,2%) пациента, удовлетворительный – у 133 (39,2%), неудовлетворительный – у 26 (7,6%).

Артроскопия является высокоэффективным методом диагностики повреждений и заболеваний коленного сустава, так как позволяет объективно оценить имеющиеся патологические изменения внутрисуставных структур, которые не всегда могут быть выявлены с помощью «традиционных» методов исследования, а также определить необходимый комплекс лечебных мероприятий по восстановлению функции сустава, в том числе и артроскопических. Лечебная артроскопия позволяет получить хорошие функциональные результаты коленного сустава, снизить количество осложнений, сократить длительность лечения в среднем в 2,7 раза.

Тактика хирургического лечения локтевого сустава у больных с ревматоидным артритом

Роскидайло А.А., Логунов А.Л., Макаров М.А., Макаров С.А., Коломацкий В.В., Липина М.М.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва (Россия)

Поражение локтевого сустава при ревматоидном артрите в дебюте характеризуется рецидивирующим синовитом, который проявляется как экссудативными, так и пролиферативными изменениями. По мере прогрессирования патологического процесса воспаление становится хроническим, наступает эрозивное поражение суставных поверхностей, с формированием сгибательно-разгибательной и ротационной контрактуры, которая имеет многокомпонентный характер (суставная, мышечная, мягкотканая). В исходе заболевания в 80% случаев приходит к анкилозу локтевого сустава, а в 20% – к остеолизису суставных концов, составляющих локтевой сустав. Каждая из стадий поражения имеет особенности и требует отдельного хирургического подхода.

Цель. Оценить качество жизни и функциональный статус больных РА после различных видов хирургического лечения.

Материал и методы. Проведено проспективное исследование 63 пациентов с ревматоидным артритом (РА), которым выполнено хирургическое лечение локтевого сустава в ФГБУ «НИИР им. В.А. Насоновой» с 2009 по 2015 г. Все пациенты были разделены на 3 группы: 18 пациентам с начальным поражением локтевого сустава (Larsen 1-20) выполнена артроскопическая синоэктомия – группа 1; 21 пациенту с прогрессирующим эрозивным поражением РА (Larsen 3-4) выполнена резекционная артропластика локтевого сустава – группа 2; 24 пациентам на поздней стадии поражения (Larsen 5 или остеолиз) выполнено эндопротезирование локтевого сустава (ЭПЛС) – группа 3.

Для оценки прогрессирования РА в локтевом суставе была использована классификация Larsen (1974), позволяющая изолированно оценить степень поражения сустава.

Функция локтевого сустава оценивалась по шкале Mayo Elbow Score. Шкала позволяет определить уровень боли, объем движений, стабильность, функцию локтевого сустава. При оценке эффективности хирургического лечения результат более 90 баллов оценивался как отличный, 75–89 – хороший, 60–74 – сомнительный, менее 60 баллов – плохой результат [Gill D.R., Morrey B.F., 1988].

Боль оценивалась по визуальной аналоговой шкале – ВАШ в мм, функциональный статус пациента оценивался по индексу HAQ. Качество жизни оценивалось по шкале EQ-5D. Дооперационные показатели сравнивали результатами через 3,6,12 месяцев после хирургического лечения.

Артроскопическая синоэктомия выполнялась из 2 передних и 2 задних доступов и считалась субтотальной.

Резекционная артропластика включала резекцию головки лучевой кости, открытую синоэктомию, резекцию остеофитов, иссечение спаек, артролиз.

Эндопротезирование выполняли из заднего доступа Bryan-Morray с использованием имплантов Coonrad-Morray Zimmer.

Результаты. Между пациентами 3 групп не было достоверной разницы по возрасту и полу ($p=0,78$; $p=0,34$). Длительность заболевания (РА) и продолжительность поражения локтевого сустава были достоверно меньше в группе 1 в сравнении с двумя другими группами. Все пациенты имели сравнимую активность РА. Предоперационный объем движений в группах значительно отличался. В группе 1: сгибание – $124,1^\circ \pm 8,2$; разгибание – $21,5^\circ \pm 5,6$; ротация – $58,7^\circ \pm 4,4$; в группе 2: сгибание – $103,1^\circ \pm 15,2$; разгибание – $55,3^\circ \pm 17,1$; ротация – $16,8^\circ \pm 7,6$; в группе 3: сгибание – $102,7^\circ \pm 19,7$; разгибание – $51,6^\circ \pm 37,0$; ротация – $56^\circ \pm 19,26$. Среднее значение индекса HAQ в группах составило 1,59; 1,7 и 1,67 соответственно. Среднее значение индекса Mayo – 48, 41 и 37 соответственно. Среднее значение уровня боли по шкале ВАШ составило 61, 60 и 48 мм. Среднее значение индекса EQ-5D составило 0,23; 0,25 и 0,2.

В ходе наблюдения за пациентами было отмечено увеличение объема движений после всех видов хирургического лечения. Однако в группе 1 результат был достигнут быстрее – к 3 месяцу: сгибание – $136,3^{\circ} \pm 4,2^{\circ}$, разгибание – $5,5^{\circ} \pm 5,6^{\circ}$, ротация – $78,6^{\circ} \pm 4,2^{\circ}$. Индексы NAQ, Mayo увеличились уже к 3 месяцу и были стабильными к 12 месяцу. Индекс EQ-5D увеличилась до 0,49; 0,5 и 0,47 соответственно. ВАШ был снижен до 8 (группа 1), 26 (группа 2) и 22 (группа 3) к 12 месяцу наблюдения.

Вывод. Все виды хирургического лечения поражения локтевого сустава у больных РА приводят к уменьшению боли и увеличению объема движений, улучшению качества жизни и функционального статуса. Однако на ранних стадиях поражения хороший функциональный результат после хирургического лечения (артроскопическая синовэктомия) был достигнут быстрее.

Социально-экономические аспекты эндопротезирования тазобедренного сустава у инвалидов

Рузibaев Д.Р., Асилова С.У., Нуримов Г.К.

Национальный центр реабилитации и протезирования инвалидов Республики Узбекистан, Ташкентская медицинская академия, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность. Снижение показателей временной и стойкой утраты трудоспособности рабочих имеет не только социальное, но и экономическое значение. Наиболее распространенной патологией опорно-двигательной системы является коксартроз, который в основном поражает людей трудоспособного возраста и наносит государству огромный экономический ущерб. Низкая приверженность к лечению и здоровому образу жизни, ухудшение качества жизни и психоэмоционального состояния больных коксартрозом обуславливает необходимость разработки и внедрения новых медицинских технологий на этапах реабилитации. Расходы, связанные с госпитализацией по поводу коксартроза с последующим проведением операции эндопротезирования, превышают стоимость всех остальных патологий тазобедренного сустава в связи с наибольшей продолжительностью лечения. Отечественные и зарубежные ученые, отдавая приоритет реабилитации среди других видов социальной защиты инвалидов, учитывают не только человеческие и социальные, но и экономические факторы. По их мнению, экономическую стоимость предупреждения инвалидности и реабилитации инвалидов следует соизмерять с экономическими потерями, выражающимися в утрате 1/10 людского потенциала в совокупности с потерями в налоговых отчислениях и стоимостью выплат для инвалидов.

Цель. Изучение социально-экономических характеристик медико-социальной реабилитации инвалидов после эндопротезирования тазобедренного сустава, и уточнение возможностей экономических расходов при организации комплексной реабилитации.

Материал и методы. В работе изучены законодательные документы, определяющие позиции и тенденцию социальной политики Республики Узбекистан относительно инвалидизации и реабилитации у 105 больных и инвалидов, прошедших реабилитацию в Национальном центре реабилитации и протезирования инвалидов Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, вследствие различных заболеваний и травм тазобедренного сустава. Из них мужчин – 47, женщин – 58.

По возрасту пациенты были распределены следующим образом:

от 25 до 35 лет – 8 пациентов, от 36 лет до 45 лет – 72 пациента, от 46 лет до 59 лет – 22 пациента, от 60 лет и старше – 3 пациента. По этому распределению нам видно, что основная масса пациентов состоит из больных трудоспособного возраста, а они должны работать усердно и кормить своих семей.

При освидетельствовании до операции эндопротезирования 6 больных признавались инвалидами I группы; 83 больных – инвалидами II группы; 16 больных – инвалидами III группы. После первого года операции при освидетельствовании I группа инвалидности у 5 больных (27,4%), 65 больным было установлена II группа инвалидности, 35 больным была установлена III группы инвалидности, а в 3 случаях больные не обращались к освидетельствованию. По изученному материалу у 22 больных было определена частичная реабилитация, у 3 больных – полная реабилитация.

Вывод. 1. После операции эндопротезирования тазобедренного сустава большинство больных признаются во ВТЭК инвалидами II и III групп.

2. При правильной экспертно-реабилитационной тактике значительное число больных возвращается к показанным видам труда, что имеет большое социальное и экономическое значение.

3. В большинстве случаев ТЭТС имеет благоприятный и функциональный исход.

Оказание медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральной трассе М-4 «Дон» за 7 лет (2009–2015 гг.)

Рябов А.А., Горбулин А.Ф., Синенко С.А., Степура А.В., Письменный В.А., Шлычков А.П., Могильный М.А., Иванов Б.Б., Фисенко Ю.Ю., Чубухчиева М.И., Паламарюк Ю.А., Булдаков Д.С.

МБУЗ ГБСМП им. В.И. Ленина г. Шахты Ростовской области, травматологическое отделение, Шахты (Россия)

Травматологическое отделение МБУЗ ГБСМП им. В.И. Ленина г. Шахты Ростовской области травмцентр 2 уровня с момента своего создания в 1935 г. оказывало помощь пострадавшим на трассе Москва – Ростов, впоследствии Федеральной автомобильной дороге М-4 «Дон». Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения на 2006 – 2012 гг.» и Национальный проект «Здоровье» регламентировали принципы оказания помощи пострадавшим при ДТП на трассе М-4 «Дон».

Пострадавшие в ДТП на трассе М-4 должны быть доставлены в течение часа в ЛПУ, где им будет оказана квалифицированная медицинская помощь.

Информация о поступлении пострадавших в ДТП на трассе М-4 передается на санитарную авиацию РОКБ № 1. В случае необходимости вызывается консультант из области.

За период с 2009 по 2015 г. всего госпитализировано 332 пострадавших на трассе М-4. Летальность в этой группе – от 1,69 до 6,4%. Скончались – 11 пострадавших.

При анализе работы травматологического отделения следует учитывать, что оказание помощи пострадавшим на Федеральной трассе М-4 является лишь одним из аспектов работы отделения. Основной поток пострадавших приходится на г. Шахты и прилегающие районы Ростовской области.

В соответствии с приказом МЗ РО №1653 «Об организации центров по оказанию медицинской помощи» прикрепленное население – 590 тыс. человек.

Наше отделение приняло активное участие в лечении ополченцев, пострадавших в конфликте на юго-востоке Украины. Пролечены 49 человек, которые после курса лечения направлены в другие специализированные учреждения РФ.

Улучшение условий труда и окружающей обстановки будет несомненно способствовать повышению качества оказания помощи и скорейшего выздоровления пострадавших.

Артроскопическая стабилизация плечевого сустава

Савицкий Д.С., Вараницкий Г.Н., Воробьев С.Н.

ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных сил Республики Беларусь», Минск (Беларусь)

Цель. Сравнить существующие методики фиксации повреждения Банкарта и оценить эффективность процедуры remplissage при массивном повреждении Hill Sachs.

Материалы и методы. 34 пациента, которым была выполнена артроскопическая фиксация повреждения Bankart, и 17 пациентов, которым была выполнена процедура remplissage при повреждении Hill Sachs в период с 2011 по 2013 г. были включены в это исследование. Клинические данные, включая протоколы операций, были исследованы ретроспективно. Время от момента травмы до хирургического лечения составило от 5 лет до 4 месяцев. В анамнезе у пациентов от 3 до 8 вывихов, с рентгенологическим подтверждением не менее 2 случаев. Возраст пациентов варьировался от 21 до 45 лет. Срок послеоперационных наблюдений за нашими больными составил от 1 до 3 лет. Предоперационное обследование больных включало в себя определение объема движений, выполнение клинических тестов, специфичных для данной патологии. Всем больным производились рентгеновские снимки плечевого сустава в стандартных, аксиальных и специальных проекциях. У всех пациентов повреждение Bankart и Hill Sachs было подтверждено результатами КТ или МРТ. Операции проводились артроскопически под эндотрахеальным наркозом в положении «шезлонг» на операционном столе. Пациенты были разделены на 2 группы. В 1 группе (15 пациентов) производилась стандартная установка анкерov в положении 3, 4 и 5 часов. Во 2 группе (19 пациентов) – на 3 и 4 часа. Процедура remplissage выполнялась при передней артроскопической стабилизации плеча экстраартикулярно, у 17 пациентов с массивным повреждением Hill Sachs из стандартного передне-латерального порта.

В реабилитационном периоде ранние изометрические упражнения начинались с 3 недели, а с 4 недели – постепенное возвращение пассивных движений в плечевом суставе. Больным рекомендовалось исключать провокационные резкие движения в плечевом суставе в течение года после операции. Эффективность лечения в послеоперационном периоде оценивалась по выраженности болевого синдрома и восстановлению объема движений в плечевом суставе, сроками возвращения к физическим нагрузкам.

Результаты. Результаты лечения были оценены через 12 месяцев после операции по стандартизированной шкале функционального состояния плечевого сустава UCLA (max – 35 баллов). В группе I – 28,7 балла; в группе II – 29,3 баллов.

Уменьшение количества фиксаторов до 2 позволило сократить время оперативного вмешательства и получить положительный экономический эффект. У всех пациентов болевой синдром был полностью купирован в течение 2 недель после операции. Полный объем движений в плечевом суставе и постепенное возвращение к значительным физическим нагрузкам у пациентов после анкерной фиксации повреждения Банкарта в обеих группах пациентов происходило на 14–20 неделе после оперативного лечения. Рецидива вывиха не отмечено в обеих группах.

Вывод. Таким образом, при выборе способов оперативной ста-

билизации плеча целесообразно учитывать особенности морфологии поврежденных структур, которые могут быть определены при артроскопической диагностике. Вид оперативного вмешательства определяется в зависимости от степени и характера повреждений.

Примененное положение анкерov на 3 и 4 часа не дало значимых отличий от стандартной установки на 3, 4 и 5 часов в послеоперационном периоде. Выполнение процедуры remplissage позволяет, не нанося дополнительную массивную травму, эффективно стабилизировать плечевой сустав при наличии повреждения Hill Sachs.

Отдаленные результаты артроскопической реконструкции передней крестообразной связи ауто-трансплантатом из собственной связки надколенника (ВТВ)

Савицкий Д.С., Вараницкий Г.Н., Воробьев С.Н., Бирюков К.Ю.

ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных сил Республики Беларусь», Минск (Беларусь)

Цель. Изучить отдаленные результаты реконструкции передней крестообразной связки путем оценки интеграции костного блока в канал бедренной кости.

Материалы и методы. В исследуемую группу вошли 256 пациентов, оперированных в нашей клинике в 2010–2014 гг. Всем пациентам была выполнена артроскопическая реконструкция ПКС по методике ВТВ путем трансплантации костного блока в канал бедренной кости. Бедренный канал формировался через медиальный порт. Трансплантат проводился снаружи-внутри в каналы и блокировался в бедренном канале за счет несоответствия диаметров канала в бедренной кости и диаметра костного блока, а в большеберцовой кости – интерферентным винтом диаметром 8 мм. Операция выполнялась пациентам мужского пола, средний возраст которых на момент операции составлял 27 лет. Через 18 месяцев с момента операции 50 пациентам были выполнены контрольные МРТ (23 пациента – 1,5Т и 27 пациентов – 1Т) и 50 пациентам – КТ коленного сустава.

Результаты. Данные проведенных КТ и МРТ коленного сустава указали на полную интеграцию костного блока в бедренном канале. Признаки нестабильности блока отсутствовали у 100% прооперированных пациентов. Оценка результатов оперативного вмешательства проводилась по 100 балльной шкале Lysholm и шкале IKDC. 97% пациентов набрали от 85 до 100 баллов по шкале Lysholm. К категории А по шкале IKDC было отнесено 96,8% (248) пациентов.

Выводы. Реконструкция передней крестообразной связки с применением кортикального костного блока, интегрируемого в канал бедренной кости позволяет получить хорошие и отличные результаты в 97% случаев.

Малоинвазивная хирургическая техника в лечении нестабильности надколенника

Савицкий Д.С., Вараницкий Г.Н., Залмовер А.И.

ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных сил Республики Беларусь», Минск (Беларусь)

Цель исследования. Оценить эффективность лечения и сроки возвращения к спорту пациентов, оперированных по поводу при-

вычного и первичного вывиха надколенника с помощью малоинвазивной хирургической техники.

Материалы и методы. В исследование включены 25 пациентов, которым была выполнена реконструкция медиальной поддерживающей связки надколенника (МПФС). Пациенты разделены на 2 группы: 1) 14 пациентов – по поводу привычного вывиха, 2) 11 пациентов – по поводу первичного вывиха надколенника. Предоперационное обследование больных включало в себя определение объема движений, выполнение клинических тестов, специфичных для вывиха надколенника. Всем больным производились рентгеновские снимки коленных суставов в аксиальных (Merchant) проекциях, выполнялось МРТ. По результатам обследования из 25 пациентов у 3 выявлен блок бедренной кости типа А, у 2 – блок типа В, у 4 – наличие остеохондральных тел в полости коленного сустава, у 14 – рецидив латерального вывиха надколенника и у 2 пациентов – расстояние между бороздкой блока и бугристостью большеберцовой кости в аксиальной проекции (ТТ-ТГ) < 25 мм.

Результаты лечения. Возврат к легкой физической работе и бегу в обеих группах происходил через 2,5 – 3 месяца. Полноценное участие в спортивных состязаниях – в период от 5 до 8 месяцев. Оценка по Lysholm Score: через 6 месяцев: min – 72, max – 94; через 12 месяцев: min – 78, max – 100. Рецидива вывиха не отмечено в обеих группах

Выводы. Своевременно выполненная артроскопическая стабилизация надколенника позволяет проводить профилактику его привычного вывиха и нарушения функции сустава, а также развития дегенеративно-дистрофических изменений в суставе вне зависимости от этиологии нестабильности – привычного вывиха или первичного.

Эндоскопическая резекция слизистой сумки ахиллова сухожилия

Савицкий Д.С., Езерский К.Ф., Воробьев С.Н.

ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных сил Республики Беларусь», Минск (Беларусь)

Цель. Изучить отдаленные результаты эндоскопического лечения ахиллобурсита.

Материалы и методы. В исследуемую группу включены 27 пациентов, которым была выполнена эндоскопическая резекция слизистой сумок ахиллова сухожилия. Клинические данные, включая протоколы операций, были исследованы ретроспективно. Время от момента заболевания до хирургического лечения составило от 10 лет до 3 месяцев. В анамнезе у пациентов длительное безрезультатное консервативное лечение ахиллобурсита. Возраст пациентов варьировался от 20 до 40 лет. Срок послеоперационных наблюдений за нашими больными составил от 6 месяцев до 1 года. Предоперационное обследование больных включало в себя определение объема движений, выполнение клинических тестов, специфичных для данной патологии, рентгенограммы голеностопных суставов в предоперационном и послеоперационном периодах. У всех пациентов рентгенологически отмечалась кальцификация в проекции ахиллова сухожилия.

В реабилитационном периоде производилась иммобилизация голеностопного сустава в положении эквинус в течение 7 дней, противовоспалительная терапия. Эффективность лечения в послеоперационном периоде оценивалась выраженностью болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и восстановлением объема движений в голеностопном суставе, сроками возвращения к физическим нагрузкам.

Результаты. У всех пациентов болевой синдром был полностью

купирован в течение 7 дней после операции. Полный объем движений в голеностопных суставах и постепенное возвращение к значительным физическим нагрузкам у пациентов после операции происходили на 4–5 неделе после оперативного лечения. Рецидива ахиллобурсита не отмечено.

Вывод. Таким образом, эндоскопическое лечение хронического ахиллобурсита является достаточно эффективным и простым методом оперативного лечения данной патологии.

Результаты лечения диафизарных и внутрисуставных первичных травматических дефектов фаланг пальцев и пястных костей кисти «КоллапАном» и другими биоматериалами

Савотченко А.М., Мизгулева И.Ю., Ключкин И.Ю.

ГБУЗ Городская клиническая больница № 29, ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва (Россия)

Цель. Сравнить результаты лечения диафизарных и внутрисуставных переломов фаланг и пястных костей после пластики дефектов биоматериалами.

Материал и методы. С 2011 по 2016 г. при открытых травматических дефектах костей у 72 пациентов в отделении кисти мы использовали биоматериалы «КоллапАн», «Остеопласт», «Индост» в ходе вмешательств в экстренном порядке.

У 35 пациентов было повреждение одной кости, у 37 – множественные переломы. Общее количество поврежденных костей составило 125. В 56 случаях имелось повреждение диафиза фаланги или пястной кости, в 69 – внутрисуставные переломы. В общей сложности дистальная фаланга была повреждена в 39 случаях, средняя – в 38, проксимальная – в 29, пястная кость – в 19 случаях. Объем дефекта костной ткани составлял от 0,25 до 4,0 см³.

При поступлении проводили хирургическую обработку ран кисти с фиксацией фаланг пальцев и пястных костей после оценки жизнеспособности поврежденных сегментов. В 7 случаях использовали П-образные спицы-распорки, в 4 случаях – винты и тонкие спицы, в 6 – спицы Киршнера, в 14 случаях использовали комбинацию тонких спиц и спиц Киршнера, в 90 случаях – тонкие спицы, в 4 случаях – гипс. При внутрисуставных переломах старались восстановить симметричную опорность суставной площадки, при диафизарных – длину кости. Дефект костной ткани восполняли биоматериалами: гранулы и пластины «КоллапАн» с антибиотиками использовали в 96 случаях у 56 пациентов; губку и пластины «Индост» – в 19 случаях у 12 пациентов; кубики и крошку «Остеопласт» – в 8 случаях у 4 пациентов. Биоматериал в костном дефекте укрывали мягкими тканями и/или перемещенным кожным лоскутом, резорбируемой мембраной «Остеопласт» (3 случая), мембраной «Пародонкол» (12 случаев), аутофибриновым сгустком (29 случаев), мембраной «КоллапАн» в сочетании с аутофибриновым сгустком (3 случая). Свободная кожная пластика в отсроченном порядке выполнена у 5 больных.

Результаты и обсуждение. Во всех случаях раны зажили без воспаления, кожные лоскуты прижились, отторжения биоматериала не было. Результаты лечения прослежены в сроки до 12 месяцев у 70 пациентов.

При использовании «Остеопласт» в диафизарных дефектах в 4 случаях из 5 в области имплантации материала образовался ложный сустав, в 1 случае перелом сросся. При использовании «Остеопласт» во внутрисуставных дефектах в обоих случаях отмечен лизис имплантата с сохранением качательных движений в суставе.

При использовании «Индост» в диафизарных дефектах в 4 случаях из 6 переломы срослись, в 2 случаях сращения не наступило. При использовании его в 13 внутрисуставных дефектах 10 переломов срослись, но на месте имплантации «Индост» костной ткани рентгенологически не определялось; в 2 случаях развился костный анкилоз дистального межфалангового сустава с сохранением правильной оси и длины пальца; в 1 – результат неизвестен.

При применении «КоллапАн» в диафизарных дефектах перелом не сросся в 3 случаях, сросся с укорочением и деформацией пястной кости в 1 случае, с укорочением на величину дефекта кости – в 4 случаях, в 2 случаях результат неизвестен. В остальных 36 диафизарных случаях, значительную часть которых составляли краевые дефекты на 1/3–1/2 поперечника кости, достигнуто выполнение дефекта костной структурой. В результате применения «КоллапАн» при 53 внутрисуставных повреждениях дефекты кости восстановились и переломы срослись в 51 случае, в 2 – результат неизвестен. В 10 случаях отмечено отсутствие движений в одном из межфаланговых суставов без грубых нарушений функции кисти в целом, 1 пациенту через 15 месяцев после травмы было выполнено эндопротезирование проксимального межфалангового сустава с восстановлением сгибания на 90°. У 1 пациента через 9 месяцев после имплантации биоматериала в области бывшего дефекта кости был обнаружен бессимптомный экзостоз.

Выводы. Применение биокомпозитных материалов в лечении первичных травматических дефектов костной ткани фаланг пальцев и пястных костей в экстренном порядке позволило нам избежать развития раневой инфекции и остеомиелитов. При стабильной фиксации отломков и заполнении дефектов кости материалом «КоллапАн» регенерация костной ткани происходила в сроки от 1,5 до 4 месяцев в зависимости от объема дефекта. В случаях использования «Остеопласт» или «Индост» регенерации костной ткани в области дефекта не происходило.

Сравнивая результаты первичной пластики дефектов материалом «КоллапАн» при диафизарной и внутрисуставной локализации переломов, мы не выявили достоверных различий в частоте несращения в этих группах ($t=1,8$; $P>0,05$).

Остеосинтез переломов шейки бедра компрессирующим фиксатором (экспериментальное)

Сагитов А.М., Абишев Т.М., Ташметов Э.Р.

№1 институт «Гипуэглормаш», Караганда (Казахстан)

Цель работы. Определение биомеханической устойчивости при остеосинтезе переломов шейки бедренной кости внутрикостным компрессирующим фиксатором.

Материалы и методы. Для определения механической прочности фиксации головки бедра при переломах шейки бедра и максимальной силы компрессии в области перелома у больных пожилого и старческого возраста мы провели экспериментальное исследование по биомеханической оценке усилий, необходимых для отрыва головки от шейки бедра, а также продольной осевой нагрузки по оси конечности, способной вызвать смещение отломков после остеосинтеза компрессирующим фиксатором.

Экспериментальное исследование проводилось на разрывной машине производства Германии Thuringer Industriewerk Rauenstein № II/2612 в лаборатории №1 института «Гипуэглормаш» г. Караганда.

Материал для исследования. 60 трупных проксимальных отделов бедренной кости 1–2-дневной давности, взятые у лиц пожилого и старческого возраста. Перелом имитирован распилом шейки

бедренной кости, после чего производился остеосинтез отломков. Установка бедренной кости в разрывной машине осуществлялась с помощью специально изготовленного приспособления. Сила компрессии между отломками была величиной постоянной и равнялась 13,5 кг/см².

Первая серия опытов – определение усилий на разрыв. Усилия разрыва определялись при 3 видах расположения фиксатора, по 10 опытов на каждой: 1) по центру головки и шейки бедра, 2) по дуге Адамса, 3) эксцентрично (все виды других расположений).

Вторая серия опытов – определение статических нагрузок по оси конечности. Приложенное усилие, как и при первом случае, определялось при 3 видах расположения фиксатора по 10 опытов на каждый.

Результаты. Данные первой серии опытов показали, что любое расположение фиксатора выдерживает усилия свыше 1,1 кН. Это позволяет судить о хорошей фиксирующей способности головки бедра. Наиболее лучшее расположение фиксатора является по дуге Адамса – среднее усилие разрыва 1,56 кН, а по центру шейки и головки бедра – среднее усилие разрыва 1,35 кН.

Данные второй серии опытов показали, что смещение отломков при осевых нагрузках в любом положении фиксатора в шейке бедра в среднем наступает при 1,9 кН. Наиболее прочная фиксация отломков шейки бедра достигается при расположении фиксатора по дуге Адамса – среднее усилие равно 2,3 кН. При расположении фиксатора по центру – среднее усилие для смещения отломков при продольном сжатии 1,92 кН.

Допустимая ошибка полученных данных при всех видах опытов не превышала 4,3%.

Дополнительные испытания позволили выяснить, что смещение отломков происходит за счет разгибания спиц, поэтому травматизация губчатой ткани головки и шейки бедра незначительна. Ни в одном случае переломов спиц не наблюдалось. Они обычно выходят по своим каналам. Введение и установка компрессирующего фиксатора производится по готовому каналу, не разрушая и не сдавливая трабекулярную систему шейки и головки бедра.

Выводы. 1. Выходящие в головку спицы надежно фиксируют ее с минимальной травматизацией спонгиозной структуры.

2. Компрессирующий фиксатор обеспечивает длительную компрессию отломков по оси шейки бедренной кости за счет пружины и дает полную ротационную стабильность костных фрагментов.

3. Конструкция фиксатора позволяет применять его при лечении субкапитальных и сложных оскольчатых переломах шейки бедра.

Лечение переломов дистального отдела бедренной кости при сочетанных травмах

Сайтпиев А.С., Сайтпиев А.А.

Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Навои (Узбекистан)

Переломы дистального отдела бедренной кости относятся к тяжелым повреждениям и составляют 6–8% переломов бедренной кости. Данный перелом часто сопровождается повреждением связки, менисков, суставного хряща и надколенника. При дистальных переломах бедренной кости под тягой икроножных мышц происходит дорсальное смещение дистального фрагмента, в результате чего происходит сдавление или повреждение сосудисто-нервного пучка в подколенной области. Проблема лечения данной патологии усугубляется, когда имеют ме-

сто сочетанные повреждения полостных органов, сопровождающиеся нестабильной гемодинамикой.

В данной работе нами была поставлена цель изучить особенности лечения перелома дистального отдела бедренной кости при сочетанных травмах. С этой целью ретроспективно изучены истории болезни 45 больных с переломами дистального отдела бедренной кости, сопровождающимися сочетанными повреждениями, находившихся на стационарном лечении в отделение сочетанных травм Навоийского филиала РНЦЭМП за период 2006–2015 гг.

Из них мужчин – 29 (65%), женщин – 16 (35%). По возрасту: 15–18 лет – 2 больных (4,4%), 19–44 года – 17 (37,7%), 45–59 лет – 15 (33,5%), 60 лет и старше – 11 (24,4%). По причинам возникновения травмы: ДТП – 32 (71,1%), падение с высоты (кататравмы) – 4 (8,8%), сдавление тяжелыми предметами – 3 (6,6%), производственные травмы – 2 (4,4%), различные бытовые травмы – 4 (8,8%). Пути доставки в стационар: бригадой скорой медицинской помощи – 10 (22,2%), попутным транспортом – 29 (64,4%), перевод из субфилиалов – 6 (13,3%). По времени поступления от момента получения травмы: до 1 часа – 31 (68,8%), от 1 до 3 часов – 7 (15,5%), после 3 часов – 7 (15,5%).

Из числа 45 пострадавших у 39 (86,6%) имели место различные степени тяжести травматического шока, они госпитализированы в реанимационное отделение. Экстренная медицинская помощь при поступлении заключалась в проведении противошоковых мероприятий, обезболивании места перелома и иммобилизации конечностей. Согласно стандартам экстренной медицинской помощи все пострадавшие осмотрены реаниматологом, нейрохирургом, хирургом и травматологом. Произведено рентгенологическое исследование, УЗИ, МСКТ исследование, клинико-биохимические анализы крови. После выведения из шока и стабилизации гемодинамических показателей в 1–3 сутки из 45 больных 26 произведено оперативное вмешательство по поводу перелома дистального отдела бедренной кости. При сложных переломах дистального отдела бедренной кости оперативное лечение является методом выбора, обеспечивающим точное анатомическое сопоставление суставной поверхности бедренной кости и обеспечивающим раннее движение в коленном суставе. Методом выбора остеосинтеза является погружной остеосинтез с применением различных металлоконструкций.

Из 26 оперированных больных в 3 случаях применена Г-образная пластина, в 5 случаях использована мышечковая пластина АО, прямая пластина АО с моделированием применена в 12 случаях, компрессионно-спонгиозные винты применены в 6 случаях. Всем больным после операции конечность иммобилизована гипсовыми лонгетами. Активация больных в постели – на 2–3 сутки после операции, ходьба на костылях без нагрузки на оперированную конечность – на 12–14 сутки. Средний срок пребывания в стационаре составлял 15 суток.

Таким образом, необходимо отметить, что лечение переломов дистального отдела бедренной кости при сочетанных травмах остается актуальной проблемой urgentной травматологии. Применение активной хирургической тактики при низких переломах бедренной кости при сочетанных травмах дает лучшие результаты по сравнению с консервативным методом лечения, а также создает возможность ранней активации больного.

Проводниковые блокады в комплексном лечении пациентов со II стадией синдрома Зудека

Сакалов Д.А., Скороглядов А.В.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Минздрава РФ, Москва (Россия)

Для оценки локальных изменений микроциркуляции у пациентов с II стадией синдрома Зудека (посттравматической рефлекторной алгодистрофией верхней конечности) были применены методы лазерной Допплеровской флоуметрии и транскутанного определения напряжения кислорода. При лазерной Допплеровской флоуметрии у 12 пациентов, имевших характерную клиническую картину II стадии ПРАВК (бледность и гипотермия кожи пораженной кисти, атрофия подкожной клетчатки, ломкость ногтей и т.д.), наблюдалось снижение максимальной относительной объемной скорости кровотока в микрососудах пораженной кисти по сравнению со здоровой. Средняя максимальная относительная объемная скорость кровотока (ООСК_{max}) на пораженной кисти – $272,5 \pm 59,8\%$, на здоровой кисти ООСК_{max} – $603,8 \pm 131,4\%$, $p < 0,05$. Транскутанное напряжение кислорода на больной кисти (ТсР_{О2}) у 11 пациентов с II стадией ПРАВК было меньше, чем на здоровой: среднее ТсР_{О2} больной кисти – $51,7 \pm 2,5$ mm Hg, среднее ТсР_{О2} здоровой кисти – $63,9 \pm 2,8$ mm Hg, $p < 0,01$. При регистрации вызванного кожного симпатического потенциала (ВКСП) у 9 пациентов со II стадией ПРАВК амплитуда (А2) ВКСП на пораженной конечности была выше по сравнению со здоровой: А2_{бол} = 789 ± 116 мкВ, А2_{здор} = 453 ± 98 мкВ, $p < 0,05$. Латентность (L2) ВКСП на пораженной конечности была ниже, чем на здоровой: L2_{бол} = $1,23 \pm 0,09$ с, L2_{здор} = $1,56 \pm 0,10$ с, $p < 0,05$. Полученные данные свидетельствуют об увеличении постганглионарной симпатической активности во II стадии ПРАВК.

В клинической картине II стадии ПРАВК наблюдаются стойкие контрактуры пальцев кисти, обусловленные выраженным фиброзом. Болевой синдром несколько снижается, однако он сильно препятствует разработке движений. Для лечения 31 пациента со II стадией ПРАВК нами использовались проводниковые блокады плечевого сплетения в подмышечной и надключичной областях. У 23 пациентов были применены длительные проводниковые блокады плечевого сплетения (АС СССР № 1718873 от 15 ноября 1991 г.). Проводилась катетеризация фасциального футляра плечевого сплетения с 2–3-кратным введением в него 10–15 мл 1% раствора лидокаина в течение первых 3–5 дней, затем 1–2-разовое введение лидокаина еще в течение 5–7 дней. Кроме этого назначался диклофенак натрия и стандартный комплекс, направленный на восстановление подвижности пальцев. У 13 пациентов с клинической картиной II стадии ПРАВК проводниковых блокад не применяли. Они составили контрольную группу. Результаты лечения пациентов в контрольной группе: отличных не было, хороших – 2 (15,4%), удовлетворительных – 5 (38,5%), неудовлетворительных – 6 (46,1%). Результаты лечения в основной группе: отличных – 11 (35,5%), хороших – 14 (45,2%), удовлетворительных – 4 (12,9%), неудовлетворительных результатов было 2 (6,4%).

Таким образом, применение проводниковых блокад плечевого сплетения в комплексном лечении пациентов с II стадией ПРАВК значительно улучшает его исходы.

Лечение пациентов с первой стадией синдрома Зудека

Сакалов Д.А., Скороглядов А.В.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Минздрава РФ, Москва (Россия)

В основе микроциркуляторных нарушений первой стадии синдрома Зудека (посттравматической рефлекторной алгодистрофии верхней конечности) лежит угнетение постганглионарной симпатической активности, приводящее к усилению гуморальных влияний на микрососуды, в основном, со стороны вазоак-

тивных веществ – медиаторов воспаления. Восстановление симпатических вазоконстрикторных влияний на микрососуды микроциркуляторного русла, как самостоятельный метод лечения оказалось малоэффективным. Это было обусловлено сопутствующим развитием отека и фиброза высокодифференцированных скользящих тканей. Отек синовиальных оболочек и распространенный грубый фиброз всех тканей обуславливают стойкую болезненную тугоподвижность суставов пальцев, имеющую собственное клиническое значение.

Для улучшения результатов лечения пациентов с I стадией ПРАВК нами было разработано комплексное лечение, включающее системную противовоспалительную терапию высокими дозами диклофенака натрия и местное лечение тугоподвижности суставов кисти и пальцев. Диклофенак натрия не только устраняет микроциркуляторные нарушения, вызванные медиаторами острой фазы воспаления, но и угнетает пролиферацию фибробластов в дифференцированных тканях. Он также обладает хорошим обезболивающим эффектом. Местное лечение заключалось в применении стандартного комплекса, включавшего в себя: компрессы с 30–40% раствором димексида, фонофорез гидрокортизона с интенсивностью 0,6 Вт/см² и специальную методику активной разработки движений в суставах пальцев и кисти. Пациенты самостоятельно проводили занятия по разработке движений минимум 5–10 минут каждый час бодрствования, отмечая продолжительность и периодичность занятий в специальном графике. Во время каждого занятия использовался одинаковый набор из ограниченного числа упражнений. Движения выполнялись в пределах максимально возможного угла, не вызывающего сильной боли.

Только стандартный комплекс применили у 24 пациентов с I стадией ПРАВК, составивших контрольную группу, 51 пациент кроме стандартного комплекса получали короткий курс диклофенака натрия в высоких дозах.

Результаты лечения оценивались по 6 критериям для кисти: боль по шкале визуальных аналогов боли, отек, величина термоассиметрии, объем активных движений 2–5 пальцев, дефицит оппозиции 1 пальца, сила при динамометрии. Результат определяли, как сумму баллов, полученных по каждому критерию, с учетом поправочных коэффициентов.

Наилучшие результаты были получены у пациентов, получавших кроме стандартного комплекса короткий курс диклофенака натрия в дозе не менее 2 мг/кг массы тела. Причем положительный эффект прямо зависел от дозы получаемого препарата. В этой группе получено 66,7% (34 из 51) отличных результатов, хороших – 23,5% (12 из 51), удовлетворительных – 9,8% (5 из 51); в контрольной группе: отличных – 0%, хороших 33,3% (8 из 24), удовлетворительных – 41,7% (10 из 24), неудовлетворительных – 25,0% (6 из 24).

Оценка локальных изменений микроциркуляции и постганглионарной симпатической активности у пациентов с I стадией синдрома Зудека

Сакалов Д.А., Скорогляднов А.В.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Минздрава РФ, Москва (Россия)

Для оценки локальных изменений микроциркуляции у пациентов с I стадией синдрома Зудека были применены методы лазерной Допплеровской флоуметрии и транскутанного определения напряжения кислорода. При лазерной Допплеровской флоуметрии определяли относительную объемную скорость кровотока (ООСК) в микрососудах тыла кисти пораженной и здоровой конечности с помощью аппарата Periflux PF-1 фирмы Perimed

(Швеция). Транскутанное определение напряжения кислорода проводили с помощью монитора «ТСМ-2» фирмы Radiometr (Дания). Для оценки постганглионарной симпатической активности использовали метод определения, вызванного кожного симпатического потенциала. Исследование проводили на универсальном нейрофизиологическом анализаторе Basis фирмы O.T.E. Biomedica (Италия).

При лазерной Допплеровской флоуметрии у 19 пациентов, имевших клиническую картину I стадии ПРАВК, наблюдалось достоверное увеличение максимальной относительной объемной скорости кровотока в микрососудах пораженной кисти, по сравнению со здоровой. Средняя максимальная относительная объемная скорость кровотока (ООСК_{max}) на пораженной кисти – 952,1 ± 152,4%, на здоровой кисти ООСК_{max} – 460,8 ± 147,7%, $p < 0,05$. А средний темп прироста относительной объемной скорости кровотока за единицу времени на пораженной кисти превосходил аналогичный показатель на здоровой кисти (ООСК_{max}/Т_{max}), 5,4 ± 0,7 %/с и 2,3 ± 0,4 %/с, $p < 0,01$.

Полученные данные могут свидетельствовать об ослаблении нейрогенных вазоконстрикторных влияний на микрососуды кожи тыла кисти при первой стадии ПРАВК.

Транскутанное напряжение кислорода на больной кисти (ТсРO₂) у пациентов с I стадией ПРАВК было больше, чем на здоровой: среднее ТсРO₂ больной кисти – 73,4 ± 2,7 mm Hg, среднее ТсРO₂ здоровой кисти – 64,1 ± 2,3 mm Hg, $p < 0,05$. Повышение транскутанного напряжения кислорода на пораженной конечности обусловлено в большей мере увеличением его свободной диффузии к поверхности кожи. Это может свидетельствовать о шунтировании крови из артериолярного колена микроциркуляторного русла в венолярное в результате открытия артериоло-веноулярных анастомозов.

При регистрации вызванного кожного симпатического потенциала (ВКСП) у 16 пациентов с I стадией ПРАВК определялось достоверное снижение амплитуды (А1) ВКСП на пораженной конечности по сравнению со здоровой: А1_{бол} = 206 ± 48 мкВ, А1_{здор} = 472 ± 82 мкВ, $p < 0,05$. Латентность (L1) ВКСП на пораженной конечности была выше, чем на здоровой: L1_{бол} = 1,76 ± 0,09 с, L1_{здор} = 1,49 ± 0,07 с, $p < 0,05$. Снижение амплитуды ВКСП и увеличение латентности на стороне поражения свидетельствует об угнетении постганглионарной симпатической активности в I стадии ПРАВК, что полностью соответствует результатам лазерной Допплеровской флоуметрии и транскутанного определения напряжения кислорода.

Усовершенствование хирургического лечения при застарелых повреждениях локтевого нерва и их последствиях

Салихов Ф.А., Асилова С.У.

Ташкентская медицинская академия кафедра травматологии – ортопедия и ВПХ с НХ, Ташкент (Узбекистан)

Актуальность исследования. Почти ежегодно обращаются больные, у которых своевременно не были распознаны застарелыми травматическими повреждениями локтевого нерва в сочетании с повреждениями сухожилий сгибателей на уровне предплечья и кисти. Закрытые повреждения локтевого нерва наблюдаются на различных уровнях, но наиболее часто в месте прикрепления сгибательного аппарата и в области предплечья и кисти. Нарушение иннервации кисти составляет 13% в общей структуре ее травм, до 80% от всех повреждений приходится на наиболее работоспособный возраст – от 20 до 40 лет.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с

застарелыми повреждениями локтевого нерва и их последствиях путем усовершенствования известных хирургических методов лечения и реабилитации больных.

Материалы и методы. Разработанный нами способ устранения нарушения ульнарной стабилизации IV–V пальцев кисти применен у 30 больных травматологического отделения РКБ № 1 за период 2013–2016 гг. В ходе исследования применялись следующие методы исследования: клинические, функциональные, ЭМГ, динамометрия.

Результаты и обсуждение. Операция довольно простая, малотравматичная, физиологичная. Отсечение разгибателя мизинца само по себе является патогенетически оправданной и эффективной манипуляцией, исходя из механизма образования деформации. Ближайшие результаты лечения больных изучены у всех больных. Отдаленные результаты были изучены у 25 (83,3%) больных спустя 6–14 мес. после операции. Хороших результатов получено 18 (72%), удовлетворительных – 6 (24%), неудовлетворительных – 1 (4%). Неудовлетворительный результат был у одного больного, который не соблюдал ортопедический режим. Таким образом, разработан нами способ устранения нарушения ульнарной стабилизации IV – V пальцев кисти у 72% больных после операции.

Заключение. Показаний к операции является нарушение ульнарной стабилизации пальцев и щипкового захвата, а также нарушения поперечного свода кисти, который приводит к нарушению стабильности, точности захватов, а также правильная адаптация кисти к захватываемому предмету. Также показание к операции – если после травмы локтевого нерва или его первичного шва прошло 6–8 мес. Когда же срок с момента повреждения был меньше, то сначала предпринимали вмешательство непосредственно на нерве (шов нерва или невролиз) и в течение 3 месяцев вели динамическое наблюдение при условии проведения полноценной консервативной терапии.

Выводы. 1. Показание к операции разработанный нами способ хирургического лечения при застарелых повреждениях локтевого нерва и их последствиях является нарушением ульнарной стабилизации пальцев и щипкового захвата.

2. Применение разработанный нами способ можно получить у 72% больных хороших результатов.

Надлодыжечные остеотомии как метод выбора в хирургическом лечении посттравматических артрозов голеностопного сустава

Самков А.С., Зейналов В.Т., Корышков Н.А., Левин А.Н., Дзюба А.М., Шайкевич А.В.

ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва (Россия)

Травмы голеностопного сустава составляют 12 ~ 20% от всех травм опорно-двигательного аппарата, из них около 40% приходится на переломы. Посттравматические деформации являются причиной 70 ~ 90% всех артрозов голеностопного сустава, вторичных деформаций стопы и артрозов подтаранного и Шопарова суставов, что влечет за собой снижение качества жизни, а в ряде случаев – стойкую потерю трудоспособности.

В настоящее время группу артрозов голеностопного сустава, возникших из-за изменения положения суставных поверхностей, в зависимости от угла наклона суставной щели и положения стопы стали называть вальгус- и варус- артрозами. Эти названия определяют характер деформации и необходимую хирургическую коррекцию. При посттравматических деформациях голеностопного сустава явления артроза возникают не только в

голеностопном суставе, но и в суставах стопы (подтаранном, Шопаровом). Это необходимо помнить при обследовании, планировании и проведении оперативного лечения.

Надлодыжечные остеотомии позволяют практически полностью устранять боковые деформации в голеностопном суставе как в ближайшем отдаленном после травмы периоде, так и спустя многие годы. Залогом успеха является тщательное предоперационное планирование, точное выполнение остеотомии, адекватная стабильная фиксация погружными фиксаторами, полноценное восстановительное лечение. Следует помнить, что ожидаемые результаты также во многом зависят от степени артроза и возраста пациента.

Эндопротезирование ввиду характерных для данной операции особенностей методики и ортопедического режима не может быть применено всем пациентам. Артродезирование – метод, избавляющий пациентов от боли и дающий хорошую опороспособность конечности, но из-за нарушения биомеханики приводит к более быстрому «износу» суставных поверхностей смежных суставов стопы и прогрессированию в них артроза. Что значительно ограничивает подвижность пациента, соответственно, значительно ухудшает качество жизни. По мнению ведущих специалистов, артродезирование голеностопного сустава лишь кратковременно избавляет больного от проблем из-за неизбежного развития стрессового деформирующего артроза подтаранного сустава и других суставов стопы.

Учитывая большое количество пациентов с названной патологией, физическую невозможность оказания им всем помощи в условиях специализированного стационара, нами была проведена работа по внедрению методик, корригирующих надлодыжечных остеотомий в амбулаторную практику (стационар одного дня).

К настоящему времени проведено лечение 8 пациентов в возрасте 27 – 60 лет, 3 мужчинам и 5 женщинам. До обращения в поликлинику ЦИТО они получали консервативное лечение. У всех были вторичные деформации стоп, которые корригировались ортопедическими стельками. Рентгенологическая картина соответствовала 3 стадии артроза (варус- или вальгус- артрозом считали соответствующий внутренний или наружный конфликт суставных поверхностей большеберцовой и таранной костей с соответствующим неравномерным сужением суставной щели, исследование всегда проводили в сравнении со здоровой конечностью, чтобы исключить анатомическую особенность пациента).

Предоперационное планирование включало рентгенометрию, определение уровня остеотомии и расчет величины основания клина или клиновидного дефекта большеберцовой кости (в области дистального метаэпифиза) в зависимости от вида деформации, коррекцию наружной лодыжки (удлиняющая или укорачивающая остеотомии) проводили в нижней трети малоберцовой кости.

Срок госпитализации составил не более 2 суток. Фиксация в гипсе – 4 недели, дозированная нагрузка – с 6–8 недель, ходьба с дополнительной опорой – до 12–16 недель.

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 2 лет. Сравнительная оценка результатов лечения проводилась, как на основании субъективной оценки пациентом своего состояния по визуально аналоговой шкале (ВАШ), увеличению объема движений, рентгенологической

картине. Получено 7 хороших результатов, 1 – неудовлетворительный. Неудовлетворительный результат связываем с дооперационной недооценкой степени выраженности артроза.

На основании первого опыта применения надлодыжечных кор-

ригирующих остеотомий в амбулаторных условиях можно уверенно сказать, что данная методика показана при наличии угловых посттравматических деформаций, приведших к явлениям артроза, которую в старшей возрастной группе или при артрозах 2–3 ст. следует рассматривать, как промежуточную операцию, позволяющую отсрочить или подготовить суставные поверхности голеностопного сустава к предстоящему возможному эндопротезированию или артродезированию сустава. А также данный метод может быть успешно использован как самостоятельный у пациентов в молодом возрасте, страдающих артрозом голеностопного сустава в начальной стадии на фоне посттравматической деформации.

Данная методика технологична и малотравматична при наличии современных металлоконструкций и при использовании апробированных методик. Результат доказателен. Использование данной техники в условиях стационара одного дня оправданно и технически, и экономически. Исследования в данной области продолжаются.

Артродез подтаранного сустава малоинвазивным методом

Самков А.С., Зейналов В.Т., Левин А.Н., Шайкевич А.В., Дзюба А.М.
ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва (Россия)

Лечение последствий переломов и заболеваний костей заднего отдела стопы представляет собой один из трудных и актуальных вопросов современной травматологии и ортопедии.

На долю переломов пяточной кости приходится до 5,7% от общего числа повреждений костей опорно-двигательной системы и до 60% повреждений костей стопы. Из них от 17 до 92,8% составляют тяжелые внутрисуставные переломы.

Анатомические особенности строения и кровоснабжения таранной и пяточной костей при их повреждениях или заболеваниях обуславливают длительные функциональные расстройства, вызывающие артроз подтаранного сустава, вальгусную или варусную деформацию заднего отдела стопы, они сопровождаются выраженным болевым синдромом и потерей адаптационной и опорной функции стопы.

В настоящее время наиболее распространенным и эффективным методом лечения пациентов с неправильно сросшимися переломами таранной и пяточной костей, деформирующим артрозом подтаранного сочленения, деформацией заднего отдела стопы признан артродез подтаранного сустава. Общими показаниями к операции артродезирования подтаранного сустава являются деформирующий артроз, выраженный болевой синдром, деформация заднего отдела стопы, угроза возникновения асептического некроза таранной кости, импинжмент-синдром, хронический тендинит сухожилий малоберцовых мышц. Результатом артродеза подтаранного сочленения является устранение деформации и болевого синдрома, улучшение васкуляризации таранной кости, восстановление функции стопы.

За период 2014–2016 гг. в отделении стационара одного дня при клинко-диагностическом отделении ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова проведено оперативное лечение 20 пациентов с посттравматическим артрозом подтаранного сустава в возрасте 27–40 лет, 12 мужчинам и 8 женщинам. В плане предоперационного планирования мы использовали функциональные снимки стопы (прямая и боковая проекция обеих стоп с нагрузкой) и проекцию Зальцмана, компьютерную томографию большой конечности и ультразвуковую доплерографию сосудов нижних конечностей. Мы использовали совершенно новую технологию оперативного лечения, ранее не применяемую в отече-

ственной практике, с возможностью обработки суставных поверхностей и создания условий для формирования анкилозаточно-таранного сочленения, как в переднем, так и в заднем отделе, из мини-доступов в сочетании с надежной погружной фиксацией таранной и пяточной кости. Особенностью данной методики является максимальная малоинвазивность и, как следствие, малотравматичность вмешательства.

Вертикализация пациентов производилась на первые сутки после операции на костылях без нагрузки на оперированную конечность. Срок госпитализации составил ≤ 2 суток. Движения в суставах оперированной конечности разрешали сразу. Послеоперационный болевой синдром не превышал 2–3 баллов по ВАШ, дозированная нагрузка – с 6 недели, ходьба с дополнительной опорой – до 12–16 недель. Все пациенты после операции получали стандартную терапию. Следует отметить, что каких-либо значимых ранних послеоперационных осложнений нами не было отмечено не в одном из клинических наблюдений. Срок нетрудоспособности пациентов составил от 2 до 3,5 мес. без исключения. Рентгенологический контроль проводили в сроки 6–8 недель после операции. Контрольную компьютерную томографию проводили в сроки 3 и 6 мес. после операции и при необходимости через год после операции.

Ближайшие отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 года до 2 лет. Отчетливые признаки формирования анкилоза выявлены в сроки 3 месяца после операции, однако у 3 пациентов данные признаки отмечены в срок 6 мес. после операции, а у 2 пациентов только к году. Все результаты лечения расценены нами как хорошие.

Выбор тактики при лечении переломов шейки бедренной кости

Самодай В.Г., Ключевский В.В., Михайленко Б.С.

Воронежский государственный университет им. Н.Н. Бурденко,
Ярославский государственный медицинский университет, Воронеж, Ярославль (Россия)

Большое значение в сокращении сроков стационарного лечения и снижения летальности больных с переломами шейки бедренной кости имеет адекватное оперативное вмешательство.

Широкое внедрение в повседневную клиническую практику операции эндопротезирования тазобедренного сустава и высокая эффективность этой операции привели к формированию крайних положений, когда всем пациентам с переломами данной локализации рекомендуется выполнять артропластику сустава, но не стоит забывать о том, что срок службы любого эндопротеза не превышает 15–20 лет. Следовательно, выполняя при переломе шейки бедра эндопротезирование пациенту в возрасте 40–45 лет, ортопед должен быть готов к последующей ревизии, что является значительно более сложным и травматичным для пациента вмешательством.

Цель исследования. Анализ результатов остеосинтеза переломов шейки бедренной кости у пациентов разных возрастных групп.

Задачи исследования. Выявить осложнения остеосинтеза шейки бедренной кости, дать им оценку и выработать тактику лечения этих пациентов.

Клинические группы и методы исследования. Нами проанализированы результаты лечения 142 пациентов с закрытыми субкапитальными и трансцервикальными переломами шейки бедренной кости, находившихся на лечении с 2010 по 2015 г. в травматологическом отделении ГУЗ ВОКБ № 1, где им был произведен остеосинтез шейки бедренной кости.

Из 142 оперированных больных 20 (14,1%) были в возрасте до

40 лет, 68 (47,9%) – от 41 до 60 и 54 (38 %) – старше 60 лет. Мужчин было 53 (37,3%), женщин – 89 (62,7%). В соответствии с классификацией Garden переломов I типа отмечено 16, II – 10, III – 85, IV – 31. Фиксация производилась следующими фиксаторами: 3 канюлированными спонгиозными винтами диаметром 6,5 мм, динамическим бедренным винтом (DHS), 3 неканюлированными спонгиозными винтами диаметром 6,5 мм, 3-лопастным гвоздем с диафизарной накладкой. В анализируемом материале средний койко-день до операции составил $5,6 \pm 1,63$.

Результаты и их обсуждения. Ближайшие и отдаленные результаты остеосинтеза (в сроки от 2 до 4 лет) нами изучены у 135 (95,1%) пациентов. Для наблюдения по различным причинам утрачены 7 пациентов (5 мужчин и 2 женщины). Переломы срослись у 82 (57,7%) оперированных больных. Средние сроки сращения у пациентов до 40 лет были $23,6 \pm 1,8$ недели, в возрасте 41 – 60 лет – $24,3 \pm 1,8$ недели, старше 60 лет – $24,1 \pm 2,5$ недели. Осложнения выявлены у 60 больных (42,3%). Несращения с остеолитом головки отмечены у 36 (25,4%), аваскулярные некрозы с развитием тяжелого посттравматического артроза – у 24 (16,9%) пациентов.

При анализе наблюдений, где отмечено развитие осложнений, были выявлены следующие особенности: 1) при несращении у 75% пациентов возраст был старше 50 лет, 2) переломы являлись неопорными, отмечены осколки по дуге Адамса, дефект задней стенки шейки, 3) развитию несращения предшествовал рецидив варусной деформации в раннем послеоперационном периоде с потерей достигнутой репозиции. Несомненно также и то, что причиной развития столь большого количества осложнений явился поздний срок (более 5 дней) выполнения остеосинтеза.

У 48 пациентов с осложнениями (несращение и аваскулярный некроз головки бедренной кости) было проведено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Таким образом, при выборе тактики лечения переломов шейки бедра необходимо учитывать не только возраст пациента (до 60 лет или старше) и тип перелома (I – II тип по Garden или III–IV тип по Garden), но и наличие осколков или костных дефектов в зоне повреждения. Такие переломы являются неопорными или нестабильными.

Выводы. Одним из важнейших составляющих успеха остеосинтеза большими спонгиозными винтами считаем получение репозиции с небольшим вальгированием проксимального отломка (не более чем на 150) и созданием костной опоры головки на калькар (шпору Меркеля). При невозможности получения подобной репозиции из-за неопорности перелома, установленной на этапе репозиции на ортопедическом столе, целесообразно изменить тактику лечения в пользу эндопротезирования. Это позволит гарантировать пациенту сокращение сроков лечения, так как реабилитация после эндопротезирования проходит значительно быстрее, чем после остеосинтеза, снизит риск развития инфекционных осложнений и избавит его от вмешательства, прогнозировать исход которого нельзя.

Сложности при выполнении эндопротезирования тазобедренного сустава у больных, ранее перенесших оперативное вмешательство по поводу перелома шейки бедра

Самодай В.Г., Михайленко Б.С.

Кафедра травматологии и ортопедии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Воронеж (Россия)

Инвалидизация больных после повреждений шейки бедренной кости неуклонно нарастает и превышает в настоящее время 17% от общего числа инвалидов по опорно-двигательной системе с преобладанием женщин [3,4].

Целью данного исследования было выявление сложностей, с которыми приходится сталкиваться травматологу-ортопеду при выполнении эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц, ранее перенесших оперативное вмешательство по поводу перелома шейки бедренной кости.

Задачи исследования. Рассмотреть имеющиеся сложности оперативного вмешательства у этих пациентов, тщательно их проанализировать и определить возможные пути их преодоления.

Клинические группы и методы исследования. Изучены результаты лечения 48 пациентов с осложнениями после остеосинтеза шейки бедренной кости (несращение и асептический некроз головки бедренной кости). Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава им было проведено после остеосинтеза различными фиксаторами.

Из 48 пациентов мужчин было 11 (22,92%), женщин – 37 (77,08%).

Несращения отмечены у 36 (женщин – 30, мужчин – 6), асептические некрозы – у 12 (женщин – 7, мужчин – 5) пациентов.

Сроки проведения эндопротезирования тазобедренного сустава колебались от нескольких месяцев до нескольких лет с момента получения перелома шейки бедренной кости. Возраст больных был от 33 до 77 лет.

Для определения общего состояния пациента использовали классификацию, предложенную Американским обществом анестезиологов (ASA classification, 1977). Оценка состояния пациента осуществлялась на основании стандартного клинического обследования и осмотра терапевта.

Состояние здоровья оценено как отличное (нет хронических заболеваний, срок жизни не ограничен) у 9 пострадавших; хорошее (может иметься хроническое заболевание, не требующее постоянного приема лекарственных препаратов, предполагаемый срок жизни более 20 лет) – у 18; удовлетворительное (наличие хронического заболевания, компенсированного постоянным приемом лекарственных препаратов, предполагаемый срок жизни – 10 – 20 лет) – у 19; посредственное (имеется тяжелое сопутствующее заболевание в стадии компенсации, не ограничивающее активность пациента, предположительный срок жизни – 5 – 10 лет) – у 2.

В возрастной группе до 60 лет отличное и хорошее состояние здоровья имели 20 (95,2 %) пациентов, в группе старше 60 лет оно оценено как хорошее у 7 (25,93%), удовлетворительное – у 18 (66,67%) и посредственное – у 2 (7,40%) пациентов.

При лечении больных с переломами шейки бедра нами применялись тотальные эндопротезы импортных производителей (De Puy, MATHYS, Zimmer). Эндопротезы бесцементной фиксации (press-fit) поставлены 29 (60,4%), цементной фиксации 19 (39,6%) больным.

Для выбора типа эндопротеза применяли систему клиники Lahey (США).

Оценка функциональных результатов эндопротезирования тазобедренного сустава осуществлялась по шкале Харриса.

Результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в сроки от 1 до 2 лет нами изучены у 46 (95,8%) пациентов. За это время умерла 1 пациентка от причин, не связанных с эндопротезированием. У 1 больного произошло инфицирование, что потребовало удаления эндопротеза с постановкой цементного спейсера. Осложнений в виде вывиха эндопротеза не было.

Минимальное значение по шкале Харриса у пациентов было 87 баллов, максимальное – 94 балла, что соответствует хорошему и отличному функциональному результату. Средний балл по шкале Харриса составил 91,3 балла, что несколько ниже, чем при первичном эндопротезировании.

У всех 48 пациентов при выполнении тотального эндопротезирования тазобедренного сустава мы столкнулись со сложностями при доступе из-за большого количества рубцовых тканей. Особенно выраженный рубцовый процесс наблюдался у тех больных, у которых данное вмешательство было уже третьим по счету. У 16 больных с момента травмы до эндопротезирования прошло более 3 лет, все они имели признаки тяжелого коксартроза и укорочение конечности от 5 до 7 см, что после операции сказалось на функциональном результате – он был ниже, чем у остальных пациентов (это связано с невозможностью одномоментного удлинения конечности более чем на 4 см из риска развития нейропатии седалищного нерва). Из-за выраженных рубцов объем кровопотери был больше, чем при первичном эндопротезировании и составил от 400 до 600 мл, в связи с чем 15 больным потребовалось переливание плазмы и эритроцитарной массы. У 32 больных имелись неудаленные металлоконструкции, поэтому первым этапом мы их удаляли, только после этого приступали к постановке протеза. Указанные сложности в итоге привели к увеличению продолжительности операции, что при эндопротезировании является нежелательным, так как возрастает риск инфекционных осложнений.

Выводы. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у больных, ранее перенесших оперативное вмешательство по поводу перелома шейки бедренной кости, является более сложной операцией, чем первичное эндопротезирование при коксартрозе и свежем переломе шейки бедренной кости, что требует особой предоперационной подготовки и тщательного операционного планирования.

Роль лечебно-транспортной иммобилизации в хирургическом лечении пострадавших с переломами длинных костей конечностей при механических травмах мирного времени

Самохвалов И.М., Ганин Е.В., Борисов М.Б.

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург (Россия)

Повреждения конечностей занимают доминирующее место в структуре повреждений мирного и военного времени. В настоящее время концепция лечения пострадавших с переломами длинных костей конечностей (ПДКК) при тяжелых сочетанных травмах (ТСТ) базируется на тактике Damage Control Orthopedics (DCO), которая включает первичный внешний остеосинтез – лечебно-транспортную иммобилизацию (ЛТИ), стабилизацию состояния пострадавших и окончательный погружной остеосинтез.

Цель исследования. Изучить влияние ЛТИ ПДКК у пострадавших с ТСТ на исходы лечения.

Проведено сравнение оказания хирургической помощи 110 пострадавшим с ПДКК, лечившимся в клинике военно-полевой хирургии ВМедА с 2013–2016 гг. Было две группы – поступившие в клинику непосредственно с места травмы – группа А, 79 наблюдений – 71,8% (по аналогии с военным временем – с поля боя на этап специализированной хирургической помощи) и переведенные из других лечебных учреждений – группа Б, 31 наблюдение – 28,2% (по аналогии с хирургическим лечением последовательно на всех этапах эвакуации). Для оценки тяжести повреждений использовались шкалы ВПХ-П (МТ), для оценки тяжести состояния шкала ВПХ-СП.

Большинство пострадавших были мужчины, травма в результате ДТП. Конечности были ведущей областью повреждения, преобладала множественная и сочетанная травма конечностей. Средний балл тяжести повреждений конечностей не отличался в группах ($2,0 \pm 0,2$ балла). Общая же тяжесть повреждений составила $5,4 \pm 0,6$ и $4,0 \pm 0,5$ балла.

В 74,2% случаев пострадавшим группы Б первичная медицинская помощь оказывалась в травмоцентрах Лен. области, 16,1% поступили переводом из многопрофильных больниц города и 9,7% – других городов России. Фиксация ПДКК производилась: гипсом (51,6%) и табельными шинами (22,6%), аппаратом внешней фиксации (АВФ) в 12,9% случаев.

Средний срок доставки пострадавших группы А составил 1 час. В группе Б: 16,1% – доставлялись в течение суток, 41,9% – от 2–5 сут., 22,6% – 6–10 суток и 19,4% – позже 10 суток после травмы. Средний срок доставки составил 6,4 сут.

В первую очередь выполнялись неотложные операции (19,9%), которые были представлены ампутациями при разрушениях конечностей и необратимой ишемии.

В обеих группах среди отсроченных оперативных вмешательств выполнялась фиксация ПДКК – 79,5% группы А и 55,6% пострадавших группы Б. Окончательный остеосинтез ПДКК в 82,4% был представлен внутрикостным остеосинтезом, в 5,4% – накостным остеосинтезом, в 9,4% – сочетанием этих методов. В группе Б: внутрикостный остеосинтез – 61,5%, накостный остеосинтез – 19,2%, сочетание внутри- и накостного остеосинтеза – 15,5%. Частота использования ЛТИ составила 59,2%.

В группе А ПДКК фиксировались гипсом 2,5%, скелетное вытяжение – 40,5%, АВФ – 46,8%. В группе Б вне зависимости от сроков поступления в клинику выполнялась ЛТИ – 77,4%.

Наложение АВФ для ЛТИ в группе Б было на 30,6% чаще в связи с использованием консервативных методов лечения ПДКК на предыдущих этапах лечения.

Длительность лечения пострадавших с ПДКК составила $31,8 \pm 1,8$ суток. При этом средний койко-день в группе Б был выше (37,4 сут.), чем у пострадавших группы А (27,3 сут.).

Частота развития осложнений в группе А составила 79,7%, у группы Б – 93,6%. Частота развития жировой эмболии в группе Б составила 9,7%, что на 2,7% выше, чем в группе А. Частота развития тромбоэмболических осложнений в группе Б была в 3,7 раза выше, чем у группы А (18,7 и 5,0% соответственно).

Частота развития инфекционных осложнений составила 65,5%, однако в группе Б она была на 39% выше, чем в группе А (93,5 и 54,4% соответственно). В обеих группах преобладали местные инфекционные осложнения (МИО (74,2 против 41,8%)).

Выводы. 1) Частота развития осложнений в группе Б составила 93,6%, что на 13,9% выше, чем в группе А ($p < 0,05$). Аналогичная закономерность выявлена при анализе всех видов осложнений. У пострадавших группы Б выше на 39% частота развития инфекционных осложнений, в 2 раза частота развития неинфекционных осложнений, на 2,7% частота развития жировой эмболии, в 3,7 раза выше риск развития тромбоэмболических осложнений. 2) Отсутствие адекватной ЛТИ ПДКК и последующее лечение развившихся осложнений увеличивает средний койко-день в 1,3 раза в группе Б ($p < 0,05$). Для лечения пострадавших группы Б без адекватной фиксации ПДКК требуется больше лекарственных средств и наркотических анальгетиков (на 19%), чем пострадавшим, которым сразу при поступлении переломы фиксировались АВФ, и последующее лечение проводилось в одном лечебном учреждении – травмоцентре 1-го уровня.

Артроскопическое лечение посттравматической патологии заднего отдела голеностопного сустава

Семенов А.И., Городниченко А.И., Минаев А.Н., Усков О.Н.

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия УД Президента РФ», Москва (Россия)

Несмотря на широкий арсенал средств и методов современной

травматологии, лечение посттравматического деформирующего артроза представляет сложную задачу. Пациенты после травм голеностопного сустава различной степени тяжести предъявляют жалобы на хронический болевой синдром, ограничение объема движений вследствие развившихся посттравматических изменений. Основной причиной нарушения функции сустава является импиджмент-синдром – патологический процесс, проявляющийся гипертрофией мягкотканых и/или костных структур и приводящий к повреждению суставного хряща. Этот процесс является предшествующей стадией деформирующего артроза. Наиболее часто он возникает в передних отделах голеностопного сустава, однако развитие его в задних отделах зачастую приводит к более серьезным нарушениям функции. В процессе развития заднего импиджмент-синдрома первичная роль отводится травме, однако данный процесс может развиваться и после оперативного лечения тяжелых внутрисуставных переломов с вовлечением заднего края большеберцовой кости, заднего отростка таранной кости с последующей длительной иммобилизацией, что приводит к гипертрофии синовиальной оболочки, развитию синовита, спаечного процесса в задних отделах голеностопного и подтаранного суставов, вовлечение в патологический процесс сухожилия длинного сгибателя I пальца стопы. Формируются костно-хрящевые экзостозы, остеофиты по задней поверхности большеберцовой, таранной и пяточной костей. Патологический процесс в заднем отделе сустава обычно проявляется хроническими болями в заднемедиальных отделах на фоне ограничения объема движений и резким усилением болевого синдрома при подошвенном сгибании стопы.

Цель настоящего исследования. Совершенствование хирургического лечения посттравматической патологии заднего отдела голеностопного сустава. Задачей исследования являлся анализ результатов хирургического лечения пациентов с посттравматической патологией заднего отдела голеностопного сустава методом артроскопии.

Материал и методы. В травматолого-ортопедическом отделении ФГБУ «ЦКБП» УД Президента РФ с 2012 по 2015 г. оперировано методом артроскопии 12 пациентов с посттравматической патологией заднего отдела голеностопного сустава. В нашей клинике операция выполнялась под эпидуральной анестезией в положении пациента на животе с применением пневмотурникета. Лечебные мероприятия включали артролиз, резекцию остеофитов большеберцовой, таранной и пяточной костей. У всех пациентов были диагностированы явления теносиновита и импиджмента сухожилия длинного сгибателя I пальца стопы в костно-фиброзном канале, образованном патологически измененным задним отростком таранной кости и удерживателем сухожилия. При данной патологии выполняли резекцию заднего отростка таранной кости при помощи долота и костного бора, релиз сухожилия разгибателя I пальца посредством рассечения удерживателя в дистальном направлении. Протокол послеоперационного лечения пациентов определялся с учетом объема и травматичности проведенной операции. Внешняя иммобилизация не применялась. С первых дней после операции начинали курс противовоспалительной, анальгетической терапии, физиолечения, криотерапии, направленный на уменьшение отека и боли в оперированном суставе. Разрешали активные движения в суставе, дозированную нагрузку на оперированную конечность разрешали по мере купирования болевого синдрома, как правило, со 2–3 дня. Полную нагрузку на конечность разрешали через 5–10 дней с момента операции при условии купирования болевого синдрома, реактивного отека в области сустава, заживления послеоперационных ран в случае удаления металлофиксаторов. Оценка ближайших результатов проводилась в период пребывания пациента в клинике, а отдаленных – через 1,5–2 месяца с момента операции. У пациентов, которым была выполнена артроскопия заднего отдела голеностопного сустава, были

получены хорошие и удовлетворительные результаты. Пациенты отмечали исчезновение боли сразу после операции, отмечали увеличение объема движений в суставе. Через 1,5–2 месяца после операции было отмечено значительное стойкое купирование болевого синдрома, увеличение амплитуды движений в суставе на фоне повседневной и повышенной физической активности.

Вывод. Метод санационной артроскопии голеностопного сустава является методом выбора, позволяющим стойко купировать болевой синдром, увеличить амплитуду движений в суставе и повысить качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Анестезия при эндоскопических оперативных вмешательствах на коленном и голеностопном суставе

Серебряков Р.Ю.

ОГБУЗ БГБ-2, Братск (Россия)

Эндоскопические оперативные вмешательства на г/с и коленном суставе из-за малой инвазивности и травматичности получают все большее распространение. Вместе с тем проблемы анестезиологического обеспечения подобных операций на коленном суставе продолжают дискутироваться. При малоинвазивных операциях на коленном суставе возможны различные варианты обезболивания (общее, спинальное, проводниковое, местное), которые имеют различные преимущества и недостатки. Но если принимать во внимание безопасность и качество обезболивания в послеоперационном периоде, то следует отдать предпочтение региональным методам анестезии. Проведен анализ 1273 анестезий при артроскопических оперативных вмешательствах у 1273 больных в возрасте от 15 до 68 лет, выполненных по поводу травматических повреждений и заболеваний коленного, плечевого, г/с сустава на протяжении последних 13 лет. Проводниковая анестезия – 754, с/м – 250, наркоз – 226. Выбор метода анестезии зависел от характера оперативного вмешательства, состояния больного и приобретенного анестезиологического опыта на соответствующем этапе внедрения в практику лечебного учреждения малоинвазивных операций. Наиболее оптимальными видами анестезии при проведении артроскопических операций можно считать внутривенный наркоз и проводниковую анестезию. Внутривенный наркоз позволяет уже через 3–5 часов после операции восстановить опороспособность нижних конечностей. Проводниковая анестезия требует применения наименьшего количества анальгетиков для послеоперационного обезболивания, поэтому является наиболее дешевой. Спинальная анестезия также обеспечивает адекватную анестезию во время операции и в послеоперационном периоде, однако замедляет процесс восстановления опороспособности и функции ходьбы. Имеется риск развития постпункционного синдрома, который может вызвать значительное ухудшение качества жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Выводы. Проводниковая анестезия значительно превосходит общую и спинальную анестезию за качеством послеоперационной анальгезии после артроскопии коленного сустава и может быть рекомендована как метод выбора анестезии в стационаре, так и в условиях поликлиники при наличии оборудованной операционной и подготовленного медицинского персонала.

Современные аспекты лечения изолированной и множественной скелетной травмы у детей

Серова Н.Ю., Никишов С.О., Сидоров С.В., Басаргин Д.Ю., Воробьев Д.А., Лушников А.М.

ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗ г. Москвы, Москва (Россия)

Введение. Согласно литературным данным и статистическим показателям нами отмечен рост числа детей с изолированной и множественной скелетной травмой. Последняя в свою очередь составляет от 3 до 8% от всех переломов. Нередко открытые способы лечения с применением остеосинтеза предполагают выполнение большого хирургического доступа, а часть из них требует длительного пребывания в стационаре и иммобилизации, что имеет значимые отдаленные последствия и не может соответствовать требованиям настоящего времени.

Цель исследования. Изучить результаты лечения детей с изолированной и множественной травмой, выбрать оптимальные методы лечения в детском возрасте на современном этапе.

Материалы и методы. В отделении травматологии за 2013–2015 гг. пролечено 6017 пациентов с повреждениями опорно-двигательного аппарата, множественные повреждения составляют 1,5% с тенденцией к увеличению. Внедрение в широкую практику концепции «быстрого» восстановления позволяет пересмотреть «консервативную тактику» лечения повреждений у детей. Современные технологии малоинвазивного остеосинтеза, применяемые в детской травматологии, позволяют в большинстве случаев оставлять интактными ростковые зоны поврежденных сегментов, сохранить репозицию отломков и достичь консолидации в возрастные сроки, без какой-либо внешней иммобилизации. Также отмечено преимущество артроскопических вмешательств при повреждениях суставов.

Результаты. За последние 3 года у детей с изолированными и множественными повреждениями нами отмечено повышение тяжести повреждений, числа оскольчатых, открытых и внутрисуставных переломов, требующих использования активного хирургического (артроскопического) вмешательства с фиксацией. Оперативные вмешательства выполнены в большинстве случаев в экстренном, реже в отсроченном порядке. С внедрением в диагностическую практику комплексного обследования в виде УЗИ, КТ и МРТ артроскопические вмешательства носят диагностический характер лишь 5%.

Выводы. Изученные нами результаты лечения пациентов детского возраста со скелетной травмой подтверждают рост повреждений, как изолированных, так и множественных. И как следствие, увеличение числа оперативных вмешательств. Использование эффективных методов диагностики, хирургического лечения с внедрением малоинвазивных методик позволило сократить сроки пребывания пациента в стационаре на 40%.

Способ формирования скользящего аппарата сухожилий сгибателей кисти и пальцев

Сигарев А.М., Гридин К.А.

ГБУЗ КО ОКОХБВЛ, Прокопьевск (Россия)

Строение скользящего аппарата сгибателей пальцев кисти отличается чрезвычайной сложностью, что объясняет возникновение трудностей при лечении больных с тяжелыми повреждениями сухожилий. Ограничение функции скольжения сгибателей пальцев кисти и возникновение техногенных контрактур после их повреждений обусловлены спаечными процессами между восстановленными сухожилиями и окружающими тканями. Наиболее распространенным методом лечения больных со спаянием сухожилий является тенолиз, заключающийся в иссечении рубцов и спаек во время операции на тканях, окружающих ранее восстановленные сухожилия. При этом в комплексе реабилитационных мероприятий в обязательном порядке присутствуют сеансы лечебной физкультуры, которые и призваны обеспечить раннюю разработку объемов активных и пассивных движений. Однако этот метод комплексного лечения часто не дает положи-

тельных эффектов, ибо в 50–60% случаев у пациентов наблюдается рецидив заболевания, как следствие, – повторные оперативные вмешательства, а это и придает исследованиям научную, медицинскую и социальную значимость.

Цель исследования. Улучшение ближайших и отдаленных результатов лечения больных с тяжелыми повреждениями сухожилий сгибателей пальцев кисти в 3, 4 и 5 зонах.

Материал и методы. Объектом исследования явились 63 пациента с тяжелыми последствиями повреждений сухожилий сгибателей кисти и пальцев, которые лечились в отделении микрохирургии ГУЗ ОКОХБВЛ г. Прокопьевска с 2006 по 2016 г. Все больные были с дефектами сухожилий сгибателей кисти и (или) предплечья. Преобладали пациенты, которым ранее проводились санирующие оперативные вмешательства по поводу тяжелых повреждений (ранение циркулярной пилой, электроожоги 3–4 степени и т.д.). Больные были разделены на 2 группы. Первую группу наблюдений составили 50 пациентов, которым свободная тендопластика сгибателей осуществлялась по общепринятой методике. Вторую группу клинических наблюдений составили 13 пострадавших, которым после тендопластики дополнительно было сформировано сухожильное влагалище, путем трансплантации кровоснабжаемого фасциального аутоотрансплантата на боковой артерии грудной клетки либо фасциальных ветвях грудоспинной артерии.

Результаты. У больных первой группы наблюдали сращение сухожильных трансплантатов с окружающими тканями, за счет которых происходила их реваскуляризация. Установлено, что пролиферация соединительной ткани вокруг сухожильных трансплантатов, по нашим данным, в 85,7% случаев (30 пациентов) привела к нарушению их скольжения и формированию стойкой сгибательной контрактуры пальцев. Несмотря на проведение в послеоперационном периоде рассасывающей терапии, ЛФК, всем больным потребовалось проведение тенолиза.

У больных второй группы используемый способ оперативного лечения позволяет предотвратить образование рубцовых сращений сухожилий с окружающими тканями и в 100% случаев избежать у пациентов повторных хирургических вмешательств. Способ защищен патентом на изобретение № 2338478, зарегистрирован в государственном реестре 20.11.2008 г.

Таким образом, оптимальное сочетание методов традиционной пластической хирургии и способов восстановления тканей с применением микрохирургической техники позволяет добиться более эффективных результатов при лечении тяжелых последствий повреждений кисти и предплечья, чем применение только традиционных методов.

Реконструкция дистальных отделов стопы при обширных дефектах мягких тканей сложноструктурными лоскутами.

Сигарев А.М., Гридин К.А.

ГБУЗ КО ОКОХБВЛ, Прокопьевск (Россия)

Цель исследования. Улучшение ближайших и отдаленных результатов лечения больных с обширными повреждениями и дефектами мягких тканей дистальных отделов стопы.

Материалы и методы. С 2011 по 2016 г. находились 10 пациентов с посттравматическими дефектами мягких тканей дистальных отделов стопы в возрасте от 18 до 51 года, которым выполнены реконструктивные операции с использованием кровоснабжаемых сложноструктурных лоскутов на микрососудистых анастомозах.

Результаты. Комплекс диагностических мероприятий при

оценке отдаленных результатов лечения больных с дефектами мягких тканей стопы включал в себя клинические методы и современные инструментальные способы получения объективных данных о степени восстановления функции конечности: электромиографию, реовазографию, термографию, УЗИ, стабиллометрию и подографию. Использование данных методик позволило определить тактику лечения и оценить ее эффективность на различных этапах реабилитации. Отдаленные результаты лечения проанализированы у всех пациентов. При анализе исходов лечения учитывали степень приживления лоскутов, наличие нейротрофических расстройств, восстановление опорной функции конечности. В 9 из 10 клинических наблюдений было достигнуто полное приживление сложносоставных комплексов тканей, пересаженных в свободном виде с применением микрососудистых анастомозов. У одного пациента наступил полный некроз аутоотрансплантата. Нейротрофические расстройства в области пересаженного лоскута у оперированных больных не наблюдались. Ношение ортопедической стельки позволяет больным пользоваться обычной обувью. Инфекционные поражения костных структур устранены у всех пациентов. Опорная функция поврежденной конечности восстановлена полностью у всех пациентов, что подтверждается данными стабиллометрии и подографии.

Анализируя отдаленные функциональные и косметические результаты лечения больных с обширными дефектами мягких тканей дистальных отделов стопы, мы определили, что оптимальным способом замещения дефекта является, насколько это возможно, более ранняя пересадка кровоснабжаемого сложносоставного лоскута на микрососудистых анастомозах, что обеспечивает восстановление всего спектра функциональных возможностей стопы, направленной регенерации по типу первичного заживления.

Выводы. 1. Пластические и функциональные свойства замещенной ткани имеют первостепенное значение для восстановления полноценной функции конечности при замещении дефектов мягких тканей стопы. Наиболее оптимальным методом хирургического лечения является пластика сложносоставными комплексами тканей с осевым типом кровоснабжения.

2. Возможно более раннее применение кожно-мышечных лоскутов при обширных дефектах дистальных отделов стопы позволяет избежать в последующем многочисленных оперативных вмешательств, профилировать инфекционно-воспалительные осложнения, значительно сократить сроки реабилитации и процент инвалидизации данной категории больных.

Ранжирование методов лечения больных с внутрисуставными переломами пяточной кости в зависимости от восстановления анатомических параметров

Симаков А.Ю., Волошин В.П., Шевырев К.В.

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва (Россия)

Актуальность. Многие авторы не единожды сравнивали методы оперативного лечения внутрисуставных переломов пяточной кости. Но в основном сравнение сводилось к преимуществу одной из двух сравниваемых методик, а не методов. При этом эффективность того или иного «метода» оценивалась в основном по восстановлению угла Белера, реже учитывались длина, ширина и высота пяточной кости.

Цель. Определение оптимального метода восстановления параметров пяточной кости при внутрисуставных переломах на основе ретроспективного анализа всех оперативных методик.

Материалы и методы. Проанализированы медицинская документация, рентгенограммы и клинический мониторинг по 74 наблюдениям закрытых внутрисуставных переломов пяточной кости, соответствующие типам 83B1 – 83C3 по классификации АО (или Type II b – Type IV по классификации Sanders, или Type 1Ba – Type 3 по классификации Essex-Lopresti). Среди обследованных – 59 мужчин и 15 женщин в возрасте от 18 до 65 лет, средний возраст обследованных составил 35,8 года. Были изучены морфометрические параметры пяточной кости до и после восстановления одной из методик.

Результаты. В ходе изучения эффективности восстановления анатомического строения пяточной кости различными методами лечения у больных с внутрисуставными переломами были выявлены оптимальные и были ранжированы по эффективности:

- 1 – открытая репозиция, остеосинтез пластиной с костной пластикой;
- 2 – открытая репозиция, остеосинтез пластиной;
- 3 – открытая репозиция с костной пластикой без внутренней фиксации;
- 4 – закрытая репозиция, остеосинтез винтами;
- 5 – закрытая репозиция, остеосинтез спицами;
- 6 – закрытая репозиция, остеосинтез АВФ;
- 7 – закрытая репозиция, гипсовая иммобилизация.

Обсуждение и выводы. Полученные данные имеют большое значение, так как являются основой для предоперационного планирования в травматологической и ортопедической практике при лечении переломов и реконструкции пяточной кости. Однако, несмотря на преимущество первого метода, стоит начинать лечение с закрытой репозиции и малоинвазивных методов.

Корреляция характера лечения внутрисуставных переломов пяточной кости с частотой и сроком развития артроза подтаранного сустава

Симаков А.Ю., Волошин В.П., Шевырев К.В.

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва (Россия)

Цель и задачи. Установить корреляционную зависимость частоты и темпов развития раннего артроза подтаранного сустава от метода лечения внутрисуставных переломов пяточной кости по Московской области.

Материалы и методы. В 2005–2011 гг. нами проанализированы результаты лечения 50 больных по поводу внутрисуставного перелома пяточной кости, в раннем послеоперационном периоде (до 5 лет) по критериям J. Kellgren и J. Lawrence и установлена корреляционная зависимость частоты развития артроза подтаранного сустава от метода лечения по Московской области метрическим методом по рентгенограммам и методом опроса пациентов.

Результаты. Нами выявлено, что артроз подтаранного сустава развился в 72% наблюдений, из них: I стадии достиг в 41% наблюдений, II стадии – в 35%, III стадии – в 24%. Из них у 12 больных – 25% в раннем послеоперационном периоде развитие артроза потребовало выполнения артродеза подтаранного сустава, при этом 14% больных артродез был выполнен в первый год после перелома. Выявлена закономерность, что в первой группе, где все анатомические параметры были восстановлены, а угол Гиссана не был изменен, артроз выявлен только у 1 пациента в третьем периоде наблюдения (на третьем году) из 5 пациентов, что составило 20%. Во второй группе, где все анатомиче-

ские параметры были восстановлены, включая угол Гиссана, артроз был выявлен в 4 из 10 наблюдений. В третьей группе наблюдений, у которых в ходе лечения все, кроме угла Гиссана, было восстановлено, артроз развился в 76% наблюдений, что подтверждается результатами лечения в четвертой группе пациентов, у которых диагностированное при переломе нормальное взаимоотношение отломков пяточной кости в области угла Гиссана в ходе последующего лечения было утрачено, что привело, по-видимому, к закономерному развитию артроза во всех 100% случаев еще в первые 2 года после перелома.

Обсуждение. Отмечено снижение высокотехнологичных оперативных методов лечения в разы по сравнению с аналогичными по г. Москве. Также было замечено перераспределение баланса внутри групп не в пользу современных и высокотехнологичных методов лечения. В целом динамика данных по Московской области сопоставима с данными по г. Санкт-Петербург за 2012 г., что показывает общность проблемы. Сравнение отдаленных результатов показало, что у больных, которым остеосинтез пяточной кости выполнялся с костной пластикой артроз развивался в 2 раза реже в течение первых 3 лет наблюдения и имел более легкие формы по сравнению с другими группами, которым пластика не выполнялась, что соответствовало восстановлению всех анатомических параметров пяточной кости. Однако в то же время результаты четвертой группы показывают, что невосстановленный угол Гиссана неизбежно приводит к развитию артроза в ранние сроки.

Выводы. Нарастание частоты и сокращение сроков наступления артроза подтаранного сустава, выявленное при сравнении результатов лечения в перечисленных группах, а также сопоставимое исследованию по Санкт-Петербургу, свидетельствует о зависимости частоты и темпов развития артроза подтаранного сустава от метода лечения внутрисуставных переломов пяточной кости, а также от использования современных высокотехнологичных и малоинвазивных методов, позволяющих эффективно восстанавливать анатомическую целостность пяточной кости.

Сравнительная оценка хирургического лечения переломов длинных трубчатых костей у детей при политравме

Синица Н.С., Довгаль Д.А., Обухов С.Ю.

Государственное автономное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Цель. Улучшить результаты лечения переломов длинных трубчатых костей у детей с политравмой.

Материал и методы. Анализируются результаты лечения 101 ребенка с политравмой, которые лечились в центре с 2000 по 2012 г. Дети поступали со всей Кемеровской области, как в первые часы, так и в отсроченный период. Были доставлены в течение первых двух часов 59 пациентов (56,4%). Из общего числа госпитализированных позже 2 часов с момента травмы в течение первых суток поступило 42 ребенка (41,5%). Средний возраст пострадавших составил 10,54 ± 3,25. Основную часть пострадавших составили дети в возрасте от 7 до 14 лет – 63,7%. Главной причиной политравмы у детей является ДТП – 82,2%. У 72 детей (77,2%) с политравмой присутствовала скелетная травма различной степени тяжести. 51 ребенок (65,3%) прооперирован, было проведено 72 операции остеосинтеза. Среднее количество операций на одного больного составило 1,4. Оперативное лечение проведено в 1 сутки 19 пациентам, оперативное лечение в срок от 1 до 3 суток проведено также 19 пациентам, оперативное лечение в сроки позднее 3 суток проведено 13 пациентам.

Результаты. Анализ показал, что закрытый остеосинтез напряженными стержнями бедра сокращает пребывание в стационаре по сравнению с накостным остеосинтезом пластинами на 4 койко-дня ($p < 0,05$), а при переломах голени на 11 койко-дней ($p < 0,05$).

Также выявлена зависимость сроков нахождения пациентов в стационаре от сроков проведенного остеосинтеза. Анализ показал достоверные различия между группой, в которой остеосинтез выполнен в первые сутки, и группой, в которой остеосинтез выполнен на 2–3 сутки. ($P = 0,03$).

Выводы. Применение малоинвазивных методов остеосинтеза переломов длинных трубчатых костей у пациентов с политравмой в первые сутки, позволяет улучшить результаты лечения данной группы больных.

Корректирующие подмышечковые остеотомии в комплексном лечении гонартроза

Слияков Л.Ю., Донченко С.В.*, Блоков М.Ю.*, Городянский А.А.**, Терехин С.В.****

ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы, ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф лечебного факультета***

Цель: улучшение результатов оперативного лечения пациентов с дефектами суставного хряща мыщелков бедренной кости при гонартрозе.

Материалы и методы: в исследование было включено 12 пациентов (5 мужчин и 7 женщин) в возрасте от 45 до 65 лет с локальными дефектами суставного хряща IV степени по шкале ICRS при наличии варусной или вальгусной деформации голени. Критериями включения являлись ограниченный характер дефекта, наличие изменения нагрузочной оси конечности (*genu varum* или *genu valgum*), поражение только одного мыщелка бедра на нагружаемой стороне и сохранность суставного хряща на втором мыщелке бедра. Все пациенты были обследованы клинически с использованием гониометрии, балльной оценки по шкале Лисхольма, были выполнены МРТ, рентгенография и КТ костей бедра и голени с построением нагрузочных осей.

Всем пациентам было проведено оперативное лечение: первым этапом выполнялась артроскопия коленного сустава, в ходе которой у всех пациентов было подтверждено наличие хондропатии IV ст., была выполнена перфоративная хондропластика. Также, при наличии показаний, выполнялась резекция синовиальных разрастаний и менисков по поводу дегенеративных изменений (все резекции менисков носили характер краевой резекции). Вторым этапом выполнялась корректирующая открыто-угольная подмышечковая остеотомия (10 вальгизирующих и 2 варизирующих), фиксация пластиной. Костная пластика применялась исходя из размеров образующегося дефекта. Угол коррекции определялся в ходе предоперационного планирования и контролировался интраоперационно при помощи ЭОП и по клиническим признакам.

В послеоперационном периоде всем пациентам проводилась антибиотикопрофилактика и профилактика тромбозомболических осложнений. Иммобилизация не применялась. В первые 3 суток после операции применялась местная холодовая терапия (при помощи аппарата Hiloterm). Обезболивание проводилось при помощи наркотических анальгетиков (от 1 до 3 суток после операции) и НПВС. Всем пациентам назначали разгрузку оперированной конечности, ходьбу при помощи костылей на срок до 8 – 10 недель с момента операции, проводилась комплексная физиотерапия, механотерапия, ЛФК. Через 4 недели с момента

операции всем пациентам в составе комплексной терапии был проведен курс инъекций (PRP — 5, гиалуроновой кислоты - 4 и Zeel-T — 3 больных). Срок наблюдения составил от 19 до 24 месяцев. Всем пациентам выполнено удаление металлофиксаторов через 1,5 года с момента операции, выполнялись контрольная рентгенография и МРТ, 2 пациентам выполнена санационно-диагностическая артроскопия коленного сустава в связи с наличием клиники повреждения мениска.

Результаты: У всех пациентов ранний и поздний послеоперационный период протекал удовлетворительно, у 2 пациентов в 1 сутки отмечено выраженное нарастание отека с образованием фликтен. У всех пациентов клинко-рентгенологически остеотомия срослась, амплитуда движений в оперированном суставе восстановилась в полном объеме. У всех пациентов отмечено значительное уменьшение болевого синдрома. У 9 пациентов боли полностью прекратились, у 3 пациентов отмечено выраженное уменьшение болевого синдрома и улучшение качества жизни (92 балла по шкале Линскольма по сравнению с 52 баллами до лечения). Все пациенты после реабилитации ходят с полной нагрузкой на оперированную ногу без помощи дополнительных приспособлений. По результатам контрольных МРТ через 1,5 года после хондропластики у всех пациентов отмечено заполнение зоны хрящевого дефекта. На контрольной артроскопии у 2 пациентов обнаружено полное заполнение зоны хрящевого дефекта волокнистой хрящевой тканью (через 16 месяцев с момента хондропластики).

Заключения и выводы: исходя из полученных результатов, метод корригирующей остеотомии в сочетании с перфоративной хондропластикой является эффективным и перспективным в комплексном лечении хрящевых дефектов при остеоартрозе. Является хорошей альтернативой гемипротезированию и может отсрочить выполнение тотального эндопротезирования у пациентов с гонартрозом.

Для предоперационного планирования обязательно выполнение МРТ для уточнения объема и локализации повреждения хряща.

Для адекватного предоперационного планирования необходимо выполнение рентгенограмм с построением нагрузочных осей, использование КТ с этой целью является более информативным и точным.

Местная управляемая гипотермия в первые сутки является действенным методом профилактики послеоперационного отека и болевого синдрома.

Современные подходы диагностики и профилактики ранних осложнений травматической болезни при множественных переломах костей конечностей

Сиразитдинов С.Д., Панков И.О.

ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, г. Казань, Казань (Россия)

Введение. Тромбозы глубоких вен нижних конечностей, тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), сосудов головного мозга, а также жировая эмболия являются важными осложнениями в прогностическом отношении течения множественных костей конечностей в раннем периоде травматической болезни.

Тромбоэмболические осложнения (ТЭО) при тяжелой травме нижних конечностей и таза достигают 90%. Частота возникновения тромбоза глубоких вен нижних конечностей составляет 60–90%. Тромбоэмболии легочной артерии составляют 2–10%.

Жировая эмболия сопровождает 60–90% скелетных травм, но

синдром жировой эмболии встречается в 5 – 10% случаев. Летальные исходы имеют место в 1–15% случаев развития синдрома жировой эмболии (СЖЭ). Вероятность развития СЖЭ при травме определяется тяжестью и характером травматических повреждений, адекватностью и сроками оказания специализированной медицинской помощи.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения пациентов с множественными переломами костей конечностей, уменьшение числа тяжелых осложнений в ранних периодах травматической болезни, количества летальных исходов.

Задачи исследования. Разработать алгоритм диагностических, лечебно-профилактических мероприятий тяжелых осложнений множественных переломов костей конечностей. Внедрение новых методов диагностики прогнозирования развития тромбоэмболических осложнений, синдрома жировой эмболии. Оптимизация оказания специализированной хирургической помощи в качестве профилактики образования жировой эмболии и тромбоэмболических осложнений в комплексе с медикаментозной терапией.

Материалы и методы исследования. За прошедший период 2015 г. через приемное отделение Центра травмы Республиканской клинической больницы РТ прошли 60 пострадавших с множественными переломами костей конечностей. Все пострадавшие с тяжелой скелетной травмой были доставлены в приемное отделение Центра с явлениями травматического (как правило, II–III–IV ст.) шока.

Оказание экстренной помощи пострадавшим осуществлялся в условиях шоквой операционной приемного отделения согласно принципу контроля повреждений (damage control). Профилактика тромбоэмболии легочной артерии, венозных тромбоэмболических осложнений при хирургических и иных инвазивных вмешательствах проводилась по общепринятой схеме и являлась одним из важных этапов оказания специализированной и высококвалифицированной помощи. В условиях клиники травматологии РКБ основным медикаментозным методом профилактики ВТО являлся препарат эноксапарин в дозировке 40 мг (4000 МЕ) в сутки с последующим возможным увеличением дозировки до 60 мг.

Наиболее оправданным методом хирургического лечения при поступлении пациентов в стационар на этапе приемного отделения является чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации (ЧКОС АВФ), также ЧКОС АВФ является методом профилактики развития ТЭО и СЖЭ.

В качестве контроля состояния свертывающей системы крови, помимо стандартных тестов контроля (коагулограммы), мы применяем тест «тромбодинамика», который дает возможность оценить скорость и формы образования кровяного сгустка, фибриногена, таким образом являясь наиболее объективным методом диагностики нарушения системы тромбообразования. В качестве диагностики СЖЭ применялось лабораторное исследование мочи на капли жира, рентгенологические методы.

Результаты. В настоящее время данный метод тромбодинамики применен у 6 пациентов с множественными переломами костей конечностей. При динамическом наблюдении у данных пациентов имеет место ухудшение показателей свертывающей системы крови в соответствии с динамикой развития травматической болезни.

Таким образом, имеет место нарушение реологии крови за счет развития гиперкоагуляции, которая усугубляется на 3–4 сутки после полученной травмы, что соответствует развитию травматической болезни и ее переходу в третий период – период наиболее вероятного развития осложнений по Е.К. Гуманенко. С учетом полученных данных с целью профилактики тромбоэмболических осложнений со стороны свертывающей системы крови

необходимо производить оперативные вмешательства в раннем периоде травматической болезни или по принципу контроля повреждений в начале четвертого периода травматической болезни, когда риск возможных осложнений сведен к минимуму, а также производить комплексную медикаментозную антикоагуляционную терапию низкомолекулярными гепаринами под контролем современных методов лабораторной диагностики.

У пострадавших с тяжелой политравмой отмечено развитие синдрома жировой эмболии в 1,8%. Комплексные противошоковые мероприятия, ранние малоинвазивные способы остеосинтеза костей конечностей, дезагрегантная инфузионная терапия, применение липотропных препаратов являются надежной мерой профилактики развития фатальной жировой эмболии.

Результаты лечения пациентов с повреждениями кисти в составе множественной и сочетанной травмы

Скороглядов А.В., Коршунов В.Ф., Германов В.Б., Германов А.В., Германова И.А.

ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова, Москва (Россия)

По данным различных авторов (Ciclamini D., 2013; Schaedel-Hoepfner M., 2005; Schaller P., 1994), частота повреждений кисти у пострадавших с множественной и сочетанной травмой достигает 25%. Повреждения кисти в составе политравмы, как правило, характеризуются тяжелой травмой мягких тканей и множественными переломами костей (Ciclamini D, 2013), связаны с высокой энергией травмирующего агента при дорожно-транспортных происшествиях или при кататравме. Эти повреждения не оказывают существенного влияния на прогноз для жизни пострадавшего, не играют значительной роли в каскаде патофизиологических процессов травматической болезни (Соколов В.А., 2006). Повреждения кисти у пострадавших с множественной и сочетанной травмой в остром периоде зачастую остаются нераспознанными, а их лечение начинается в отдаленные сроки, что в некоторых случаях приводит к последствиям в виде стойких смешанных контрактур, неправильно сросшихся переломов, застарелых вывихов, выраженному ограничению вплоть до потери функции кисти.

С 2012 по 2015 г. в 28 травматологическом отделении ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова г. Москвы находились на лечении 82 пациента с повреждениями кисти в составе множественной (26 пострадавших – 31,71%) и сочетанной травмы (56 пациентов – 68,29%). Среди пострадавших преобладали мужчины – 59 (71,95%), женщин было 23 (28,05%). Возраст пациентов был от 20 до 78 лет (средний возраст – 36,8 лет).

По характеру полученных повреждений в составе политравмы переломы ладьевидной кости были диагностированы у 13 пациентов (15,85%), переломы полулунной кости – у 3 (3,66%), переломы головчатой кости – у 2 (2,44%), вывихи кисти – у 8 (9,76%), вывихи фаланг пальцев – у 6 (7,32%), вывихи пястных костей – у 4 (4,88%), переломы пястных костей – у 35 (42,68%), переломы фаланг пальцев – у 27 (32,93%), раны кисти и пальцев с повреждением сухожилий сгибателей/разгибателей – у 2 (2,44%), раны кисти и пальцев без повреждения элементов – у 9 (10,97%), травматическая ампутация фаланг и пальцев кисти – у 2 (2,44%), повреждение пальцевого нерва – у 1 (1,22%).

Для лечения пострадавших с повреждениями кисти в составе политравмы применялись стандартные методики, используемые в хирургии кисти.

Результаты лечения оценивались на основе объективных методов, таких как лучевая диагностика (рентгенография, компью-

терная томография, МРТ), измерение объема активных и пассивных движений и субъективных методов с использованием VAS и опросника DASH.

Сращение переломов пястных костей и фаланг пальцев отмечалось во всех случаях. В одном случае переломов основных фаланг 2,3,4 пальцев в среднем через 0,5 года с момента получения травмы было отмечено развитие смешанных контрактур пальцев кисти, что потребовало дальнейшего оперативного лечения (DASH 50,9; VAS 5). В 2 отслуженных случаях вывихов кисти их удалось устранить закрыто при поступлении с последующим наложением АНФ; в 1 случае выполнялось открытое устранение вывиха, фиксация спицами (DASH 20,8; VAS 2). В 1 случае перелома ладьевидной кости после остеосинтеза винтом Herbert с костной аутопластикой было выявлено образование кисты ладьевидной кости, в остальных случаях после наложения АНФ и остеосинтеза спицами сращение переломов наступило у всех пострадавших (DASH 22,3; VAS 2). Восстановление лугетового и пальцевого нервов также отмечено во всех случаях. Рецидивов вывихов фаланг пальцев и пястных костей отмечено не было.

Пациенты с множественной и сочетанной травмой требуют детальной и своевременной диагностики повреждений кисти, что позволит улучшить результаты лечения, сократить время пребывания в стационаре и сроки временной нетрудоспособности, тем самым создав предпосылки для возможно наиболее полного восстановления функции кисти. При пограничном и тяжелом состоянии пострадавших необходима временная стабилизация переломов (при помощи гипсовой иммобилизации, АНФ или фиксации спицами), что позволяет контролировать изменения со стороны мягких тканей и избегать грубого смещения отломков в период декомпенсации состояния пациентов, значительно упрощает последующие вмешательства, а нередко является окончательным методом лечения. Привлечение к ведению таких пострадавших специалистов в области хирургии кисти на ранних этапах (с момента поступления), несомненно, позволит улучшить качество оказываемой помощи.

Хирургическое лечение пострадавших с повреждением голеностопного сустава по АО.

Слободской А.Б., Сыркин К.В., Балаян В.Д., Язбек М.Х.

ГУЗ «Областная клиническая больница», г. Саратов, РФ

Актуальность. Лечение пострадавших с переломами лодыжек продолжает оставаться актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. Неуклонный рост количества пациентов данной категории обусловлен развитием скоростного транспорта, а также появлением других высокоэнергетических травмирующих факторов. По данным ряда авторов, переломы костей голени наиболее часто возникают в результате автодорожных и железнодорожных происшествий – почти у 40% пострадавших, а также техногенных и природных катастроф – у 28,5 – 33,7%. Повреждения голеностопного сустава составляет до 20-24% по отношению ко всем повреждениям скелета и в 40-60 % к переломам голени.

Целью нашего исследования является уточнение эффективности хирургического лечения больных с переломами лодыжек, сопровождающимися повреждениями дистального межберцового синдесмоза.

Материалы и методы. Ретроспективному анализу подвергнуты 438 пациентов с переломами лодыжек в период с 2003 по 2016 годы, пролеченные в травматологическом отделении ГУЗ «Областная клиническая больница» г. Саратова. Средний возраст пациентов составил 41,5 лет. Повреждения лодыжек с полным разрывом межберцового синдесмоза были отмечены в 349-ти случаях, что составило 79,6% от всех наблюдавшихся пациентов.

С целью определения механизма травмы нами использовалась широко распространенная в мировой практике классификация Lauge-Hansen. Полный разрыв синдесмоза отмечался при типах повреждения пронация – наружная ротация 3 ст. в 43,2% случаев, пронация – наружная ротация – 4 ст. в 42,4% случаев, пронация – абдукция 3 ст. в 14,4%. Согласно классификации АО-ASIF полный разрыв синдесмоза наступает при повреждениях типа C.

В 280 случаях (80,2%) повреждений голеностопного сустава, сопровождающихся разрывом межберцового синдесмоза выполнялся стабильно-функциональный остеосинтез по методике АО, предусматривающая применение транссиндесмозного винта. После осуществления открытой репозиции повреждения голеностопного сустава, с учетом обязательного устранения ротационного смещения отломков, восстановления длины и ширины малоберцовой кости. Перелом стабилизировали трубчатой пластиной необходимой длины, установленной по наружной поверхности малоберцовой кости. Пластины фиксировали малоберцовой кости в проксимальном и дистальном отделах кортикальными винтами 3,5 мм. Нестабильность в дистальном межберцовом синдесмозе устраняли введением позиционного винта в свободное отверстие трубчатой пластины под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОПа). Данный способ дополнительной гипсовой иммобилизации не требует. С 3-4 суток после выполнения оперативного лечения назначается физиофункциональное лечение, включая ЛФК. Спустя 2,0-2,5 месяца после оперативного лечения позиционный винт удаляется при наличии показаний. Период нетрудоспособности пациентов составляет 2,0-2,5 месяцев. Металлическая конструкция удаляется через 6-8 месяцев после оперативного вмешательства.

Результаты. Анализ выполненных оперативных вмешательств, у обследованных пациентов показал, полное восстановление контурированности суставных поверхностей поврежденного голеностопного сустава, анатомической структуры переломов лодыжек по данным рентгенологического обследования, сокращение срока консолидации перелома и периода нетрудоспособности. Результаты оперативного лечения у 280 пациентов (63,9%) из 438 с переломами лодыжек с разрывом межберцового синдесмоза показали, что отличные результаты получены у 219 пациентов (50%), хорошие – у 38 пациентов (8,6%), удовлетворительные – у 23 пациентов (5,2%). Из послеоперационных осложнений наблюдали поверхностное нагноение мягких тканей, которые были купированы консервативной терапией и не повлияли на окончательный результат в 6 случаях (2,14%). Транссиндесмозный винт удалили в 182 случаях (65%).

Выводы. При невозможности репонировать переломы закрытым способом стабильно-функциональный остеосинтез является методом выбора при лечении повреждений лодыжек с разрывом межберцового синдесмоза. С целью транссиндесмозной фиксации необходимо введение позиционного винта. Послеоперационное введение пациентов должно быть функциональным и дифференцированным.

Эндопротезирование плечевого сустава у пожилых пациентов

Слободской А.Б., Бадак И.С., Воронин И.В., Дунаев А.Г.

ГУЗ «ОКБ» г. Саратова, Саратов (Россия)

Цель исследования. Определить показания, отработать методику операции, особенности послеоперационного периода, оценить ближайшие и среднесрочные результаты эндопротезирования плечевого сустава у пациентов старшей возрастной группы.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 77

больных пожилого возраста, которым выполнено эндопротезирование плечевого сустава (мужчин – 20, женщин – 57). Возраст пациентов – от 60 до 88 лет. Показаниями к эндопротезированию плечевого сустава явились фрагментарно-оскольчатые переломы головки и хирургической шейки плечевой кости (С 2–3 типа) 49 больных, последствия травм проксимального отдела плечевой кости (несросшиеся, неправильно сросшиеся переломы, ложные суставы, дефекты, значительные деформации сустава) – 21 пациент, при ревматоидном артрите и других системных заболеваниях с преимущественным поражением плечевого сустава III – IV ст. (по Kelgren, 1956) выполнено 2 операции, при артрозах плечевого сустава 3 – 4 ст., анкилозах другой этиологии – 3 и при дефектах и опухолях костей, составляющих плечевой сустав, – 2 операции.

Предоперационное обследование включало в себя стандартную рентгенографию в 2 проекциях, КТ плечевых суставов, при необходимости электронейромиографию, доплерографию. Для операции эндопротезирования во всех случаях использовали эндопротезы фирмы «Эндосервис» (Россия), однополюстные, с моно- и биполярными головками. Операцию выполняли в положении лежа на спине в позе «пляжника» с приподнятым до 30° головным концом и до 20° ножным концом, с валиком между лопатками. В большинстве случаев мы использовали передний доступ (дельтовидно-пекторальный) к плечевому суставу. В послеоперационном периоде в течение 7 сут. проводилась иммобилизация плечевого сустава мягкой повязкой с клиновидной подушкой в подмышечной впадине, с целью отведения плеча до 30°. В этот период разрешали движения только в локтевом суставе, лучезапястном и пальцах кисти. Со 2-й недели назначали ЛФК, массаж, физиотерапию. Критерием эффективности оперативного вмешательства считали прекращение болей и восстановление объема движений в суставе до 30–40% от нормы к исходу 3–4 месяца.

Результаты исследования и обсуждение. Результаты лечения изучены у 57 больных в срок от 6 мес. до 7 лет после операции эндопротезирования плечевого сустава (мужчин – 30, женщин – 27) в возрасте от 60 до 88 лет. Средний возраст пациентов составил 67±7,8 года.

Оценка результатов проводилась в сроки от 6 мес. до 7 лет после операции, по шкале Свансона для плеча (A.B.Swanson shoulder score 1989). Тест позволяет оценить выраженность болевого синдрома, амплитуду движений в плечевом суставе, активность повседневной жизни. Максимальное число баллов (30) по этой шкале соответствует нормальному состоянию плечевого сустава. Хорошие и отличные результаты (более 20 баллов) получены у 29 больных (50,9%); удовлетворительные результаты (10–19 баллов) – у 18 пациентов (31,6%). Неудовлетворительный результат диагностирован у 10 пожилых больных, что составило 17,5%. У 5 пациентов развились тяжелые осложнения эндопротезирования гнойно-воспалительного характера и нестабильность ножки эндопротеза, которые потребовали как длительного многоэтапного лечения, так и последующего ревизионного эндопротезирования. У 4 из этих больных результаты ревизий в период наблюдения до 4 лет были вполне удовлетворительными и соответствовали 12–21 баллам по шкале Свансона для плеча (1989). У остальных 5 больных в послеоперационном периоде отмечены комбинированные контрактуры плечевого сустава различной степени тяжести. Комплексное консервативное лечение в этой группе больных дало позитивный эффект. Характерно отметить, что все пациенты, набравшие менее 10 баллов по шкале Свансона, перенесли эндопротезирование плечевого сустава по поводу последствий травм проксимального отдела плечевой кости и неудовлетворительных результатов лечения первичной травмы плечевого сустава.

Заключение. Таким образом, наш опыт эндопротезирования плечевого сустава у пациентов старшей возрастной группы при тяжелых травмах и их последствиях проксимального отдела плечевой кости (C2–3 типа), а также некоторой другой патологии мы оцениваем как положительный. Полученные результаты подтверждают правильность выбора как имплантата, так и самого метода лечения и послеоперационной реабилитации. Эндопротезирование позволяет устранить боль, достаточно быстро и анатомично восстановить функцию плечевого сустава и всей верхней конечности, не ограничивая при этом социальный статус пожилого пациента. Мы считаем, что дальнейшее накопление опыта эндопротезирования плечевого сустава позволит добиться отличного и хорошего результата лечения у большинства пожилых пациентов.

Комплексная профилактика ранних тромбогеморрагических осложнений при эндопротезировании крупных суставов

Слободской А.Б., Богородский А.Ю., Осинцев Е.Ю., Лежнев А.Г., Воронин И.В., Бадак И.С., Дунаев А.Г.

ГУЗ «ОКБ» г. Саратова, Саратов (Россия)

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность комплексного подхода к профилактике тромбозэмболических осложнений и кровотечений при операциях эндопротезирования крупных суставов в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В исследование включены 160 пациентов, лечившихся в ортопедическом отделении ОКБ г. Саратова. Из них эндопротезирование тазобедренного сустава выполнено 42 пациентам, коленного сустава – 38, плечевого сустава – 39 и локтевого сустава – 41 больному. Возраст пациентов – от 33 до 85 лет. Группу наблюдения (n=80) составили пациенты, которым за 30 минут до начала операции и через 4 часа после вводился ингибитор фибринолиза – ингибитор перехода плазминогена в плазмин – транексамовая кислота в дозе по 250 мг. Через 10–12 часов после окончания операции (наступление устойчивого гемостаза) все пациенты этой группы получали антикоагулянт прямого действия ксарелто (ривароксабан) в дозе 10 мг в сут. с последующим его применением в этой же дозировке – 1 раз в сут. до 2 недель после операции. В группе наблюдения всем больным проводилось дренирование раны специальной системой CellTrans с возможностью последующей реинфузии аутокрови. В группу сравнения (n=80) вошли пациенты, которым за 12 часов до операции и через 12 часов после операции вводился антикоагулянт прямого действия фраксипарин в дозе 0,3–0,4 мл с последующим введением этого же препарата и в послеоперационном периоде. Для дренирования раны в группе сравнения использовались ПВХ- дренажи диаметром 0,5 см без возможности реинфузии аутокрови. В обеих группах исследовали показатели АЧТВ, фибриногена, РФМК, тромбоцитов. Кровотечу интра- и послеоперационную оценивали в течение первых суток после операции.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе общего объема кровопотери установлено, что наибольшая кровопотеря отмечалась при тотальном эндопротезировании коленного сустава (ТЭКС). В группе наблюдения она составила 551,2±75,8 мл, в группе сравнения – 1006,5±85,9 мл. При тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава (ТЭТС) общая кровопотеря составила в группе наблюдения 546,3±62,2 мл, в группе сравнения – 978,4±82,3 мл. При эндопротезировании плечевого сустава (ТЭПС) кровопотеря составила в группах наблюдения и сравнения по 348,9±44,9 мл и 521,6±68,2 мл соответственно. Операция эндопротезирования локтевого сустава (ТЭЛС) сопровождалась общей кровопотерей по 355,8±54,1 мл и 582,3±73,6

мл соответственно. Таким образом, при замене различных суставов интраоперационная кровопотеря в группе наблюдения была меньше, чем в группе сравнения в 1,4–1,8 раза, послеоперационная кровопотеря снизилась в 1,4–2,1 раза, а общая кровопотеря в группе наблюдения уменьшилась в 1,7 – 1,8 раза. Кроме того, для оценки тяжести послеоперационной анемии оценивались показатели гемоглобина и эритроцитов до операции и на 5 – 7 сут. после операции. Установлено, что содержание гемоглобина на 7 сут. после операции в основной группе составили 132,3±7,9 г/л (в группе сравнения – 104±9,2 г/л), до операции этот показатель составил, соответственно, 149±8,5 г/л и 145±8,4 в изучаемых группах. Количество эритроцитов в эти же сроки составило, соответственно, 4,2х10¹² в основной группе и в группе сравнения – 3,2х10¹². Перед операцией количество эритроцитов в группах составило 4,9х10¹² и 4,8х10¹² в этих же группах соответственно.

При анализе количества и степени тяжести тромбэмболических осложнений в группах наблюдения и сравнения установлено, что фатальная ТЭЛА имела место у 1 больного в группе наблюдения (1,25%) при эндопротезировании тазобедренного сустава и у 1 больного в группе сравнения (1,25%) также при эндопротезировании тазобедренного сустава. Однако при проведении ультразвукового дуплексного сканирования вен нижних конечностей на 5–7 сутки после операции, при отсутствии или минимальных клинических проявлениях, выявлены признаки флело-тромбозов различной степени тяжести у 9 больных (11,25%) в группе наблюдения, а в группе сравнения – у 10 больных (12,5%). Последнее потребовало коррекции лечебной тактики, однако на общий исход лечения не повлияло.

Таким образом, несмотря на исходно высокий риск тромбозэмболических осложнений и повышенной кровопотери у больных после эндопротезирования крупных суставов, комплексная профилактика дает положительный эффект. Так, применение орального антикоагулянта ксарелто в сочетании с ингибитором фибринолиза транексамовой кислотой, а также адекватное дренирование раны системой CellTrans с возможностью реинфузии аутокрови позволяет уменьшить объем интра- и послеоперационной кровопотери в 1,8 – 1,9 раза при минимальном риске тромбозэмболических осложнений.

Риски развития перипротезной инфекции после эндопротезирования суставов

Слободской А.Б., Осинцев Е.Ю., Воронин И.В., Бадак И.С., Дунаев А.Г.

ГУЗ «ОКБ» г.Саратова, Саратов (Россия)

Цель исследования. Изучить факторы риска развития гнойных осложнений после эндопротезирования крупных суставов разработать возможные пути прогноза и профилактики.

Материалы и методы. В период с 1996 г. по настоящее время под нашим наблюдением находились 3210 больных, которым выполнено 3641 операция эндопротезирования крупных суставов. Эндопротезирование тазобедренного сустава выполнено у 2523 больных, коленного сустава – у 881, плечевого сустава – у 105 и локтевого сустава – у 132 пациентов. Операций ревизионного эндопротезирования тазобедренного и коленного сустава выполнено 221 у 212 больных. Операций по поводу диспластического коксартроза, врожденных и приобретенных деформаций в условиях дефицита костной ткани и в других сложных случаях произведено 492. На 3641 операцию диагностировано 58 случаев ППИ, что составило 1,59%.

Результаты исследования. Анализируя риск развития ППИ, мы обследовали пациентов и медицинскую документацию по следующим критериям. Пол и возраст пациентов, индекс массы тела

Кетле, наличие или отсутствие сопутствующих системных заболеваний, сахарного диабета, специфических инфекций (ВИЧ, гепатит С и др.), наличие или отсутствие гнойных процессов в анамнезе, количество предшествующих операций на суставе, ревизий эндопротеза, продолжительность операции и объем интра- и послеоперационной кровопотери, какие применялись системы для дренирования раны, используемые импланты и характер их фиксации, продолжительность температурной реакции в послеоперационном периоде, опыт хирурга (количество операций в год), выполнялось ли эндопротезирование в сложных случаях, выполнялась ли операция по поводу острой травмы или в плановом порядке.

Обсуждение результатов. Развитие осложнений ППИ в возрастных группах от 31 до 50 лет наблюдается не чаще, чем в 0,8 – 1,0% случаев, с незначительным повышением (до 1,6%) – у пациентов от 50 до 70 лет и еще большим ростом (до 2,4%) – у пациентов пожилого возраста старше 70 лет. Отмечена явная закономерность между индексом массы тела (ИМТ) по Кетле и частотой развития ППИ. Так, при нормальном весе, избытке МТ или ожирении I степени гнойно-воспалительные осложнения развиваются не чаще, чем в 0,3–0,7%. Однако уже при ожирении II ст. отмечается рост осложнений до 2,3%, III ст. – до 9,3%, а IV ст. – до 55,6%. При сопутствующих системных заболеваниях (чаще ревматоидный артрит, СКВ и др.) частота развития ППИ возрастает до 3,1%. Однако обращает на себя внимание явная закономерность между активностью процесса и продолжительностью заболевания. Сопутствующий сахарный диабет, его тип и тяжесть серьезно повышает риск развития ППИ. Так, если при диабете II типа осложнения развились у 7,4% оперированных, то при диабете I типа эта цифра возросла до 42,8%. При легкой степени заболевания гнойные осложнения диагностированы у 5,3% пациентов, средней степени – у 12,1%, а при тяжелой – у 2 больных из 3 оперированных (66,7%). Явная закономерность к росту ППИ имеет место у ВИЧ-инфицированных и больных, больных гепатитом С. Так, из 53 оперированных в этой группе осложнения отмечены у 11 пациентов (20,7%). Гнойно-септические процессы в анамнезе вне зоны оперативного вмешательства повышает частоту развития ППИ до 13,7%. Гнойные процессы в анамнезе в области оперативного вмешательства (гнойные артриты, остеомиелиты, ППИ после эндопротезирования) приводят к развитию гнойно-воспалительных процессов у большинства больных (87,1%). Каждая последующая операция на суставе, так же как и ревизии эндопротеза, повышают риск развития ППИ. Так, если эндопротезирование было первой операцией на суставе, то гнойно-воспалительные осложнения в последующем не превышали 0,6–0,9%. Если эндопротезированию предшествовала одна операция на суставе (остеолиз, остеотомия, др. реконструктивно-восстановительные операции), эта цифра возрастала до 1,7%, после 2-й – до 1,9%, после 3-й – до 7,7%, после 4-й – уже до 28,6 (!!!) % и после 5 и более операций – до 33,4 (!!!)%. Ревизионное эндопротезирование осложнилось развитием ППИ у 17 пациентов из 221, что составило 7,7%.

Активное дренирование операционной раны специальными системами (Celtrans и аналогичными), имеющими специальные антилипидные, антитромботические и другие фильтры с возможностью последующей реинфузии аутокрови, приводит к снижению риска ППИ с 1,8 до 0,4%, т.е. более чем в 4 раза. ППИ после эндопротезирования тазобедренного сустава имела место в 1,5%, коленного сустава – в 1,3%. Несколько выше частота ППИ была после эндопротезирования плечевого сустава – 2,9% и локтевого сустава – 5,3%.

При артропластике в особо сложных случаях (тяжелые диспластические и посттравматические артрозы, врожденные и застарелые посттравматические вывихи головки бедренной кости, дефекты вертлужной впадины и проксимального отдела бедрен-

ной кости, дефекты мышечков бедренной и большеберцовой костей, анкилозы и тяжелые контрактуры суставов) частота развития ППИ повышалась до 5,3%.

Осложнения эндопротезирования локтевого сустава

Слободской А.Б., Прохоренко В.М., Дунаев А.Г., Воронин И.В., Бадак И.С.

ГУЗ «ОКБ» г. Саратова, ФБГУ НИИТО г. Новосибирск, Саратов, Новосибирск (Россия)

Цель исследования. Изучить характер осложнений после эндопротезирования локтевого сустава при среднесрочных и отдаленных сроках наблюдения.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 258 больных, которым выполнена операция тотального эндопротезирования локтевого сустава. По поводу переломов костей, составляющих локтевой сустав С 2–3 типа, выполнено 77 операций; в связи с застарелыми переломами и вывихами костей, составляющих локтевой сустав, – 89 операций; у пациентов с ревматоидным артритом с преимущественным поражением локтевого сустава III – IV ст. – 44 операции; при артрозах локтевого сустава 3 – 4 ст., анкилозах другой этиологии – 30 и по поводу дефектов и опухоли костей, составляющих локтевой сустав, – 18.

Для операции тотального эндопротезирования локтевого сустава мы использовали импланты фирмы Эндосервис (Россия) – в 155 случаях и Koonrad – Morrey фирмы Zimmer (США) в 103, а также наборы специальных инструментов этих же фирм. Фиксация компонентов в зависимости от индивидуальной ситуации – цементная или бесцементная.

Результаты исследования. Анализу были подвергнуты данные клинико-рентгенологического обследования 211 больных в период от 1 года до 15 лет после операции. В анализируемую группу вошли 81 мужчина и 130 женщин. По поводу острой травмы локтевого сустава были оперированы 67 больных, по поводу заболеваний и последствий травм локтевого сустава – 144 пациента. Эндопротезы фирмы ЭСИ (Россия) – в 122 случаях и Koonrad – Morrey фирмы Zimmer (США) – в 89. Оценка результатов проводилась по «Оценке хирургии локтя» (American elbow surgeons assessment & ASES, Richards R.R. et al., 1994). Тест позволяет оценить выраженность болевого синдрома, амплитуду движений в локтевом суставе, состояние сустава, силу руки и повседневную жизненную активность. Максимальное число баллов (100) по этой шкале соответствует нормальному состоянию локтевого сустава. Хорошие и отличные результаты при оценке в сроки через 1 – 15 лет после операции (более 70 баллов) получены у 112 больных, что составило 53,1% от всех обследованных; удовлетворительные результаты (50–69 баллов) зафиксированы у 42 пациентов, соответственно, 19,9 % от всех лечившихся. Неудовлетворительный результат эндопротезирования отмечен у 57 больных (27,1% от общего числа оперированных). Причины неудовлетворительных результатов были связаны с развитием глубокой перипротезной инфекции, оксификацией шарнира эндопротеза, остеоллизом костномозговых каналов плечевой и локтевой костей и асептической нестабильностью компонентов и разрушением компонентов эндопротеза. Развитие глубокого нагноения в области эндопротеза у 12 пациентов (5,6%), развившееся в сроки от 7 мес. до 8 лет после операции, было купировано только после удаления компонентов эндопротезов и проведения длительного, зачастую 2–3-этапного лечения. Имплантировать ревизионный эндопротез с хорошими ближайшими результатами (от 6 мес. до 7 лет) удалось у 8 пациентов этой группы. У 15 пациентов (7,1%) в сроки от 2,5 до 14 лет после операции диагностирован остеоллиз костномозговых каналов

плечевой и локтевой костей и у 16 (7,6%) больных через 2–13,5 года развилась оссификация в области узла соединения плечевого и локтевого компонентов эндопротеза. У 3 больных (1,4%) через 6–9 мес. после операции произошло разрушение компонентов эндопротеза и у 1 (0,5%) в раннем послеоперационном периоде произошел отрыв сухожилия трехглавой мышцы плеча. Ревизия компонентов эндопротеза при остеолите плечевого и локтевого компонентов, а также при оссификации шарниров эндопротеза выполнялась в 31 случае (14,7%), однако при оссификации без замены компонентов, т.к. в одном случае расшатывания имплантов мы не отмечали, проводили освобождение центров ротации от оссификатов. При разрыве сухожилия 3-главой мышцы при ревизии выполнен шов сухожилия. Кроме того, у 3 (1,6%) пациентов в раннем послеоперационном периоде развился компрессионный неврит локтевого нерва, в связи с чем в течение 2–4 месяцев проводилась консервативная нейротропная терапия практически до полного выздоровления. Развитие осложнений после эндопротезирования локтевого сустава при применении эндопротеза ЭСИ мы зафиксировали у 43 пациентов (20,4%) и у 14 оперированных эндопротезом Koonrad – Morrey фирмы Zimmer (6,6%).

Заключение. Таким образом, при изучении среднесрочных и отдаленных результатов эндопротезирования локтевого сустава у 211 пациентов различные виды осложнений отмечены в 57 случаях, что составило 27,1%. В связи с этим ревизионные операции потребовалось выполнить у 49 больных (23,2%), при этом в 35 случаях (16,6%) получены хорошие анатомические и функциональные результаты. Сравнивая результаты эндопротезирования эндопротезами различных производителей, отмечено, что осложнения при применении имплантов ЭСИ отмечены в 3 раза чаще, нежели при использовании эндопротеза Koonrad – Morrey.

Опыт восстановительного лечения пациентов с переломами костей верхней конечности

Смоленский А.В., Капустина Н.В.

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (Москва), Поликлиника № 1 филиала № 1 ФГКУ «ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко» (Москва)**,
Москва (Россия)*

В структуре переломов костей лидируют переломы костей кисти и дистального метаэпифиза лучевой кости (до 60% от числа всех переломов). Социальная значимость данного вида травм определяется длительными средними сроками временной нетрудоспособности. Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости являются маркерами снижения минерализации костной ткани.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с закрытыми неосложненными переломами костей предплечья и кисти.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 25 пациентов с закрытыми неосложненными переломами костей предплечья и пястных костей кисти, средний возраст – 48,0 лет. Группа сравнения – 25 пациентов, проходивших лечение ранее, средний возраст – 42,5 года.

Обследование. Клинический осмотр, рентгенография травмированной конечности, анкетирование – DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure) – опросник исходов при нарушении функции руки и кисти, гониометрия и динамометрия.

Комплексное лечение включало: гипсовую иммобилизацию, прием БАД «Мицеллат-Актив», лечебную гимнастику в иммобили-

зационный и постиммобилизационный период, физиотерапию, массаж.

Результаты исследования. Средний балл по опроснику DASH до лечения составил 68,5, соответствует критерию «удовлетворительно»; после лечения средний балл составил 48,9 – «хорошо». Средняя длительность периода иммобилизации в основной группе – 30 дней. Средняя длительность периода иммобилизации в группе сравнения составила 37 дней. После лечения средний угол сгибания в травмированном сегменте в основной группе до начала активной реабилитации – 40 градусов, разгибания – 32 градуса; после окончания периода реабилитации – 64 градуса и 51 градус соответственно. В группе сравнения средний угол сгибания до начала активной реабилитации составил 38 градусов, разгибания – 3 градуса; после окончания периода реабилитации – 55 градусов и 45 градусов соответственно. Таким образом, полное восстановление объема движений было достигнуто у 80% пациентов основной группы, в группе сравнения – у 60% пациентов. Результаты кистевой динамометрии до и после проведения реабилитационных мероприятий показали, что в основной группе произошло увеличение среднего значения силы мышц кисти на 48%, в группе сравнения – на 33%.

Вывод. Применение комплексного восстановительного лечения пациентов с закрытыми неосложненными переломами костей предплечья и кисти с применением БАД Мицеллат-Актив способствовало более быстрому восстановлению функции травмированной конечности и сокращению сроков реабилитации пациентов в среднем на 33%.

Селективная блокада нервов верхней конечности при операциях на сухожилиях сгибателей пальцев

Соболев К.А., Журавлев С.А.

ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова МЗ РФ, Москва (Россия)

В стационаре одного дня ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова» выполняется ряд оперативных вмешательств на сухожилиях сгибателей пальцев, в том числе шов и реинсерция сухожилий в безопасных зонах, первичная тендопластика, двухэтапная пластика сухожилий глубоких сгибателей. При этих операциях мы пользуемся блокадой плечевого сплетения подмышечным доступом. Данный вид анестезиологического пособия обладает рядом неоспоримых преимуществ, однако не позволяет интраоперационно оценить функцию восстановленных сухожилий.

С этой целью в нашем отделении была разработана блокада нервов верхней конечности, позволяющая произвести интраоперационную оценку функции восстановленных сухожилий сгибателей пальцев.

С января 2015 г. данная методика была применена у 12 пациентов. Приведем примеры. Мужчина, 37 лет, со свежим повреждением сухожилий сгибателей V пальца левой кисти в области основной фаланги. Травма в быту – за 5 дней до операции резаная рана ножом. Учитывая повреждение сухожилий во второй зоне, хирургами принято решение выполнить первичную пластику сухожилия глубокого сгибателя V пальца за счет поверхностного. Женщина, 23 года, с застарелым повреждением сухожилий сгибателей IV пальца правой кисти. В связи с давностью травмы операционный план предполагал двухэтапную тендопластику сухожилия глубокого сгибателя. Через 6 месяцев после травмы в нашем отделении пациентке был выполнен первый этап (установка силиконового протеза), через 9 месяцев после этого был выполнен второй этап сухожильной пластики по стандартной методике. У обоих пациентов операции выполнялись под пневматическим турникетом в нижней трети плеча.

Для возможности интраоперационной оценки функции восстановленных сухожилий у этих пациентов нами была выполнена селективная блокада нервов. Для анестезии зоны наложения турникета и проксимального доступа к сухожилиям поверхностных сгибателей пальцев 2% раствором лидокаина блокировались медиальный кожный нерв плеча (1,5 мл) и кожно-мышечный нерв (3 мл) на уровне верхней трети плеча, медиальный кожный нерв предплечья (1 мл) на уровне локтевой ямки. Для продленной анестезии кисти выполнялась блокада срединного и локтевого нервов на уровне нижней трети предплечья 0,75% раствором ропивакаина по 3 мл на каждый нерв. Блокада выполнялась при помощи портативного ультразвукового аппарата с датчиком высокого разрешения (12–15 МГц). В обоих случаях необходимая анестезия наступала на 10–12 минуте (при подмышечной блокаде – 20–25 минут). Время выполнения анестезии удлинилось с 6 до 15 минут по сравнению с подмышечным доступом.

Заключение. Применение метода селективной блокады нервов верхней конечности с использованием ультразвуковой визуализации позволяет использовать малые дозы местного анестетика, снижая тем самым его системный токсический эффект. Позволяет интраоперационно оценить функцию восстановленного сухожилия (качество шва, необходимое натяжение и амплитуда скольжения трансплантата). Также в послеоперационном периоде позволяет пациентам избежать дискомфорта ощущений парализованной верхней конечности, характерных для подмышечной блокады.

Описание клинического случая высокоэффективного применения внутрикостных блокад в лечении тяжелого асептического спондилодисцита (Modic changes 1 типа)

Соков Е.Л., Корнилова Л.Е., Нестеров А.И.

РУДН институт восточной медицины, кафедра алгологии и реабилитации, клиника лечения боли ГКБ № 64, Москва (Россия)

Асептический спондилодисцит (АС) или Modic changes (Mch) 1 типа – это патологические изменения в костном мозге и концевых пластинах смежных позвонков, обнаруживаемые при проведении высокопольной МРТ. Данные изменения характеризуются выраженным болевым синдромом в спине, резистентным к любой терапии.

Патогенез развития данных патологических изменений в позвоночнике в отсутствие травмы до сих пор до конца не выяснен. Поэтому эффективного лечения АС или Mch 1 типа не существует.

Цель. Продемонстрировать выраженную эффективность авторской, приоритетно российской медицинской технологии – внутрикостные блокады, впервые в мире примененной для лечения пациентки с АС или Mch 1 типа тяжелого течения.

Материалы. Пациентка З., 41 год, поступила в клинику лечения боли ГКБ № 64 Москвы с жалобами на очень сильные боли в поясничной области, резко усиливающиеся в положении лежа, сидя, при кашле, скованность движений в пояснице, нарушение ходьбы и сна из-за болей. Боль имеет постоянный нестерпимый характер, усиливается при малейшем движении, не купируется приемом анальгетиков, в том числе и наркотического ряда. Пациентка больна в течение 1,5 месяца, проведен курс стандартного лечения – с отрицательной динамикой в виде нарастания боли в спине и появления отеков на пояснице и ногах. Объективно выявляется выраженная отечность поясницы, бедер, голеней и стоп. Резкое ограничение объема движений в пояснице, антал-

гическая поза, напряжение паравerteбральных мышц поясничной области, выраженная болезненность остистых отростков и паравerteбральных точек пояснично-крестцового отдела позвоночника, остей подвздошных костей с двух сторон. Нарушена походка – пациентка идет на прямых ногах, мелкими шажками, практически не отрывая подошв от пола и не сгибая колен. Болевой синдром усиливается до невыносимого при нахождении в положении сидя или лежа более 10 минут, при ходьбе и любом изменении положения тела. Болевой синдром по ВАШ оценивается в 10 баллов.

МРТ до лечения: МР-признаки спондилодисцита на уровне L5-S1 3 степени.

Проведен курс внутрикостных блокад по методу проф. Сокова Е.Л. в виде монотерапии. Всего проведено 12 процедур в течение 2 месяцев.

Результаты. После первой процедуры в подвздошные ости тазовых костей пациентка выделила до 10 л мочи, резко уменьшились отеки ног, поясницы. Болевой синдром снизился до 7 баллов. После второй процедуры в остистый отросток S1 болевой синдром регрессировал до 5 баллов, улучшился сон, увеличилась двигательная активность. После курса лечения полностью регрессировали отеки поясницы, ягодиц, ног, восстановилась двигательная активность. Сохраняется незначительная боль, по ВАШ оценивается в 1 балл. Полностью восстановилась функция ходьбы, объем движений в позвоночнике – полный.

МРТ после лечения: МР-картина спондилодисцита сегмента L5-S1 1 степени. Определяется положительная динамика в виде уменьшения отека костного мозга и нарастания склерозирования в телах L5-S1, а также уменьшения степени отека межпозвонкового диска L5-S1.

Пациентка выписана с листа нетрудоспособности к труду. За период наблюдения 2,5 года рецидивов поясничной боли не было.

Выводы. Высокая эффективность внутрикостных блокад в терапии данной пациентки позволяет считать их перспективным методом лечения асептического спондилодисцита или Mch 1 типа.

Внутрикостные блокады в лечении растяжения связок голеностопного сустава

Соков Е.Л., Корнилова Л.Е., Нестеров А.И.

РУДН, кафедра алгологии и реабилитации. ГКБ № 64, клиника лечения боли, Москва (Россия)

Растяжение связок голеностопного сустава (РСГС) является одной из наиболее частых травм человека. РСГС настолько часто встречается, что трудно поддается учету. Считается, что патогенез РСГС давно изучен и методы лечения хорошо известны.

В клинике лечения боли ГКБ №64 г. Москвы мы применяем внутрикостные блокады (ВКБ) для лечения различных болевых синдромов: боли в пояснице, спине и шее, лицевые и головные боли, фантомные и суставные боли, боли после травм и операций опорно-двигательного аппарата, другие болевые синдромы. ВКБ является лечебным вариантом внутрикостной анестезии, которая применяется при переломах и операциях на конечностях. Однако в научной литературе нет упоминаний о применении ВКБ для лечения РСГС. Это связано с недооценкой роли костной ткани, ее сосудистой и рецепторной систем в патогенезе клинических проявлений РСГС.

Под нашим наблюдением находились 11 пациентов с РСГС (женщин – 7, мужчин – 4). У этих пациентов наблюдалась следующая клиническая симптоматика: отек, кровоподтек и болезненность

мягких тканей в области наружной лодыжки, наружной и тыльной поверхности стопы, болевой синдром по ВАШ (7–8 баллов), ограничение и болезненность функции голеностопного сустава, значительное ограничение функции ходьбы. На рентгенограммах, КТ или МРТ голеностопного сустава травматических изменений костных структур не обнаружено.

Обычно такие пациенты проходят лечение 1–2 недели, находясь на больничном листе, и еще 1–2 недели восстановительного лечения.

Пациентам было назначено травматологом стандартное лечение: фиксирующая повязка и ограничение двигательной активности травмированной ноги, ФТЛ, анальгетики. Всем пациентам в первые 24–48 часов после травмы проводилась ВКБ в наружную лодыжку следующим составом: лидокаин 2% – 4 мл, вода для инъекций – 5 мл и дексаметазон – 2 мг. В первые 1–5 часов после ВКБ болевой синдром регрессировал до 1–3 баллов по ВАШ, а также отмечался значительный регресс отека мягких тканей тыла стопы и наружной лодыжки, значительное уменьшение хромоты и увеличение двигательной активности конечности. На следующие сутки боль и отек становились еще меньше. 3-м пациентам в связи с не столь выраженным регрессом болевого синдрома и отека стопы через 1 день проводилась повторная ВКБ, после которой отмечалось еще более значительное уменьшение болевого синдрома и отека тыла стопы, уменьшения хромоты.

В результате применения ВКБ регресс симптоматики, восстановление функции и трудоспособности у пациентов происходили в течение 1–4 дней, в отличие от 1–2 недель, как это происходит при стандартном лечении РСГС. Значительно сокращался период восстановительного лечения.

Стол быстрый регресс симптоматики и восстановление функции РСГС под действием ВКБ, по нашему мнению, связаны с тем, что костная ткань принимает существенное участие в патогенезе РСГС. Вероятно, травма голеностопного сустава приводит не только к растяжению связок и других окружающих сустав мягких тканей, но и к поражению костной ткани – нарушению венозного оттока и нарушению дренажной функции костной ткани. Внутрикостная блокада приводит к уменьшению патологической афферентации от внутрикостных рецепторов и уменьшению болевого синдрома, а также способствует восстановлению дренажной функции костной ткани, регрессу отека и других клинических проявлений (РСГС). Кроме того, введенный в губчатую кость раствор анестетика равномерно инфильтрирует окружающие мягкие ткани, что также улучшает венозный отток и уменьшает отек мягких тканей тыла стопы.

Побочных эффектов и осложнений от применения внутрикостных блокад не наблюдалось.

Таким образом, внутрикостные блокады являются эффективным, безопасным и экономичным методом лечения растяжения связок голеностопного сустава. Включение в стандарты лечения растяжения связок голеностопного сустава внутрикостных блокад и их широкое применение в травматологических пунктах позволит существенно снизить расходы на лечение этих пациентов и принесет выраженный клинико-экономический эффект.

Лечение переломов вертлужной впадины на современном этапе

Солод Э.И., Лазарев А.Ф.

ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва (Россия)

При переломах колонн вертлужной впадины до настоящего времени остается основополагающим принцип прямой анатомиче-

ской репозиции отломков с последующей фиксацией колонн тяговыми винтами и нейтрализующей пластиной. Обычно такой остеосинтез сопровождается девитализацией отломков, большим объемом оперативного доступа, кровопотерей более 1 л, требующей обязательного интраоперационного крововосполнения.

Проблемой при остеосинтезе остается также большая вероятность развития тракционной невропатии седалищного и запирающего нерва в послеоперационном периоде.

Огромной проблемой при открытом остеосинтезе вертлужной впадины является воспаление послеоперационной раны, также обусловленное большим объемом операции, кровопотерей и снижением резистенции организма к инфекции.

При анализе отдаленных результатов лечения частота асептического некроза головки бедренной кости после открытой репозиции колонн вертлужной впадины достигает от 15 до 35%. У 10% пациентов отмечался остеолит фиксированных отломков.

Нами проведено исследование, в котором мы объединили в одну группу известные операции при разных типах переломов вертлужной впадины у 32 больных, сопровождающиеся открытой прямой репозицией (группа открытого остеосинтеза). Другая группа из 24 пациентов была определена нами как «группа закрытого остеосинтеза».

Проведенный анализ доказывает высокую эффективность перкутанного остеосинтеза переломов зоны вертлужной впадины. Отсутствие при закрытом остеосинтезе проблем с операционной раной, сохранение мышечного компонента стабилизации тазобедренного сустава и кровоснабжения отломков в зоне перелома создают условия для более ранней активизации больных. Сократили время пребывания в стационаре за счет исключения воспалительных осложнений, больные к моменту выписки могли самостоятельно присаживаться и ходить с костылями без осевой нагрузки на поврежденную конечность.

Снижение травматичности операции достигается за счет закрытого остеосинтеза под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОПа):

- сокращается время операции;
- возможна ранняя активизация больных;
- сокращаются сроки пребывания больного в стационаре;
- отсутствуют кровопотеря и воспалительные изменения мягких тканей;
- косметический эффект (2 минимальных доступа).

У всех пациентов достигнуто сращение переломов до года с момента операции, не было случаев миграции и воспалительных осложнений.

В результате отмечены преимущества закрытого остеосинтеза вертлужной впадины:

- 1) операция выполняется в течение 30–40 мин,
- 2) нет необходимости в кровозамещении (не сопровождается кровопотерей за счет малоинвазивных доступов);
- 3) нет воспалительных осложнений послеоперационных ран;
- 4) не наблюдается развитие в послеоперационном периоде невропатии седалищного нерва;
- 5) ранняя активизация больных является профилактикой развития венозных тромбозов, поэтому нет летальности от тромбоэмболии легочной артерии;
- 6) перкутанный остеосинтез возможно выполнять при множественной травме независимо от тяжести состояния больного;
- 7) пребывание больных в стационаре за счет профилактики

осложнений уменьшается по сравнению с открытым остеосинтезом на 6–8 дней;

8) отсутствуют случаи развития асептического некроза головки бедренной кости и ложных суставов переломов.

Таким образом, малоинвазивные технологии лечения переломов в зоне вертлужной впадины позволяют в более ранние сроки осуществить оперативное вмешательство и в общей сложности сократить сроки реабилитации пациентов, особенно при политравме.

Новые подходы к оперативному лечению переломов

Солод Э.И., Лазарев А.Ф.

ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва (Россия)

В настоящее время общепризнанным условием для сращения перелома является сохранение васкуляризации костных фрагментов, которое может быть обеспечено только при минимальной травматичности операции. Так как нарушение кровоснабжения мягких тканей и кости при переломах имеется всегда, создание биологических предпосылок для заживления и регенерации кости и мягких тканей очень актуально. Нарушение кровоснабжения кости при хирургическом лечении зависит от травматичности операции и площади контакта импланта с костью. Поэтому современной перспективой развития внутреннего остеосинтеза являются минимизация хирургического доступа с использованием закрытых технологий остеосинтеза и модификация используемых имплантов.

Под нашим наблюдением в ЦИТО им. Н.Н. Приорова с 2000 по 2015 г. находились 335 больных, которым был выполнен закрытый малоинвазивный перкутанный остеосинтез.

При диафизарных переломах длинных трубчатых костей использовали интрамедуллярный остеосинтез гвоздями без рассверливания для плечевой, большеберцовой и бедренной костей (UHN, UTN и UFN).

Остеосинтез выполнялся по методике АО с использованием ЭОП-а для закрытой репозиции и небольших разрезов для введения стержней и блокирующих винтов. При подвертельных переломах производили остеосинтез проксимальным бедренным стержнем с блокированием (PFN) или Гамма-3.

При метаэпифизарных переломах выполняли туннельный подкожный остеосинтез пластинами с блокирующимися винтами (LCP). Остеосинтез производили из доступа в области перелома до 8 см и проколов кожи до 1 см для чрескожного проведения блокирующихся в пластине винтов. При околоуставных переломах проксимального отдела бедренной, плечевой костей производили оригинальный остеосинтез первично напряженными конструкциями. Во всех случаях остеосинтез производили закрыто, через проколы кожи до 1 см с использованием напряженных конструкций. Основным моментом остеосинтеза являлось сохранение окружающих область перелома мышц и раннее включение мышечного компонента стабилизации сустава. При раннем активном ведении лечебной физкультуры при использовании первично напряженных спиц происходила межотломковая компрессия, что значительно повышало стабильность фиксации в течение 2000–2008 гг. нами был произведен напряженный остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости Y-образно изогнутыми спицами у 66 больных в возрасте от 24 до 78 лет (средний возраст составил 60 лет). У 30 пациентов остеосинтез был выполнен по поводу двухфрагментарных переломов хирургической шейки плечевой кости по классификации Neer, в остальных случаях производили остеосинтез трехфрагментарных и четырехфрагментарных переломов (Neer).

При переломах с отрывом бугорков производили дополнительную фиксацию последнего изогнутыми в виде крючка или якоря спицами.

При переломах внутренней лодыжки у 30 больных после закрытой репозиции произведен чрескожный перкутанный остеосинтез V-образной спицей. У 36 больных с множественной и сочетанной травмой был произведен симультанный малоинвазивный остеосинтез переломов костей разных сегментов. При этом у всех пациентов имелись переломы костей таза и одновременный остеосинтез всех травматических очагов был возможен благодаря использованию малоинвазивных и бескровных способов биологического остеосинтеза.

На наш взгляд, этим условиям отвечает интрамедуллярный остеосинтез стержнями без рассверливания и подкожный остеосинтез пластинами, выполняемые из небольших разрезов

под контролем электронно-оптического преобразователя. Такой остеосинтез отличается малоинвазивностью и сохранением кровоснабжения отломков в области перелома. Поэтому преимущество закрытого малоинвазивного остеосинтеза перед открытой репозицией и прямой анатомической репозицией переломов длинных трубчатых костей очевидно.

Таким образом, комплексный подход к проблеме с применением современных способов биологического остеосинтеза и эффективной реабилитации позволил нам добиться восстановления двигательной активности больных уже через 12–14 дней после операции. К этому времени все пациенты могли самостоятельно себя обслуживать, используя поврежденные сегменты, выписывались на амбулаторное лечение. К моменту удаления металлофиксаторов при сращении переломов полностью восстанавливался объем движений поврежденных конечностей, не отмечено контрактур и тугоподвижности суставов.

Результаты хирургического лечения дистального отдела плечевой кости пластинами LCP

Солод Э.И., Лазарев А.Ф., Джанибеков М.Х.

ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова Минздрава РФ, Москва (Россия)

Переломы дистального отдела плечевой кости из-за выраженного полиморфизма, трудности репозиции и обеспечения надежной фиксации являются одними из наиболее сложных для хирургического лечения. Точность репозиции и стабильность остеосинтеза позволяют возможность ранней функциональной реабилитации верхней конечности и ее ключевого звена – локтевого сустава в постоперационном и постреабилитационном периоде, что имеет ключевое значение в профессиональной и бытовой деятельности человека.

При переломах дистального отдела плечевой кости происходит нарушение хрящевого покрытия, которое в последующем приводит к нарушению функции локтевого сустава, даже при восстановлении его анатомии (Л.Н. Аникин, 2002). По мнению С.П. Миронова, проблема восстановления локтевого сустава является наиболее сложной в современной травматологии и ортопедии, а поиск новых подходов к ее решению весьма актуален. Большинство травматологов признают приоритет оперативного лечения повреждений локтевого сустава.

Вследствие особой конструкции отверстий, пластины с угловой стабильностью могут быть использованы в качестве традиционных пластин с традиционными винтами и в качестве внутреннего фиксатора в сочетании с блокируемыми винтами. Одновременное использование обеих концепций носит название комбинированной техники. Механическая концепция внутреннего фиксатора более или менее идентична концепции наружного фиксатора.

Понимание основ механики при выборе пластины правильной длины, а также выбора типа и количества винтов, совершенно необходимо для получения надежной фиксации. Большое расстояние между винтами уменьшает нагрузку на пластину. Большая рабочая длина пластины в свою очередь уменьшает нагрузку на винты. Таким образом, требуется вводить меньше винтов через пластину. Выбор между моно- и бикортикальной фиксацией осуществляется в зависимости от качества кости, при этом важно заворачивать винт в резьбовой части отверстий пластины под правильным углом, для того чтобы избежать таких проблем, как вырывание винтов и вторичное смещение. Непрямая репозиция и закрытая фиксация технически являются более сложными, чем открытая процедура, поэтому необходимо тщательное предоперационное планирование, чтобы выбрать имплантат адекватной длины и размера, для выполнения правильного моделирования пластины и для определения количества, расположения и порядка введения винтов (стандартных и блокируемых).

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения дистального отдела плечевой кости пластинами LCP.

Материалы и методы. В условиях 1-го травматолого-ортопедического отделения ЦИТО им. Н.Н. Приорова произведено хирургическое лечение 66 пациентов с внутри- и околосуставными переломами дистального отдела плеча. Из них 19 прооперированы с остеотомией локтевого отростка, 47 – без остеотомии, за период с 2002 по 2015 г. Возраст пациентов составлял от 18 до 73 лет. Операции производились в срок от 1 до 3 недель после травмы.

Для остеосинтеза переломов дистального отдела плечевой кости использовали реконструктивную, LCP-пластину, позиционные винты. С первого дня после операции назначено ЛФК для сохранения объема движений в левом локтевом суставе, а также тонуса мышц конечности. В послеоперационном периоде больные проходили курс физиотерапии и лечебной физкультуры.

Результаты. Средний срок стационарного лечения пациентов составил 14 дней. При оценке результатов лечения оценивали степень восстановления функции локтевого сустава. В процессе динамического наблюдения мы выделяли три периода: ранний послеоперационный – до 14 дней с момента операции, среднесрочный – 6 месяцев и более с момента операции и отдаленный – от 1 года и больше. У пациентов исследуемой группы на 1–2 сутки после операции назначалась ЛФК (пассивные движения и изометрические нагрузки). Отличные и удовлетворительные результаты наблюдались у 20 больных, прооперированных с использованием пластин LCP и без остеотомии локтевого отростка.

Заключение. Хороших функциональных результатов при восстановлении анатомических соотношений в нижней трети плечевой кости можно добиться за счет соблюдения принципов биологического подхода, минимально инвазивного способа установки и использования пластин с угловой стабильностью. Сочетание механизмов компрессии и шинирования в пластинах LCP позволяет достичь значительно более лучших функционально лучших результатов, чем при использовании обычных пластин, позволяет снизить число послеоперационных осложнений.

Подкожно-субфасциальный остеосинтез переломов дистального отдела плечевой кости

Солод Э.И., Лазарев А.Ф., Джанибеков М.Х.

ФГБУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова Минздрава РФ, Москва (Россия)

Внутри- и околосуставные переломы дистального отдела плечевой кости составляют от 0,5 до 15,3% всех переломов плечевой

кости и 3,5 – 5% от всех переломов костей у взрослых. В последнее время травматизм растет, в том числе и данной локализации.

По мнению С.П. Миронова, проблема восстановления локтевого сустава является наиболее сложной в современной травматологии и ортопедии, а поиск новых подходов к ее решению весьма актуален. Лечение внутри- и околосуставных переломов дистального отдела плечевой кости до настоящего времени остается актуальной проблемой в травматологии. Общепринятой как отечественными, так и зарубежными авторами является тактика оперативного лечения таких повреждений.

В настоящее время описано около 30 различных возможных доступов к области локтевого сустава. Известно множество техник остеосинтеза внутри- и околосуставных переломов дистального отдела плечевой кости, но несмотря на это увеличилось количество послеоперационных осложнений из-за неадекватного доступа и техники оперативного вмешательства, что в дальнейшем привело к трудностям в реабилитации и восстановлении застарелого или неправильно сросшегося повреждения.

Цель исследования. Оценить эффективность подкожно-субфасциального остеосинтеза околосуставных переломов дистального отдела плечевой кости.

Материалы и методы. Произведен анализ лечения 32 пациентов с околосуставными переломами дистального отдела плеча в условиях 1-го травматолого-ортопедического отделения ЦИТО им. Н.Н. Приорова. Из них 10 пациентам был выполнен подкожно-субфасциальный остеосинтез диафиза плечевой кости за период с 2002 по 2015 г. Возраст пациентов составлял от 18 до 73 лет. Операции производились в срок от 1 до 3 недель после травмы.

Методика операций. Производят проксимальный и дистальный разрез относительно области перелома («технологические окна»), осуществляют под контролем ЭОПа закрытую репозицию перелома. Далее формируют канал для пластины, учитывая расположение сосудисто-нервных пучков. В сформированный канал укладывают пластину под контролем ЭОПа, через которые проводят винты и фиксируют пластину.

Результаты. Средний срок стационарного лечения пациентов составил 14 дней. При оценке результатов лечения оценивали степень восстановления функции локтевого сустава. В процессе динамического наблюдения мы выделяли три периода: ранний послеоперационный – до 14 дней с момента операции, среднесрочный – 6 месяцев и более с момента операции и отдаленный – от 1 года и больше. У пациентов исследуемой группы на 1–2 сутки после операции назначалась ЛФК (пассивные движения и изометрические нагрузки).

Мы использовали в нашем анализе наиболее строгую систему оценки функциональных результатов лечения (Jupiter et al., 1985). Отличная оценка дается при ограничении разгибания до 15 градусов и сгибании до 130 градусов; хорошая – при ограничении разгибания до 30 градусов, сгибании – до 120 градусов; удовлетворительная оценка – ограничение разгибания до 40 градусов, сгибание до 90–120 градусов; плохая оценка – при ограничении разгибания более 40 градусов и сгибании – менее 90 градусов. Учитываются также субъективные симптомы и рентгенологические данные для полной оценки результата лечения.

Используя данную систему оценки, отличные результаты лечения получены у 4 пациентов (40%), хорошие – у 5 пациентов (50%), удовлетворительные – у 1 (10%). Таким образом, отличные и хорошие функциональные результаты лечения были достигнуты в 90% случаев, плохих результатов в изучаемой группе не зафиксировано.

Заключение. В ходе клинических наблюдений было выявлено,

что подкожно-субфасциальный остеосинтез обеспечивает стабильную фиксацию отломков. Данная техника остеосинтеза может быть предложена при переломах нижней трети плечевой кости, в частности и при переломах длинных трубчатых костей в общем, и может быть предложен при невозможности проведения интрамедуллярного внутрикостного остеосинтеза. Подкожно-субфасциальный остеосинтез позволяет уменьшить размеры доступа, избежать деваскуляризации тканей, что в свою очередь обеспечивает лучшее сращение переломов, а минимизация хирургического доступа обеспечивает меньшую травматизацию мышц и обуславливает раннее начало реабилитации и возможность раннего начала ЛФК. «Технологические окна» позволяют обойтись без выделения локтевого нерва в ходе оперативного вмешательства при переломах нижней трети плечевой кости, нивелируют риски повреждения сосудов и нервов.

Наш опыт лечения повреждений тазового кольца типа C3 по Tile, 1988 сопряженных с трансформинальным и/или трансканальным переломом крестца.

Суворов М.С., Лубнин А.М.

КГБУЗ Краевая клиническая больница г. Красноярск, травматолого-ортопедическое отделение (сочетанная травма), Красноярск (Россия)

Введение. Переломы костей таза являются одной из актуальных проблем современной травматологии и ортопедии. Из всех повреждений тазового кольца особого внимания заслуживают повреждения тазового кольца типа C 1.3 с трансформинальным (Denis II) и /или трансканальным (Denis III) типом перелома крестца.

Цель исследования. Определение эффективности различных способов остеосинтеза повреждений тазового кольца типа C 1.3 по Tile, 1988.

Материалы и методы. В нашем отделении прооперированы 23 пациентов с данным типом повреждения костей таза. Мужчины составили 52% (n-12), женщины – 48% (n-11). Возраст пациентов составил от 21 до 49 лет (средний возраст – 31,2 года). Механизм травмы: падение с высоты, ДТП (наезд автомобиля). В неврологическом статусе у пациентов отмечены развитие нейрогенного мочевого пузыря в 100% случаев (n-23), нарушение чувствительности промежности – в 34,8% случаев (n-8), нарушении функции сфинктера прямой кишки – в 30,4% случаев (n-7), нейропатии нижних конечностей – в 65,2% случаев (n-15), синдром «конского хвоста» – в 13% случаев (n-3). При поступлении всем пациентам выполнено МСКТ таза. Пациенты, госпитализированные с острой травмой (n-19) велись в соответствии с тактикой damage control orthopedic. Была выполнена первичная стабилизация тазового кольца аппаратом наружной фиксации (далее АВФ). При наличии сопутствующих переломов длинных трубчатых костей проводилась стабилизация этих переломов АВФ. При наличии сопутствующих абдоминальных, торакальных повреждений пациенты велись в соответствии с тактикой damage control surgery, при наличии сопутствующей ЧМТ пациенты курировались совместно с нейрохирургами. Всем пациентам с момента поступления проводится профилактика тромбозомболических осложнений и профилактика стрессовых язв желудочно-кишечного тракта по общепринятым методикам. Основными критериями, которыми мы руководствуемся при оперативном лечении переломов костей таза: 1) анатомически правильное восстановление тазового кольца, 2) надежность фиксации, позволяющая раннюю активизацию пациента с нагрузкой на нижние конечности и самостоятельную ходьбу, 3) минимальная травматичность. Пациенты были разделены на 2 группы по

способу остеосинтеза заднего полукольца: группа сравнения – 9 пациентов и группа исследуемая – 14 пациентов. У пациентов группы сравнения были применены срединные или 1–2-сторонние парасакральные доступы с репозицией и остеосинтезом заднего полукольца винтами канюлированными и пластиной, соединяющей обе подвздошные кости, остеосинтез переднего полукольца внутрикостными винтами и пластиной с использованием доступа Стоппа и пахово-подвздошного доступа часто 2-стороннего. Среднее время операции составляло 3,5–5,5 (среднее – 4,2) часов, активизация пациента на 3–4 сутки, вертикализация – на 8–14 (среднее – 11) сутки после операции. Осложнения: инфицирование в области после операционных доступов в парасакральных областях развились в 22% случаев (n-2). У 14 пациентов группы исследования была выполнена транспедикулярная фиксация (далее – ТПФ) с введением винтов в позвонки L4-L5 и в подвздошные кости через задне-верхние ости подвздошных костей. Репозиция и остеосинтез переднего полукольца было выполнено внутрикостными винтами и пластинами с использованием доступа Стоппа или пахово-подвздошного доступа. Среднее время операции составило 4,5 часа, активизация пациентов выполнена на 2-е сутки. Вертикализация и ходьба на костылях на 4–5 сутки (среднее – 4,3). Осложнения: инфицирование после операционной раны в области срединного дорзального доступа развились в 14,2% случаев в нижнем углу раны (n-2), формирование ликворной гидромы в области крестца у 7,2% случаев (n-1).

Результаты. Пациенты в обеих группах были активизированы, вертикализированы и перешли к самостоятельной ходьбе, но пациенты из исследуемой группы были активизировать в среднем на 1,5 суток, переход к самостоятельной ходьбе в среднем начал в среднем на 6,7 суток ранее, нежели пациенты группы сравнения, что говорит о более стабильном остеосинтезе. Также отмечено снижение инфекционных осложнений в группе исследования на 7,8%. Стабильная фиксация позволяет за счет ранней активизации снизить риск развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей, снизить частоту развития гипостатических осложнений. Отдаленные функциональные результаты оперативного лечения оценивались по шкале Majeeed в срок 0,5 года, 1 год и 1,5 года. 90% пациентов имеют отличный (от 85 до 96 баллов) и хороший (от 70 до 84 баллов) результат, 10 % – удовлетворительный (от 55 до 69 баллов).

Выводы. Оперативное лечение повреждений тазового кольца типа C 3 по Tile, 1988 позволяет добиться стабильного функционального остеосинтеза костей таза, но у пациентов с использованием методики ТПФ для остеосинтеза заднего полукольца сопряженных с трансформинальными и/или трансканальным крестца сроки после оперативного лечения до активизации, вертикализации и начало самостоятельной ходьбы меньше, чем у пациентов в группе сравнения, что говорит о более стабильном остеосинтезе. При применении методики ТПФ для остеосинтеза заднего полукольца сопряженных с трансформинальными и/или трансканальным крестца достигается прочное сращение костей таза в функционально правильном положении, что подтверждается высоким процентом отличных и хороших функциональных результатов в отдаленном периоде.

Тактика лечения сочетанных повреждений области таза

Суворов М.С., Лубнин А.М.

КГБУЗ Краевая Клиническая Больница, Красноярск (Россия)

Введение. Изолированные травмы таза встречаются редко. В 80% случаев переломы таза наблюдаются у пострадавших с сочетанной и множественной травмой.

Цель исследования: определение эффективной тактики лечения пациентов с сочетанной травмой таза.

Материалы и методы. В нашей клинике с 28.01.2013 г. по 30.08.2015 г. пролечены 156 пациентов с сочетанными повреждениями области таза. (Мужчины составили 53% (n-83), женщины – 47% (n-73). Возраст пациентов составил от 19 до 76 лет (средний возраст – 35,7 года). Механизм травмы: падение с высоты – 30%, ДТП – 70%. Пациенты, госпитализированные с острой травмой, велись в соответствии с тактикой damage control orthopedic и damage control surgery. Повреждения органов мочевыводящих путей были выявлены при поступлении больного в 94% случаев (n-63), в срок от 1 до 3 суток – 3 случая, в срок более 3 суток – 1 случай. Наличие интроперитонеального повреждения мочевого пузыря наблюдались при повреждениях тазового кольца типа B1, B3 по Tile, 1988 n-5 (7,4%), экстраперитонеальный разрыв мочевого пузыря с повреждением уретры или без такового наблюдались при повреждениях тазового кольца типа B2, и типа C по Tile, 1988 n-62 (92,6%). Повреждения уретры наблюдались только у мужчин. Пациентам в экстренном порядке проводилась стабилизация тазового кольца АВФ, выполнялись ревизия и шов мочевого пузыря. При отсутствии разрыва (отрыва) уретры проводилась катеризация мочевого пузыря с началом самостоятельного мочеиспускания, спустя 2 недели от даты ушивания разрыва. При наличии сопутствующего разрыва (отрыва) уретры, больным была наложена цистостома с последующей пластикой уретры в срок от 3-х до 6-ти месяцев. При переломах костей таза разрывы прямой кишки сопряжены с открытыми переломами таза с выраженным нарушением стабильности тазового кольца тип B1 и B 3 и тип C. Пролечено 3 пациента с разрывами прямой кишки. У 2 пациентов – разрыв 4-й степени и у 1 пациента разрыв стенки и сфинктера прямой кишки 3 степени. Всем пациентам было выполнено наложение сигмо(коло) стомы, стабилизация таза АВФ. По уменьшению системного воспалительного ответа был выполнен остеосинтез костей таза по возможности малоинвазивный. Повреждение невральных структур наиболее характерно при вертикально нестабильных повреждениях тазового кольца сопряженных с трансфраминальным (Denis II) и/или трансканальным (DenisIII) переломами крестца. Пролечены 12 пациентов с данным типом повреждения костей таза. По экстренным показаниям пациентам выполнена стабилизация таза АВФ. По стабилизации состояния выполнены декомпрессия «конского хвоста» при его ущемлении, по возможности – репозиция перелома, остеосинтез крестца, таза.

Результаты. Применение данной тактики ведения пациентов позволило получить хорошие результаты у 132 пациентов, удовлетворительные – у 19 пациентов, неудовлетворительные – у 5 пациентов.

Выводы: Повреждение тазовой области требует комплексного подхода. Данная тактика эффективна и позволяет получить хорошие и удовлетворительные результаты в 96,8% пациентов.

Наш опыт лечения гипертрофического гонартроза иглоножом

Сунь Куй, Ван Юган, Ярыгин Н.В., Шомина Е.А.

Вторая клиника при Аньхойском университете традиционной китайской медицины, Московская городская клиническая больница № 5, Московский государственный медико-стоматологический университет им А.И. Евдокимова, Клиника традиционной китайской медицины «Приро, Аньхой» (КНР), Москва (Россия)

Гипертрофический артрит коленного сустава быстро входит в сегодняшнюю жизнь стареющего общества и является одним из

наиболее часто встречающихся видов хронической прогрессивной остеоартропатии, приводящей к дисфункции коленных суставов у больных пожилого и старческого возраста. В современной медицине отсутствует единая методика эффективного способа консервативной терапии данного заболевания, поэтому множество специалистов считают эндопротезирование основным видом лечения, ведущим к полному исцелению данного контингента пациентов. Однако возникает вопрос: что делать, если выполнение эндопротезирования невозможно или противопоказано? Именно ответ на этот вопрос и вошел в основу нашего исследования.

Цель настоящей работы. Определение наиболее эффективного метода консервативного лечения гонартрозов на основе методов традиционной китайской медицины.

Материалы и методы. В основу нашего исследования вошли 94 пациента, лечившихся в период с января по декабрь 2015 г. в московской городской клинической больнице № 5, а также второй клинике при Аньхойском университете традиционной китайской медицины. Все исследуемые были разделены на три основные группы. В первую группу вошел 21 больной, лечившийся традиционными методами аллопатии (хондропротекторы, витаминотерапия, нестероидные противовоспалительные препараты, физиотерапевтическое лечение). Во вторую группу вошли пациенты (37 человек), которые лечились при помощи классических методов акупунктуры. С целью повышения функциональности коленного сустава, улучшения качества жизни и ускорения процесса лечения, а также устранения боли нами был проведен анализ структуры коленного сустава, характер его подвижности, а также этиопатогенеза деформирующего артроза коленного сустава с учетом теории Цзиньгу (мускулы и кости). На основании данного анализа был сделан вывод, что патогенез, в основном, связан с дисбалансом приложения силы мускулатуры на костные структуры, поэтому целесообразно лечение с применением иглоножа, ослабляющего спазмированные участки мышц, окружающих коленный сустав, таким образом восстанавливая «баланс сил», поэтому в третью (основную) группу мы включили 37 человек, которым применялся метод иглоножа. Все группы обследуемых были сопоставимы по возрасту, полу, динамике болезни, а результат терапии определялся по оценочным баллам WOMAC, включающим 5 пунктов оценки боли, 2 пункта оценки снижения гибкости, 6 пунктов оценки уровня повседневной активности, 11 пунктов оценки сложности повседневных движений. Каждый пункт приравнивается к 5 баллам. Также были проведены и иные необходимые статистические данные.

Результаты. Полученные нами результаты показали, что лечение данной болезни методами аллопатии и классической акупунктуры имеет определенную эффективность, но не является наиболее целесообразным для улучшения функциональности коленного сустава. При этом уменьшение боли происходит медленно, процесс лечения занимает длительный период, что является неудобным для пациента. В то же время результаты исследования показали, что лечение с помощью иглоножа быстро и эффективно устраняет боль, улучшает подвижность в коленном суставе.

Выводы. Наше исследование показало эффективность применения иглоножа в лечении гонартрозов, однако необходимо отметить, что каждый из вышеуказанных методов имеет свои положительные и отрицательные стороны, а наиболее эффективным и продолжительным остается лечение, которое помимо периодически проводимых терапевтических комплексов включает в себя регулярные тренировки, повышающие прочность окружающих коленный сустав суставной сумки, связок, а также увеличивающие стойкость четырехглавой мышцы бедра к мышечной усталости, при этом врачу, ведущему наблюдение за такого рода

пациентом, необходимо следить за балансом сил в области коленного сустава, и только тогда возможно восстановление стабильности, замедление дегенеративных изменений и исчезновение скованности пораженного дегенеративными процессами коленного сустава.

Ближайшие результаты артроскопической анатомической пластики передней крестообразной связки аутооттрансплантатом из сухожилий полусухожильной и нежной мышц

Сучилин И.А., Маланин Д.А., Демещенко М.В.

ГБОУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ с курсом травматологии, ортопедии ФУВ. Волгоградский медицинский научный центр, Волгоград (Россия)

Введение. Из существующих способов артроскопического восстановления передней крестообразной связки (ПКС) анатомическая пластика получает все более широкое применение. Выбор типа пластического материала и одно- или двухпучковой хирургической техники определяется с учетом взаимоотношений анатомических структур коленного сустава, опыта хирурга и функциональных потребностей пациента. Использование минимально травматичного способа аутопластики ПКС сухожилиями полусухожильной и нежной мышц наиболее оправдано у пациентов со средним и низким уровнем физической активности.

Цель исследования. Оценить результаты пластики передней крестообразной связки аутооттрансплантатом из сухожилий «гусяной лапки» с использованием анатомического способа ее восстановления.

Материал и методы. Клиническое исследование основано на изучении результатов лечения 30 пациентов, из которых мужчин было 19, женщин – 11, с застарелым повреждением передней крестообразной связки и хронической передней нестабильностью коленного сустава.

Диагностика повреждения ПКС основывалась на данных физикального обследования, стандартной рентгенографии, артрометрии на аппарате KT-1000, МРТ-исследовании коленного сустава. Всем пациентам была выполнена артроскопическая анатомическая пластика передней крестообразной связки с использованием аутооттрансплантата из сухожилий подколенной ямки. Формирование бедренного канала осуществляли из дополнительного переднебедренного доступа с использованием костных референтных структур внутренней поверхности наружного мыщелка бедренной кости – латерального межмышечного и бифуркационного краев. Симптом ускользания трансплантата в большеберцовом канале при сгибательно-разгибательных движениях в коленном суставе во всех случаях не превышал 1–2 мм. Фиксацию четырехпучкового аутооттрансплантата в бедренном канале осуществляли с помощью Endobutton (Smith&Nephew, США), в большеберцовом – BioIntrafix (Mitek, США). Послеоперационную реабилитацию начинали в условиях стационара и продолжали на амбулаторном этапе до полного восстановления физической активности пациентов. Результаты лечения оценивали в сроки от 6 до 12 месяцев после операции по международной шкале IKDC.

Результаты. Разница переднего смещения голени в контрольные сроки после операции у 22 (73%) пациентов составила 1–2 мм, 6 (20%) пациентов имели разницу 3–5 мм, у 2 (7%) разница составила более 5 мм.

По шкале IKDC 20 (67%) пациентов были отнесены к группе «А»,

10 (27%) пациентов составили группу «В», у 2 (6%) пациентов отмечен удовлетворительный результат (группа «С»), плохих результатов лечения (группа «D») не наблюдали.

Выводы. Использование аутооттрансплантата из полусухожильной и нежной мышц при анатомическом способе пластики ПКС позволяет получить более 90% отличных и хороших результатов у пациентов со средним и низким уровнем физической активности в ближайшем послеоперационном периоде.

Первоначальная реабилитация после хирургического лечения вторичного рецидива заболевания хондросаркома подвздошно-крестцового сочленения I стадии

Тарабрина И.В.

Федерация спортивной борьбы России и Школа греко-римской борьбы им. Ислама Дугучиева, Москва, Севастополь, Алушта (Россия)

Цель и задачи работы. Изучение первоначального этапа реабилитации после хирургического лечения вторичного рецидива заболевания хондросаркома подвздошно-крестцового сочленения с помощью адаптивной физической культуры и плавания.

Анамнез заболевания. В сентябре 2007 г. появились боли в поясничной области. Обратилась в Институт травматологии г. Киева, где проведено лечение по поводу предполагаемого остеохондроза, без эффекта. По поводу усиления болей и появления опухолевидного образования в правой ягодичной области обратилась в МНИОИ. При обследовании поставлен диагноз хондросаркома подвздошно-крестцового сочленения, экзостозы правой и левой подвздошных костей, верхней ветви лонной кости, бедренных костей, костей голени. В январе 2009 г. проведено хирургическое лечение: удаление опухоли крестцово-подвздошного сочленения с гемисакрумэктомией, гемилиминаэктомией L5, металлоостеосинтез с замещением дефекта костным цементом и пластикой перемещенной прямой мышцей живота. Февраль 2011 г. – по поводу экзостозов дистального метафиза левой бедренной кости, операция: удаление опухоли с краевой резекцией дистального отдела левой бедренной кости. В августе 2012 г. при контрольном обследовании выявлен рецидив заболевания в крестцовой области слева, по поводу которого в сентябре 2012 г. произведено удаление опухоли задних отделов L5-S1 позвонков слева с пластикой. В связи с пересечением корешков SI-SIII движения в правом голеностопном суставе отсутствовали. Однако благодаря постоянным активным реабилитационным мероприятиям с сентября 2014 г. стали восстанавливаться движения в правом голеностопном суставе. На сегодняшний день угол сгибания стопы – 80% от нормы, разгибания – 70% соответственно. Обратилась в РНЦРР, при дообследовании картина КТ и гистологии после пункционной биопсии – рецидив опухоли (высокодифференцированная хондросаркома). Для выполнения резекции рецидивной опухоли госпитализирована в отделение онкологической ортопедии комбинированных методов лечения.

Материалы и методы ее выполнения. Была разработана основная программа реабилитационного периода, основанная на основных физических упражнениях на основные группы мышц после хирургического лечения. Послеоперационный период протекал без осложнений. В послеоперационном периоде проводилась плановая антибактериальная, противовоспалительная, обезболивающая, антикоагулянтная, антиагрегантная, гастропротективная терапия.

Проводились реабилитационные мероприятия – активизация на

4-е сутки после операции. На фоне проведенного лечения состояние больной с положительной динамикой. Послеоперационная рана без признаков воспаления, зажила первичным натяжением. Швы сняты на 16 сутки после операции. Больная передвигалась самостоятельно в пределах отделения без средств дополнительной опоры. На 7 сутки – первые 4 ступеньки вверх-вниз, без болей. Каждый день в течение первой недели количество пройденных ступенек увеличивалось, соответственно, на 2–3 подхода по сравнению с предыдущим. На 16 сутки количество пройденных в день ступенек достигло 1000 раз вверх-вниз разным шагом. Параллельно ежедневно в комплексе упражнений были наклоны – вначале небольшая амплитуда движений, с каждым новым разом – амплитуда увеличивалась, на 16 сутки после хирургического лечения пациентка свободно ладонями кистей дотягивалась при наклоне вперед до поверхности пола. Повороты и наклоны туловища в стороны, упражнения на самосопротивление для мышц живота, лежа в кровати упражнения на растяжку и статику и др. На 60 сутки было добавлено плавание в открытом море – комплекс упражнений с ластами и калабашкой, первая неделя – 1,5–3 км, в дальнейшем постоянно увеличивалась нагрузка и среднее расстояние составляло 3–5 км.

Полученные результаты и выводы. Настоящее состояние: положение активное, общее состояние удовлетворительное. Телосложение нормостеническое. Кожа и видимые слизистые чистые, нормальной окраски. Лимфатические узлы нормальных размеров. Костно-мышечный аппарат без патологии. Пациентка передвигается самостоятельно при помощи трости. Больная прихрамывает на правую нижнюю конечность. Отмечается дисфигурация костей таза справа – отсутствует 1/2 крестца справа, пальпируется замещенный дефект. Послеоперационные швы без признаков воспаления. В середине вертикального послеоперационного рубца в проекции SI пальпируется округлое образование, плотной консистенции, несмещаемое, безболезненное при пальпации. Движения в голеностопном суставе на сегодняшний день: угол сгибания стопы – 80% от нормы, разгибания – 70% соответственно. Щитовидная железа не увеличена. Молочные железы не изменены.

Хирургическое лечение посттравматической вальгусной деформации I пальца стопы

Телицын П.Н., Жила Н.Г.***

КГБУЗ «Городская больница №2», Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава России**, Комсомольск-на-Амуре, Санкт-Петербург (Россия)*

К развитию вальгусной деформации I пальца стопы и поперечного плоскостопия кроме статической деформации и врожденных заболеваний приводят травмы голеностопного сустава и стопы.

Цель исследования. Оценить отдаленные результаты лечения посттравматической вальгусной деформации I пальца стопы с помощью разработанного нами способа.

Материал и методы исследования. Оперированы 27 больных с данной посттравматической патологией переднего отдела стопы. По величине первого межплюсневой угла у наблюдаемых больных распределение стоп следующее: со II степенью – 9 (33,3%) стоп, III степенью заболевания – 13 (48,2%) стоп, с IV степенью – 5 (18,5%) стоп. Коррекция молоткообразной деформации второго пальца стопы осуществлена на 10 (37%) стопах при III степени варусного отклонения I плюсневой кости и на 5 (18,5%) стопах при IV степени деформации.

Наш способ оперативного лечения данной деформации переднего отдела стопы (Патент РФ на изобретение № 2330625, 2006) заключается в остеотомии метафизарной зоны основания I

плюсневой кости долотом собственной конструкции, устранении ее варусной деформации с фиксацией спицами Киршнера. Следующим этапом осуществляем остеотомию основания основной фаланги I пальца стопы и устраняем его вальгусную деформацию.

Результаты. Проанализированы отдаленные результаты после оперативного лечения по собственной методике 21 (77,7%) больного. При этом использованы критерии оценки результатов хирургического лечения, рассматриваемой патологии стопы по 3-балльной системе, предложенной В.И. Кузьминым, 2004. Хороший результат отмечен в 13 (62%) случаях, удовлетворительный – в 8 (38%), это больные с III и IV степенью деформации, неудовлетворительных результатов не наблюдалось. Наибольший процент (33%) хороших результатов получен у больных со II степенью деформации, так как у данной группы в меньшей степени выражены вторичные проявления в виде молоткообразных пальцев, особенно их тяжелых форм с вывихами в плюснефаланговых суставах.

Выводы. 1. Предложенный способ хирургического лечения посттравматической вальгусной деформации I пальца стопы позволяет получить максимальный корригирующий эффект.

2. Методика операции является простой в исполнении и доступной в широкой клинической практике.

3. Данный способ позволяет исключить рецидивы заболевания, в результате сохранить профессиональную способность больных и улучшить качество жизни.

Пути оптимизации переломов длинных трубчатых костей в аппарате внешней фиксации

Тзанидис О.А., Воротников А.А., Айрапетов Г.А.

ФГБОУ Ставропольский государственный медицинский университет. ГБУЗ СК «Ставропольская краевая клиническая больница», отделение травматологии-ортопедии №1, Ставрополь (Россия)

В последние годы в структуре скелетной травмы возросло число больных с переломами длинных трубчатых костей. На долю нижней конечности приходится от 25,6 до 35,5 %. Более половины из них приходится на переломы костей голени. На переломы верхней конечности приходится 26,6%, в том числе плечевой кости и предплечья (63,2%). Неудовлетворенность результатами лечения переломов традиционными методами ставят перед травматологами задачи более широкого внедрения новых, усовершенствованных технологий лечения повреждений. К ним следует отнести оптимизацию процесса лечения в аппаратах внешней фиксации.

Для дальнейшего совершенствования этого направления необходима разработка, биомеханическая и клиническая обоснованность технологии лечения, обеспечивающего точное перемещение и стабильную фиксацию отломков костей в аппарате. Как правило, указанные параметры достигаются путем оптимизации технических характеристик узлов аппаратов внешней фиксации.

Цель работы. Улучшить результаты лечения переломов длинных трубчатых костей в аппарате внешней фиксации.

Материалы и методы. С ноября 2014 г. по май 2016 г. пролечены 34 больных в аппарате Илизарова с дополнением его базовой конструкции специальным репозиционным узлом (Мацукатов Ф.А.). Переломы голени были у 29 (из них 6 – внутрисуставные, оскольчатые – 8; плеча у 5 пациентов (все внутрисуставные). Возраст пациентов от 19 до 76 лет, из них 22 мужчины и 12 женщин. Средний возраст составил 47,5±2,3 года.

Линия всех переломов имела сложную для репозиции и стабиль-

ной фиксации конфигурацию: винтообразный – 24, косопоперечный – 8, оскольчатый внутрисуставной – 9. Давность травмы от первых суток до 24 дней. Длительность операции составила в среднем 55 минут.

Остеосинтез производили под спинномозговой анестезией по составленному алгоритму: первичная установка и центрация на конечности базовых элементов аппарата, затем производили рентген-контроль и приступали к завершающей репозиции и стабилизации по схеме:

1. Устранение угловых смещений (во фронтальной плоскости, в сагитальной).
2. Устранение поперечных смещений (во фронтальной плоскости, в сагитальной).
3. Устранение ротационных смещений.
4. Устранение диастаза между отломками.

Полученные результаты статистически обработаны. Оценка результатов лечения проводилась с использованием шкалы Маттиса-Любошица (1980 г.).

Послеоперационный период условно разделяли на два этапа: ранний в первые 10 суток и последующий – этап клинической реабилитации.

Активизацию больных начинали с первых суток после операции: разрешали ходьбу с помощью дополнительных средств опоры, с постепенно возрастающей нагрузкой на оперированную конечность.

Манипуляции с аппаратом по более точной адаптации отломков осуществляли не более первых четырех суток. После чего аппарат переводили в режим стабильной фиксации, которую поддерживали до консолидации перелома. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 5–8 дней.

Результаты. В аппарате с модифицированным репозиционным узлом удалось во всех наблюдениях, выполнить точную репозицию и стабильную фиксацию. Аппарат позволяет в считанные минуты добиться репозиции, что минимизирует или полностью нивелирует влияние на сроки консолидации таких негативных факторов, как величина смещения отломков, давность получения травмы и возраст пациента.

Средний срок консолидации в наших наблюдениях составил: для костей голени – 57 ± 2 дней; плеча – 79 дней. Консолидация достигнута во всех случаях. Имевшие место осложнения имели локальный характер, устранялись непосредственно в ходе лечения и не повлияли на его результаты.

Заключение. 1. Лечение пациентов с переломами трубчатых костей в аппарате внешней фиксации с универсальным многофункциональным узлом позволяет выполнить точную репозицию отломков, добиться первичного типа консолидации кости и значительно сократить сроки лечения с высокой клинической результативностью.

2. Предложенная технология обеспечивает анатомическую репозицию и стабильную фиксацию переломов.
3. В 85% получены отличные и хорошие результатов, а в 15% достигнуты реституционные результаты.

Хирургическое лечение панфациальной травмы у детей с политравмой

Тимофеева А.В., Карасева О.В., Мельников А.В., Горелик А.Л., Леонов Д.И., Коваленко М.И., Ахадов Т.А.

НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ г. Москвы, Москва (Россия)

Цель. Оптимизировать протокол ведения пациентов с панфациальной травмой.

Материалы. В исследование вошел 101 пациент с тяжелой сочетанной травмой (ISS $\geq$ 16), находившихся на лечении в НИИ неотложной детской хирургии и травматологии. Краниофациальная травма была диагностирована у 28 (27,7%) больных. Из них панфациальная травма – у 82,1%.

Результаты. При поступлении на фоне противошоковых мероприятий выполняли компьютерную томографию по программе whole body. Хирургическая тактика основывается на взаимодействии концепций damage control и fast track с учетом стабильности жизненно-важных функций пациента.

По экстренным показаниям по поводу травмы лицевого скелета операции выполнены у 20 (86,9%) больных: трахеостомия по чрескожной пункционно-дилатационной методике по Григзу (34,8%); иммобилизация челюстей – 21,7%; тампонада носа – 8,7%; первичная хирургическая обработка ран лица – 13%.

Реконструкцию костей лицевого скелета проводили в отсроченном порядке (до 72 часов после травмы) по стабилизации состояния больного и после проведения экстренных оперативных вмешательств по жизненным показаниям.

Реконструкция выполнена у 56,5% детей. Одномоментно прооперированы 61,5% детей. В два этапа – 38,5%, что связано с тяжестью сочетанной патологии. Для фиксации переломов используем титановые мини-пластины, при необходимости применяем видеоэндоскопическую ассистенцию.

Контрольную компьютерную томографию выполняем в первые сутки после операции. Искусственная вентиляция легких показана в течение 1–2 суток. Декаюляцию проводим под эндоскопическим контролем через 2–3 недели.

Послеоперационные осложнения в виде рецидивирующего абсцесса нижнего века были диагностированы у 7,7% больных, посттравматические деформации – у 23,1%. Все дети после выписки находятся на катamnестическом наблюдении челюстно-лицевым хирургом и смежными специалистами.

Дети до 12 лет нуждаются в повторных госпитализациях для удаления металлоконструкций (30,8%). Сроки госпитализации согласовываем в рамках этапного лечения тяжелой сочетанной травмы.

Выводы. Лечение детей с травмой лицевого скелета в условиях специализированного травматологического стационара позволяет детально диагностировать тяжесть и структуру краниофациальной травмы и сочетанных повреждений, что в совокупности с мультидисциплинарной бригадой, наличием высокотехнологичного оборудования и расходного материала обеспечивает раннюю одномоментную реконструкцию лицевого скелета.

Ретроспективный анализ методов лечения больных с переломами шейки бедренной кости

Титов Р.С., Ваза А.Ю., Клюквин И.Ю., Боголюбовский Ю.А., Сластикин В.В., Сахарова О.М., Мажорова И.И.

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва (Россия)

Цель работы. Целью настоящего исследования была оценка по архивным материалам ближайших результатов лечения больных с переломами шейки бедренной кости и выработка направлений по улучшению качества лечения данных пациентов.

Материалы и методы. Был произведен ретроспективный анализ 569 историй болезни, пациентов с переломами шейки бедренной кости, лечившихся в НИИ СП за период с 2009 по 2013 г.

Полученные результаты. Женщин было больше в 2,5 раза (412 и

157 соответственно), особенно половой дисбаланс был выражен в возрастных группах старше 61 года. Основной возрастной состав – это больные старше 80 лет – 341 (60,0%) больной. Чаще всего пациенты пожилого и старческого возраста получали травму в результате падения на бок, а пациенты молодого возраста в результате высокоэнергетической травмы (падение с высоты, ДТП). Большинство больных поступало в первые 24 часа после травмы (67,0%). В течение 1–3 суток – 116 (20,4%), на 4–7 суток – 25 (4,3%), в сроки более 7 суток – 47 (8,3%) больных. Пациенты имели, как правило, различные сопутствующие заболевания, влиявшие на вид лечения. Лишь у 117 больных (21,0%) не было тяжелой сопутствующей патологии. В большинстве случаев (у 393 пациентов – 69,0%) встречалось от 1 до 3 сопутствующих заболеваний одновременно, а у 59 больных (10,0%) – 4 и более. Спектр сопутствующей патологии был разнообразен: гипертоническая болезнь (37,8%), различной этиологии кардиосклероз (24,2%), стенокардия напряжения – 14,9%, различные аритмии – 11,6% больных. Сахарный диабет 2 типа, чаще декомпенсированный, выявлен у 8,8% больных, а у 6,3% – в анамнезе было ОНМК. Реже встречались ХПН, ХОБЛ, сердечная недостаточность, бронхиальная астма, дисфункция щитовидной железы, язвенная болезнь. Эндопротезирование тазобедренного сустава выполнено 263 пациентам (46,2%). Различные варианты остеосинтеза выполнены 240 больным (42,2%). Консервативное лечение провели в 66 (11,6%) случаях. Процент вколоченных переломов шейки бедренной кости был 6,3% (36 больных), 23 из них проводили консервативное лечение, а 13 – применили остеосинтез. Отмечена стойкая тенденция к увеличению числа эндопротезирований тазобедренного сустава и уменьшению количества других методов лечения. Так, в 2009 г. в 57,0% случаев был произведен остеосинтез перелома, в 22,8% – эндопротезирование, а в 20,2% проведено консервативное лечение, тогда как в 2013 г. эндопротезирование произведено в 70,2%, остеосинтез – в 24,8%, а консервативное лечение – в 5,0% случаев. Среди 263 больных, перенесших эндопротезирование, у 30,4% пациентов произвели эндопротезирование биполярным протезом, в 34,5% – тотальным с бесцементной фиксацией и 35,1% – тотальным с цементной фиксацией. Частым осложнением при лечении пациентов с переломами шейки бедренной кости являлись тромбозы вен нижних конечностей. В 27% случаев (153 больных) выявлены тромбозы глубоких вен голени, причем у 15% больных тромбозы выявлены в предоперационном периоде и были причиной задержки в оперативном лечении. В структуре тромбозов были: пристеночный – в 49,0% случаев, окклюзионный – 20,0%, флотирующий – 31,0%. Средний предоперационный койко-день в 2009 г. составил 10 дней, в 2010 г. – 11, в 2011 г. – 12, в 2012 г. – 10 и в 2013 г. – 7, при этом он был несколько выше при проведении эндопротезирования тазобедренного сустава, чем при проведении операции остеосинтеза (10,7 и 9,1 соответственно), что связано с большей травматичностью операции и, соответственно, более длительной подготовкой больного. В 84,0% проводили консервативное лечение тромбозов, в 10,0% установлены кава-фильтры, в 6,0% пациентам (как первый этап оперативного лечения) выполнены тромбэктомия или лигирование бедренной вены. Заживление послеоперационных ран в большинстве случаев было первичное в 96,5% всех оперативных вмешательств. Среди осложнений были: поверхностное нагноение послеоперационной раны – 0,8% (4 случая после эндопротезирования), пролежни – 1,7%, пневмония – 0,5% и вывих эндопротеза – 0,5%. Смертность составила 3,3% (19 больных: 4 – на операционном столе, 6 – в послеоперационный период и 9 – при консервативном лечении). Средний койко-день сократился с 28 дней в 2009 г. до 19 в 2013 г.

Вывод. Проведя ретроспективный анализ, мы выявили, что более активная хирургическая тактика лечения пожилых больных с переломами шейки бедренной кости позволила сократить средний

койко-день на 32,0%. В результате проведенного анализа нам удалось наметить направления для усовершенствования тактики лечения.

Дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний и онкологической патологии костей

Ткаченко А.Н.*, Фадеев Е.М.*, Нур О.Ф.*, Кучеев И.О., Хайдаров В.М.*, Мансуров Д.Ш.***

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», Санкт-Петербург (Россия)*

Частота инфекционных и онкологических заболеваний костно-мышечной системы не имеет устойчивой тенденции к снижению. Проблема дифференциальной диагностики между этими видами костной патологии существует как на амбулаторно-поликлиническом, так и на стационарном этапе лечения. Актуальность создания клиничко-лучевых критериев дифференциальной диагностики гематогенного остеомиелита и новообразований костей велика, так как ранняя установка диагноза значительно улучшает прогноз исходов этих заболеваний.

Цель исследования. Анализ клиничко-лучевых критериев прогноза течения хронического остеомиелита и онкологической патологии костно-суставного аппарата и разработка прогностических факторов для создания математической системы моделирования течения заболевания у больных этих групп.

Материалы и методы. В клинике травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова и на базе кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии (Санкт-Петербургский госпиталь для ветеранов войн) с 2010 по 2015 г. находились на лечении 68 больных со злокачественными опухолями костей. В анализируемой группе большинство представляли мужчины – 44 человека (64,7%). Средний возраст пациентов составил 75,6 года. В большинстве наблюдений констатированы метастатические поражения костей – 53 случая (77,9%).

У пациентов со злокачественными опухолями костей для диагностики первичной опухоли, характера поражения, степени прорастания в окружающие ткани, верификации регионарного метастазирования требовалось проведение комплексного обследования, которое включало сбор анамнеза, осмотр больного, лабораторные анализы, и по показаниям – эндоскопическое и рентгенологическое исследования, ультразвуковое исследование, компьютерную и магнитно-резонансную томографию.

У всех больных было не менее двух сопутствующих заболеваний. Наиболее часто встречались перенесенный инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь, генерализованный атеросклероз, сахарный диабет. В 5 (7,4%) наблюдениях диагноз злокачественной опухоли костной ткани был выставлен ошибочно, что гистологически подтверждено материалами вскрытия – выявлен хронический остеомиелит и амилоидоз внутренних органов.

Результаты и обсуждение. Таким образом, при диагностике злокачественного поражения костей необходимо проводить дифференциальную диагностику с хроническим остеомиелитом. Вероятность верификации диагноза в определенной мере зависит от возраста, половой принадлежности, характера и выраженности сопутствующей патологии, ряда клинических и биохимических показателей, некоторых лучевых критериев: утолщение надкостницы, визуализация лимфоузлов, состояние внешних контуров кости, состояние жировой клетчатки, деформация структур, прилежащих к кости и др. Все эти критерии можно оценить количественно.

Прогноз развития негативных последствий при лечении больных злокачественными новообразованиями костей возможен на

основании компьютерного моделирования с учетом прогностических клиническо-лучевых критериев. Это позволяет с определенной вероятностью сделать выбор при дифференциальной диагностике между хроническим остеомиелитом и злокачественным заболеванием кости и выбрать оптимальный метод лечения.

Организационные пути снижения рисков развития местных инфекционных осложнений при эндопротезировании коленного сустава

Ткаченко А.Н., Мансуров Д.Ш., Руссу И.И., Фадеев Е.М., Алказ А.В., Уль-Хак Э.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург (Россия)

Замещение коленного сустава протезом не во всех случаях приводит к достижению положительного результата. Осложнения этой операции составляют 3–35% от всех случаев эндопротезирования коленного сустава (ЭКС). Причины негативных последствий замены коленного сустава протезом неоднозначны. Особое внимание привлекают местные инфекционные осложнения ЭКС. В современной литературе и на научных форумах разных уровней обсуждаются вопросы, касающиеся улучшения качества оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в ЭКС. Вместе с тем сведения о возможностях прогнозирования, профилактики и оказания медицинской помощи при констатации инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) после ЭКС остаются противоречивыми. Поэтому изучение проблем, связанных с прогнозированием, особенностями диагностики и предупреждением ИОХВ при эндопротезировании коленного сустава является актуальной темой научных медицинских изысканий. Это обстоятельство является побудительным мотивом к поиску выбора методик предоперационного планирования, проведения вмешательства и ведения послеоперационного периода при артропластике коленного сустава.

Цель. Улучшить результаты эндопротезирования коленного сустава за счет применения алгоритмов ведения пациентов, основанных на прогностических критериях риска и создать математическую систему моделирования течения послеоперационного периода у больных этой группы.

Материалы и методы. За анализируемый период в клинике травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова с 2008 по 2013 г. эндопротезы коленных суставов были имплантированы 814 пациентам в возрасте от 19 до 96 лет. При среднем возрасте больных $57,6 \pm 7,2$ лет большинство (637 чел. – 78,2%) пациентов составили женщины. Кроме патологии со стороны коленных суставов у 713 (87,6%) больных выявлялось не менее двух сопутствующих заболеваний. Наиболее частыми были ИБС, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, что, несомненно, не могло не отразиться на течении послеоперационного периода.

Все больные перенесли операцию по замене коленного сустава. Летальных исходов не было. Осложнения в зоне операции развились у 43 из них (5,3%). Как правило, это были гематома (8 наблюдений), лимфорея (7 случаев), лигатурные свищи (у 8 пациентов). Нагноение послеоперационной раны констатировано у 20 больных (глубокое – в 6 наблюдениях и поверхностное в 14 случаях).

Результаты и обсуждение. Выявлено, что развитие послеоперационных осложнений обуславливается следующими факторами: возраст, пол, характер и компенсация сопутствующей патологии, качество предоперационной подготовки, условия проведения и длительность операции, наличие интраоперационных осложнений, объем интраоперационной кровопотери и др.

Все эти критерии оценены количественно. На основании последнего создан программный продукт, позволяющий прогнозировать осложнения в зоне хирургического вмешательства в раннем послеоперационном периоде. В дальнейшем был разработан и применен алгоритм прогноза и профилактики гнойных осложнений при эндопротезировании коленного сустава. Использование данного алгоритма в пилотном формате (211 пациентов прооперированы в 2013 г. – проспективная группа исследований) позволило прогнозировать осложнения с вероятностью 80%. В послеоперационном периоде местные инфекционные осложнения отмечены у 5 (2,4%) наблюдаемых, т.е. удалось достичь снижения их частоты почти в 2 раза.

Таким образом, прогноз развития ряда осложнений послеоперационного периода, а также выявление факторов риска возможны на основании количественной оценки прогностических критериев. Это позволяет на дооперационном этапе прогнозировать осложнения и целенаправленно заниматься их профилактикой до операции во время вмешательства и после него.

Возможности прогноза местных гнойно-воспалительных осложнений при хирургическом лечении переломов длинных трубчатых костей

Ткаченко А.Н., Фадеев Е.М., Уль-Хак Э., Хайдаров В.М.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург (Россия)

По частоте встречаемости контингент больных с ортопедо-травматологической патологией уступает только случаям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, а по частоте временной нетрудоспособности занимает первое место. Несмотря на очевидные успехи травматологии и ортопедии, результаты лечения пострадавших от травм нередко оказываются неудовлетворительными. Металлоостеосинтез (МОС) далеко не всегда приводит к достижению положительного эффекта. Осложнения этого хирургического вмешательства составляют от 1,5 до 16,7% от всех случаев МОС. Причины негативных последствий МОС неоднозначны. Особое внимание привлекают инфекционные осложнения данной операции.

Как в России, так и во всем мире живо обсуждаются вопросы, касающиеся улучшения качества оказания медицинской помощи пациентам с переломами длинных трубчатых костей. Вместе с тем сведения о возможностях прогнозирования местных гнойно-воспалительных осложнений после ортопедо-травматологических операций остаются противоречивыми. Поэтому изучение проблем, связанных с прогнозированием, особенностями диагностики и предупреждением местных гнойных осложнений при МОС длинных трубчатых костей является актуальной темой научных медицинских изысканий.

Цель. Улучшить результаты лечения переломов длинных трубчатых костей на основании анализа данных о ранних послеоперационных осложнениях у больных, перенесших разные виды МОС, с определением факторов риска. Создать математическую систему моделирования течения послеоперационного периода у пациентов, перенесших разные виды МОС по поводу переломов длинных трубчатых костей.

Материалы и методы. За анализируемый период МОС был осуществлен 727 больным в возрасте от 18 до 96 лет. При среднем возрасте пациентов $46,3 \pm 6,7$ года большинство (484 чел. – 66,6%) пациентов составили мужчины. Кроме травмы у большинства больных (513 чел. – 70,6%) выявлялось как минимум одно сопутствующее заболевание. Наиболее часто встречались ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет, что, несомненно, не могло не отразиться на течении послеоперационного периода.

Показатель послеоперационной летальности отмечен на уровне 2,3% (17 наблюдений). Причинами случаев летальных исходов оказались: острый инфаркт миокарда и тромбоэмболия легочной артерии – 11 случаев; острое нарушение мозгового кровообращения – 2 наблюдения; в 2 случаях отмечена нарастающая полиорганная недостаточность; у 2 человек развилась пневмония. Выписаны 710 человек. Осложнения в зоне вмешательства в раннем послеоперационном периоде развились у 40 из них (5,6%). Как правило, это были гематома (8 наблюдений), лимфорея (6 случаев), нагноение послеоперационной раны (у 21 больного), лигатурные свищи (у 5 пациентов).

Результаты и обсуждение. Выявлено, что на развитие ранних гнойных послеоперационных осложнений влияют такие прогностические критерии, как возраст, пол, характер и компенсация сопутствующей патологии, качество предоперационной подготовки, длительность предоперационного периода, условия проведения и длительность операции, наличие интраоперационных осложнений, объем интраоперационной кровопотери, и др.

Все эти факторы оценены количественно. На основании последнего создан программный продукт, позволяющий прогнозировать осложнения в зоне хирургического вмешательства в раннем послеоперационном периоде. Использование данного программного продукта в пилотном формате позволило прогнозировать осложнения с вероятностью 80% и обеспечить снижение их частоты в 1,5 раза.

Таким образом, прогноз развития ряда осложнений послеоперационного периода, а также выявление факторов риска возможны на основании количественной оценки прогностических критериев. Это позволяет на дооперационном этапе прогнозировать осложнения и целенаправленно заниматься их профилактикой до операции, во время вмешательства и после него.

Накостный остеосинтез перелома проксимального отдела большеберцовой кости премоделированной пластиной (предварительное сообщение)

Толедо К.В., Гурьев В.В., Говоров М.В., Паршиков М.В.

ГБУ ВПО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», НУЗ «ДКБ им. Н.А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД», Москва (Россия)

Цель исследования. Разработка комплекса лечебных мероприятий с использованием премоделированной анатомической пластины для улучшения результатов лечения при переломах проксимального отдела большеберцовой кости.

Задача исследования. Разработать комплекс мероприятий, включающих программу предоперационного планирования новой технологии накостного остеосинтеза для переломов проксимального отдела большеберцовой кости.

Материалы. На базе кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова была разработана анатомическая премоделированная пластина «Пегас 3D». Данная пластина разработана для лечения переломов проксимального отдела большеберцовой кости, как внутрисуставных, так и внесуставных. На описываемую пластину-фиксатор получен патент на полезную модель № 138275. Фиксатор «Пегас 3D» является анатомической премоделированной пластиной-имплантатом и состоит из двух металлических пластин, соединяемых с помощью специального замка, и зафиксированных на определенный угол специальным штифтом. Основной отличительной характеристикой является использование особых элементов – стабилизаторов положения – для придания элементам имплантата 6 и более степеней свободы для осуществления максимального совпадения геометрии кости с геометрией пластины и обеспечения жесткой

фиксации при сложных многооскольчатых переломах.

Имплантат имеет стабильную фиксацию в трёх плоскостях. Он снабжен широким диапазоном направленных отверстий для винтов диаметром 5,0 мм, 3,5 мм и 2,5 мм и спиц Киршнера диаметром 2,0 мм, что обеспечивает возможность получения стабильной фиксации любого перелома, в том числе компрессионного и импрессионного.

Имплантат и винты выполнены методом селективного спекания из материала порошковая сталь AISI 316L/03X16N15M3 в соответствии с ГОСТ № 5632-72. Фиксатор и винты сертифицированы, зарегистрированы и разрешены к использованию на территории РФ. В рабочем состоянии имплантат может переносить момент нагрузки 2000 кН или постоянную нагрузку в 200–300 кг на сгибание и на разрыв. Пластина выполнена из биосовместимого сплава, который обладает формой-памятью без риска наступления тканевого окисления (металлоза) и развития хронической интоксикации тяжелыми металлами. При соприкосновении с костью пластина нагревается и принимает форму кости.

Пластина изготавливается по индивидуальным параметрам кости каждого пациента. При поступлении пациенту проводят обследование в соответствии с МЭС 79.100, делают рентгенограммы поврежденной конечности в двух проекциях в масштабе 1:1 и МСКТ-исследование коленного сустава. По рентгенограммам снимают размеры поврежденной большеберцовой кости, по которым производится индивидуальное анатомическое премоделирование пластины «Пегас 3D».

Методы. В стационаре НУЗ ДКБ им. Н.А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД» в период с 2014 по 2016 г. было проведено исследование, которое является проспективным и контролируемым. В исследовании приняли участие 18 пациентов с переломами проксимального отдела большеберцовой кости. В группу были включены пациенты мужского и женского пола в возрастном диапазоне от 30 до 65 лет, средний возраст пациентов составил 54 года.

Полученные результаты. В 96,5% случаях наблюдались положительные результаты, в 3,5 % случаев были получены неудовлетворительные исходы лечения.

Выводы. Конструкция пластины позволяет производить фиксацию в трех плоскостях, что обеспечивает надежную фиксацию отломков и позволяет начинать раннюю разработку коленного сустава на 2–3 сутки после операции, а также дает возможность избежать послеоперационной иммобилизации.

Компенсация биполярных повреждений костным блоком трансплантата при операции Латарже

Трегубов А.С., Маланин Д.А., Грунин С.В.

ГБОУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ, ГБУ Волгоградский медицинский научный центр, Волгоград (Россия)

По данным современной литературы, более чем у 30% пациентов с травматическим передним вывихом плеча возникают рецидивы после консервативного лечения, причем, у физически активных пациентов в возрасте 15–25 лет частота повторных вывихов может составлять более 80%

Частота рецидивов вывихов после различных способов оперативного лечения, в том числе артроскопического восстановления капсуло-лабрального комплекса, колеблется от 1,6% до 30%, в среднем составляя 10–12%, и не имеет тенденции к снижению.

Операция Латарже выделяется среди остальных стабилизирующих вмешательств наименьшей частотой рецидивов и потому за 60 лет своего применения зарекомендовала себя как один из

наиболее эффективных и предсказуемых методов хирургического лечения

Тем не менее результаты операции Латарже, как открытой, так и артроскопической продолжают оставаться предметом обсуждения, а сама хирургическая техника – объектом дальнейшего совершенствования и разносторонней оптимизации.

Цель. Изучение биомеханических особенностей биполярных повреждений суставного отростка лопатки и головки плечевой кости в свете хирургического лечения по методике Латарже.

Материалом для проспективного исследования послужил анализ результатов лечения 68 пациентов с посттравматическим рецидивирующим передним вывихом плеча, которым выполнялась компьютерная томография плечевого сустава до и после хирургического вмешательства.

На компьютерных 3D реконструированных изображениях определяли относительную площадь костного дефекта суставного отростка лопатки, рассчитанную по способу PICO. При наличии повреждения Hill-Sachs устанавливали его степень и тип по классификации Rowe (1984) и методу Itoi E. et al. (2007), а взаимоотношения между костными дефектами суставного отростка и головки плечевой кости определяли, исходя из концепции Di Giacomo G. et al. (2014) о контакте при биполярном повреждении в пределах (on-track) или за пределами (off-track) суставного отростка лопатки.

Площадь костных дефектов суставного отростка лопатки, выявленных у 79% пациентов и рассчитанных по методу PICO, составляла в среднем 6% от площади гленоида. Средняя ширина суставного отростка равнялась 27,3±4,9 мм. Потенциально predisположенными к вывиху оказались 14% пациентов, у которых дефект Hill-Sachs мог смещаться за пределы переднего края суставного отростка (off-track).

Данные компьютерной томографии показали, что ширина суставного отростка после проведения операции Латарже становилась достаточной, чтобы компенсировать дефекты Hill-Sachs и в соответствии с концепцией о биполярном повреждении такие дефекты конвертировались в on-track. Средняя ширина суставного отростка лопатки после операции относительно здорового сустава – 122,7±3,8 %.

Таким образом, костный блок трансплантата клювовидного отростка имеет достаточный размер, чтобы компенсировать дефекты не только суставного отростка лопатки, но и дефекты Hill-Sachs головки плечевой кости, что повышает шансы на восстановление устойчивости и функции плечевого сустава.

Осложненные формы туберкулеза позвоночника

Туйчиев Н.Н., Махмудова З.П.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии МЗ РУз, г. Ташкент, Ташкент (Узбекистан)

Туберкулеза позвоночника сохраняет еще свою актуальность с ростом поздней диагностики и сложности лечения осложненных форм, как общие осложнения туберкулеза (токсико-аллергические поражения, амилоидоз, вторичный иммунодефицит и др.); местные воспалительные осложнения: абсцессы, свищи; ортопедические осложнения: деформации, нестабильность позвоночника; неврологические осложнения: корешковый синдром, синдром пирамидной недостаточности, парезы различной глубины, плегия, миелопатия, нарушения функции тазовых органов и при этом излечение наблюдается лишь в 36,5–69,5%.

Цель. Повышение эффективности комплексное лечение у больных осложненных форм туберкулезом позвоночника.

Материалы и методы исследования. Обследовано 60 больных с осложненными формами туберкулеза поясничного отдела позвоночника. Давность заболевания – от 1 мес. до 1 года. Неврологические расстройства от корешкового синдрома – у 21 (35,0%) и до глубоких парезов и плегий с нарушением функции тазовых органов наблюдались у 39(65,0%) больных. Больные разделены на 2 группы: 1-я (основная) группа – 30 (50,0%) больных, целью пластики пораженного отдела позвоночника использован титановый кейдж. 2-я (контрольная) группа – 30(50,0%) с использованием аутокосты (из крыла подвздошной кости), взята во время операции. Поражение 2 и более позвонков установлено у 1-й группы – у 16 (53,3%), более 3-х позвонков; – у 14 (46,6%) и 2-й группы; – у 18 (60,0%) и у 12 (40,0%) соответственно. Нестабильность в 1-й группе – у 28(93,3%) и 2-й группе – у 30(100,0%). Кифотическая деформация позвоночника установлена в 1-й группе – у 14 (46,6%) и во 2-й группе – у 18 (60,0%), натечные абсцессы (m.psoas) отмечены у всех больных, односторонний – у 27 (45,0%) и двухсторонний – 33(55,0%). Послеоперационный материал исследовано Референс лаборатории РСНПМЦ ФМП (казеоз, гной) у 60 (100%) больных.

Результаты. Оперативные вмешательства проводили по общепринятой методике. Переднее – боковым, с учетом локализации абсцесса: левосторонний доступ – у 33(55,0%) и правосторонний доступ – у 20 (33,3%) и хирургическим доступом с целью абсцессотомии (из m.psoas) – 7 (11,6%) случаев. Выполнена некрэктомию пораженных тел позвонков с декомпрессии спинного мозга и ревизией твердой мозговой оболочки, устранением кифотической деформации с фиксации позвонков. В послеоперационном периоде в ортопедическом режиме на фоне противотуберкулезной терапии с учетом лекарственной чувствительности проводили иммобилизацию пораженного отдела позвоночника в течение 1,5 мес. в 1-й группе, 2 мес. во 2-й группе больных. В обеих группах больным назначено патогенетическая терапия и в комплекс лечения включали массаж и лечебную гимнастику до 3 недель. После операции рентгенотомографический отмечено устранение нестабильности и формирование костного блока на уровне пораженных позвонков через 6 месяцев у 25(83,3%) из 1 группы и 18 (60,0%) из 2 группы. Через 10 месяцев у 5 (16,6%) из 1 группы и 12 (40,0%) из 2 группы. Фиксация в ортопедическом турсоре осуществлялась до констатации костного блока.

Выводы. Таким образом, в современных условиях приоритетной и наиболее важной задачей являются передовые более эффективные и экономные подходы к раннему выявлению туберкулеза позвоночника и его профилактики, а также разработка новых технологий лечения туберкулеза позвоночника.

Хирургическое восстановление функции голеностопного сустава при эквинусной деформации стопы у детей с ДЦП

Тупиков В.А., Тупиков М.В.

Хирургическое отделение МБУЗ ДГБ, областной реабилитационный центр «Добродетель», Шахты (Россия)

Эквинусная деформация стопы (ЭДС) является одним из наиболее частых и ранних проявлений спастических форм ДЦП. Ее хирургическое лечение, особенно поспешное, сопровождается развитием неблагоприятных результатов в 4,5–80% случаев (Фищенко П.Я. с соавт., 1975; Краснов А.Ф. с соавт., 1999; Тупиков В.А., 2009).

Цель и задача. Создание методов прогнозирования исходов хирургической коррекции ЭДС и способов ее оперативного лечения, обеспечивающих минимальный риск рецидива.

Материалы и методы. Причиной развития ЭДС при ДЦП является нарушение реципрокных взаимоотношений мышц сгибателей и разгибателей стопы. Проведен анализ поверхностных ЭМГ и определение коэффициентов реципрокности (КР) передней большеберцовой и икроножной мышц при максимально возможном сгибании и разгибании стопы у здоровых детей и детей с ДЦП после хирургической коррекции ЭДС без рецидива и с исходом в рецидив. В каждой группе 23 пациента. Использовали специализированный комплекс функционального биоуправления «РЕАМЕД-М2» в режиме тестирования. Установлено, что значения КР более 0,26 (26%) для икроножной и 0,36 (36%) для передней большеберцовой мышц свидетельствуют о риске возникновения рецидива ЭДС после хирургического лечения, а при КР более 0,53 (53%) для икроножной и 0,63 (63%) для передней большеберцовой мышцы, вероятность рецидива достигает 95% (Патент РФ №2432899). Разработан метод хирургического лечения ЭДС у детей с ДЦП (Патент РФ №2486873), суть которого заключается в следующем. Перед операцией выполняем ЭМГ голени и определяем КР икроножной и передней большеберцовой мышц. При КР икроножной мышцы менее 0,26 (26%) и КР передней большеберцовой мышцы менее 0,36 (36%) выполняем операцию Страйера или один из видов ахиллопластики. При КР икроножной мышцы более 0,26 (26%) и КР передней большеберцовой мышцы более 0,36 (36%) эти операции дополняем транспозицией на тыл стопы расщепленного продольно сухожилия передней большеберцовой мышцы, при этом внутренний его лоскут фиксируем к прежнему месту прикрепления, а наружный лоскут перемещаем подкожно на тыл стопы и фиксируем к промежуточной клиновидной кости или основанию II плюсневой кости, выполняем Z-образное удлинение задней большеберцовой мышцы, а сухожилие подошвенной мышцы пересекаем. Измерение объема движений в голеностопном суставе проводили по международному методу SFTR. Нейтральное положение – 0°. Функциональный результат оценивали по тесту оценки дисфункции нижней конечности Оберга. Статистическая обработка результатов выполнена с помощью пакета анализа «Описательная статистика» программы MS Excel.

Результаты. Всего оперировано 116 детей (190 стоп). Средний возраст – $10,4 \pm 4,8$ года. Рутинными способами оперировано 104 пациента (173 стопы). Со спастической диплегией 87 детей и 17 детей с гемиплегической формой ДЦП. Неудовлетворительные отдаленные результаты были у 29 детей (27,9%), а именно: рецидив – у 9 (8,7%), плоскостопие деформации стопы – у 13 детей (12,5%), тиббиальный синдром – у 7 детей (6,7%). По предложенной методике выполнено хирургическое лечение и последующая реабилитация эквинусной деформации стоп 12 детям (17 стоп). 5 детей со спастической диплегией и 7 детей с гемиплегической формой заболевания. Отдаленные результаты сроком до 6 лет прослежены у всех детей. По результатам гониометрии фиксированный эквинус до операции составлял $48,2^\circ \pm 17,5^\circ$, тыльное сгибание стопы после хирургического лечения достигало $2,7^\circ \pm 1,3^\circ$. Компенсация $50,9^\circ \pm 15,2^\circ$. Тест Оберга до оперативного лечения он составлял $51,4 \pm 4,2$ баллов, после оперативного лечения – $23,4 \pm 5,6$ баллов (положительная динамика оценивается по регрессивной шкале баллов). Компенсация – $27,0 \pm 4,7$ или $56,7 \pm 9,8\%$. Во всех случаях разница статистически достоверна ($p < 0,001$). Рецидивы деформаций или развитие эквиноварусной и обратной плоскостопия деформаций стоп не зарегистрированы. Все пациенты и их родители результатами хирургического лечения полностью удовлетворены.

Выводы (заключение). Применение описанного выше дифференцированного подхода к хирургической коррекции эквинусной деформации стопы у детей со спастическими формами ДЦП, предусматривающего предоперационное электромиографическое исследование реципрокных взаимоотношений мышц анта-

гонистов голени, и противорецидивную технику операции, позволяет оптимизировать восстановление функции голеностопного сустава, минимизировать риск рецидива эквинусной деформации стопы и развитие обратной плоскостопия деформации стопы в послеоперационном периоде.

Анализ применения шкалы ISS при сочетанной травме в условиях городской больницы

Турков П.С., Завражных А.А., Баранов А.В., Кузьминых В.В., Попов С.Н.

МБУЗ ГБ №4, Сочи (Россия)

Цель. Оценить влияние использования шкалы ISS (Injury Severity Score) на выбор тактики лечения в условиях городской больницы.

Задачи. 1. Оценить тяжесть повреждения больных с сочетанной травмой по шкале ISS. 2. Провести анализ повреждения таза по классификации АО/ASIF при сочетанной травме.

Материалы и методы. С января 2015 г. по январь 2016 г. МБУЗ ГБ№ 4 было госпитализировано с сочетанной травмой, включающей в себя травму таза, 30 пациентов, из них 20 пациентов с тяжелой сочетанной травмой. Критериями отбора пациентов по тяжести больных стала оценка полученных повреждений по шкале ISS (более 14 баллов). Всем больным при поступлении в противошоковую палату проводился осмотр хирурга, нейрохирурга, травматолога, реаниматолога, УЗИ плевральной и брюшной полостей, лабораторные анализы, оценивалось и стабилизировалось состояние пострадавшего согласно рекомендациям ATLS (Advanced Trauma Life Support), проводилась временная стабилизация таза с помощью фиксатора. Далее проводилось многосрезовая компьютерная томография (мскт) пострадавшего «с головы до пяток» и определялась тактика лечения больного. У всех больных повреждения таза оценены по классификации АО/ASIF, что определяло тактику лечения таза у пациентов. На сроки оказания специализированной помощи лечению повреждений таза оказывало состояние пациентов, которое оценивалось согласно системе Damage control. Все тяжелые пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от тяжести ISS и повреждения таза, оценены по классификации АО/ASIF.

Полученные результаты. Из 20 больных тяжелых пациентов: группу А составили 6 пациентов с ISS 14–17 баллов; группу В составили 12 пациентов с ISS 18–27 баллов и группу С составили 2 пациентов с ISS более 27 баллов.

В группе А – 4 пациента с повреждением таза типа А по классификации Tile – АО – ASIF, с повреждением переднего края вертлужной впадины типа А по классификации Letournel – АО – ASIF; 1 пациент с повреждением таза типа В по классификации Tile – АО – ASIF, с повреждением переднего края вертлужной впадины типа А по классификации Letournel – АО – ASIF; 1 пациент с повреждением таза типа С по классификации Tile – АО – ASIF.

В группе В – 3 пациента с повреждением таза типа А по классификации Tile – АО – ASIF, с повреждением переднего края вертлужной впадины типа А по классификации Letournel – АО – ASIF; 8 пациентов с повреждением таза типа В по классификации Tile – АО – ASIF, 1 из них с повреждением переднего края вертлужной впадины типа А и 2 из них с повреждением передней колонны и полупоперечным переломом вертлужной впадины тип С1 по классификации Letournel – АО – ASIF; 1 пациент с повреждением таза типа С по классификации Tile – АО – ASIF.

В группе С – 1 пациент с повреждением таза типа А по классификации Tile – АО – ASIF, с повреждением передней колонны и полупоперечным переломом вертлужной впадины тип С 1 по

классификации Letournel – AO – ASIF; 1 пациент с повреждением таза типа C по классификации Tile – AO – ASIF.

Учитывая имеющиеся травматические повреждения, оцененные по шкале ISS и классификациям повреждения таза, выбрана тактика лечения: 5 пациентов – консервативная в виде фиксации фиксатором; 10 пациентов – экстренное оперативное лечение в виде фиксации АВФ как окончательный метод лечения, из них 6 пациентам – передневерхний вариант АВФ, 4 пациентам – ортогональный АВФ; 5 пациентам выполнено 2-этапное оперативное лечение (1 – этапом выполнена фиксация отломков АВФ и/или C рамой, спустя 2–5 дней по результатам оценки состояния больного согласно Damage control выполнена окончательная фиксация костей таза); 2 пациента с ISS – более 27 баллов (ISS одного из регионов составило 5 баллов).

Выводы. Использование шкалы ISS и метода Damage control позволяет определить тактику оперативного лечения при переломах таза при сочетанной травме в условиях городской больницы.

Фиксация компрессионно-оскольчатых переломов тел позвонков при политравме перкутанными транспедикулярными системами

Тюликов К.В., Мануковский В.А., Тамаев Т.И., Назаров А.С., Туниманов П.Г.

ГБУ «СПб НИИ СП им И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург (Россия)

Цель работы. Изучить ближайшие результаты перкутанной транспедикулярной фиксации переломов тел позвонков у пострадавших с политравмой.

Материалы и методы. Компрессионно-оскольчатые нестабильные переломы тел позвонков без значимой деформации оси позвоночника и стеноза позвоночного канала составляют до 11% всех случаев травматических повреждений позвоночника и являются причиной нарастающего со временем искривления позвоночного столба с возможным появлением неврологического дефицита, стойкого болевого синдрома. Эти повреждения часто встречаются у пострадавших с политравмой.

Для фиксации поврежденных сегментов позвоночника минимально инвазивным способом разработан метод перкутанной транспедикулярной фиксации, избегающий травмы массива мягких тканей спины, дополнительной кровопотери.

В клинике были прооперированы 28 пациентов в возрасте 28–45 лет. Срок после получения травмы позвоночника составил от 2 до 25 дней. У всех пациентов травма носила сочетанный характер с нестабильностью общего состояния.

Показанием к выполнению перкутанной транспедикулярной фиксации считали компрессионно-оскольчатый перелом тела позвонка без значимого стеноза позвоночного канала на этом уровне, без нарушения проводимости спинного мозга и корешковой симптоматики. Клинические проявления травмы позвоночника определить удавалось не всегда из-за тяжести состояния пациентов, угнетения сознания. Фиксация позвоночника малоинвазивными системами выполнялась по относительной стабилизации состояния пациента.

Механизмом получения травмы были падения с высоты в 12 случаях, автотравмы – в 16 случаях. Большинство поврежденных позвонков находилось в нижнегрудном-верхнепоясничном отделе позвоночника на уровне Th10-L3 (80%).

Перкутанную транспедикулярную фиксацию выполняли в первый период травматической болезни в операционной под эндохотрахеальным наркозом в положении больных лежа на животе с

укладкой, сохраняющей физиологические изгибы позвоночника.

Современные перкутанные фиксирующие системы дают возможность выполнять непрямую декомпрессию незначительного стеноза позвоночного канала путем дистракции соседних позвонков при сохранности задней продольной связки (лигаментотаксис).

Результаты и выводы. Оценить влияние метода фиксации на сроки госпитализации пострадавших такой категории крайне сложно по причине преобладания и преобладающего влияния повреждения других областей, тяжести общего состояния. Мобильность пациентов в пределах кровати увеличивалась сразу после оперативного лечения. Сроки госпитализации пациентов с политравмой определялись тяжестью нарушения витальных функций. Выполненная фиксация в более поздние сроки по окончательной стабилизации состояния пациента операция позволяла вертикализировать больных в ранние сроки, что сокращало сроки их пребывания в стационаре.

На основании выполненной нами работы мы пришли к заключению: пункционная транспедикулярная фиксация имеет ограниченные показания к применению и является современным малотравматичным эффективным методом лечения переломов тел позвонков. Применение этого метода у пациентов с политравмой позволяет ускорить активизацию пострадавших в пределах кровати и предотвратить кифотическое искривление поврежденного позвоночника, возникновение неврологических осложнений. Чрескожная фиксация позвоночника может выполняться в первом периоде травматической болезни и не усугубляет тяжесть общего состояния пациентов.

Разработка индивидуализированного метода лечения больных с повреждениями области плече-лучевого сустава и их последствий

Тютюнников А.В., Резник Л.Б., Гудинова Ж.В., Гегер М.Э., Лифанов А.В.

Государственное учреждение здравоохранения «Клинический медико-хирургический центр Министерства здравоохранения Омской области», Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный медицинский университет, Омск (Россия)»

Цель работы. Улучшение результатов лечения больных с повреждениями плечелучевого сустава.

В задачу исследования входила разработка индивидуальной модели эндопротеза головки лучевой кости (патент РФ № 140147), способа пластики кольцевидной связки (Патент РФ № 258247) и индивидуализированного алгоритма к лечению повреждений области плечелучевого сустава для практической травматологии и ортопедии.

Материалы и методы. В нашей работе проанализированы результаты лечения 107 пациентов с повреждениями области плечелучевого сустава в условиях отделения травматологии № 1 БУЗОО «КМХЦ» за период 2006–2014 гг. Групповое распределение пациентов по уровню повреждений проводилось по классификациям Mason-Johnston и Bryan-Morrays. Кроме того, рассмотрены результаты лечения пациентов с первичной резекцией головки лучевой кости и последующим эндопротезированием. Оценка отдаленных результатов оперативного лечения проводилась по шкале MEPI (Mayo Elbow Performance Index) через 12 месяцев.

Результаты. В группе больных с переломами Mason-Johnston II отмечены в 81,25% случаев «отличные» отдаленные результаты остеосинтеза. При повреждениях Mason-Johnston III у 41,6% получены «отличные» отдаленные результаты, «хорошие» – у

44,4% больных, «плохие» наблюдались в 14% случаев. В группе пациентов с переломами Mason-Johnston IV «хорошие» результаты отмечены у 33,4%, остальные показали – «удовлетворительный» и «плохой» результат.

Остеосинтез головчатого возвышения плечевой кости Bryan-Morray I и II типа показал «отличные» и «хорошие» отдаленные результаты остеосинтеза у 100 и 75% больных соответственно. У 25% пациентов с переломами головчатого возвышения Bryan-Morray II и 75% Bryan-Morray III типа исходом являлся асептический некроз с «плохими» отдаленными результатами, что потребовало повторного оперативного вмешательства для снижения интенсивности болевого синдрома – удаления имплантатов и резекции головчатого возвышения.

Первичная артропластика повреждений Mason-Johnston III и IV типа показала «хорошие» и «отличные» результат. В одном случае отмечена асептическая нестабильность ножки эндопротеза.

У пациентов в группе с первичной резекцией головки лучевой кости во всех случаях результаты оценивались как «неудовлетворительные». Через год после эндопротезирования в вышеуказанной группе «отличные» результаты получены у 5 пациентов, «хорошие» – у 3.

Во всех 7 случаях первичная артропластика головки лучевой кости индивидуальной моделью в сравнении с моноблоковыми эндопротезами показывает схожие результаты. Получены «отличные» и «хорошие» отдаленные результаты оперативного лечения.

При повреждениях проксимального отдела лучевой кости пластика кольцевидной связки головки лучевой кости выполнялась 25 пациентам. У 10 больных применялся предложенный в нашей работе способ, который показал лучшие отдаленные результаты в сравнении с известными методами.

На основании анализа отдаленных результатов предложен алгоритм, соблюдение которого позволяет улучшить исход лечения пациентов с повреждениями плечелучевого сочленения.

Выводы. 1. В лечении пациентов с нестабильными переломами головки и шейки лучевой кости Mason-Johnston III и IV типа в комбинации с переломами проксимального отдела локтевой кости с применением модели индивидуального эндопротеза головки лучевой кости «отличные» и «хорошие» (85–100 баллов по MEPI) отдаленные результаты оперативного лечения достигнуты у 95% больных, которые сравнимы (85–95 баллов по MEPI) с результатами применения моноблоковых эндопротезов.

2. Пластика кольцевидной связки при полном ее разрыве с применением нового способа обеспечила улучшение результатов хирургического вмешательства. Мы наблюдали «отличные» (90–100 баллов по MEPI) отдаленные результаты у 50% пациентов, оперированных с применением нашего способа, в то время как при восстановлении кольцевидной связки другими известными способами «отличные» результаты получены лишь в 30% случаев.

3. Применение алгоритма индивидуализированного лечения повреждений плечелучевого сочленения позволило в 89% случаев получить «хорошие» и «отличные» результаты оперативного лечения, в то время как при его несоблюдении у 11% больных они определены как «неудовлетворительные».

Синдром системного воспалительного ответа и показатели гипоксии при политравме

Устьянцева И.М., Хохлова О.И.

ГАУЗ КО «Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров», Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Цель исследования. Оценить показатели кислотно-основного состояния у пациентов с синдромом системного воспалительного ответа при политравме.

Материалы и методы. В клинических условиях были обследованы 117 пострадавших с политравмой (мужчин – 64,6%, женщин – 35,4%, средний возраст – $42,2 \pm 2,23$ лет), доставленных в «НКОЦШ» в течение 2 часов с момента травмы в период с января по декабрь 2015 г. При поступлении у всех больных был диагностирован травматический шок II–III степени, тяжесть состояния по шкале APACHE-III > 80 баллов.

Пациенты были распределены по группам в зависимости от наличия признаков ССВО, которые выявляли в соответствии с критериями Согласительной конференции АССP/SCCM. Пациенты с наличием двух и более симптомов ССВО (температура тела < 36,0°C или > 38,0°C; частота дыхания > 20 в минуту или PaCO₂ < 32 мм рт. ст.; частота сердечных сокращений > 90 ударов в минуту; количество лейкоцитов < 4000 /мкл или > 12000 /мкл или более 10% незрелых форм) вошли в основную группу (n = 101). Группу сравнения составили пациенты без ССВО (n = 16). Половине пациентов группы сравнения и 73 % основной проводилась искусственная вентиляция легких (p = 0,339). Программа исследования была реализована с применением лабораторных методов исследования на 1–3 сутки после поступления пациентов в отделение реанимации. Определяли гематологические параметры (гематокрит, эритроциты, гемоглобин) на анализаторе «Sismex XT 2000i» (Япония). Показатели кислотно-основного состояния и уровень лактата в центральной венозной крови определяли на анализаторе критических состояний Roche Omni S (Германия).

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программы IBM SPSS Statistics 20. Различия между группами по количественным признакам выявляли с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни, по качественным – с помощью точного критерия Фишера. Различия считали статистически значимыми при p < 0,05.

Результаты. При анализе результатов гематологических показателей статистически значимых различий между группами не выявлено. Анемия легкой и средней степени тяжести наблюдалась у 36,4 % пациентов группы сравнения и у 50 % – основной группы (p = 0,48). При этом у пациентов с ССВО отмечалось более низкое парциальное давление кислорода (pO₂) (в среднем, на 29,3 %, p = 0,020), содержание оксигемоглобина (O₂Hb) (на 26 %, p = 0,002) и степень насыщения кислородом (сатурация – sO₂) (на 26,5 %, p = 0,048), что свидетельствовало о дефиците кислорода и нарушении кислородтранспортной функции крови у пациентов с ССВО при политравме. Общепринятыми критериями соответствия потребления тканями кислорода и их потребности в нем являются насыщение кислородом (sO₂) и парциальное давление (pO₂) артериальной и смешанной венозной крови, снижение которых указывает на дефицит кислорода. Однако у больных в критическом состоянии на фоне интенсивной терапии нормальные или даже высокие их значения не гарантируют адекватного кислородного баланса в организме в связи с централизацией кровообращения и наличием токсинов, затрудняющих поступление кислорода в периферические ткани. Косвенным показателем кислородного долга является уровень лактата в крови, образование которого в условиях гипоксии рассматривается как адаптивное явление, нацеленное на противодействие энергетическому кризису. У пациентов с ССВО уровень лактата в 3 раза превысил таковой в группе сравнения (p = 0,020), вследствие выраженного кислородного дисбаланса с накоплением недоокисленных продуктов обмена и ацидозом. Это подтверждалось и более существенным дефицитом буферных оснований. Полученные данные отражают выраженность тканевой гипоперфузии и тяжелых расстройств энергопродукции.

Вывод. Таким образом, при синдроме системного воспалительного ответа у пациентов с политравмой наблюдаются выраженные признаки гипоксии, что свидетельствует о сопряженности этих патологических процессов. Увеличение уровня лактата в крови у пациентов с политравмой может использоваться в качестве диагностического критерия гипоксии. Гиперпродукция лактата в крови находится в тесной взаимосвязи с клиническими проявлениями ССВО, что может быть использовано в качестве независимого прогностического фактора гипоксии при политравме.

Хирургическое лечение переломов головки бедренной кости

Ушаков С.А., Лукин С.Ю., Панкратов М.В., Смирнов М.Л.

Муниципальное автономное учреждение городская больница № 36 Екатеринбург, Екатеринбург (Россия)

Введение. Переломы головки бедренной кости наиболее часто встречаются при задних дислокациях бедра. Более чем в 70% переломы срезавшего типа наблюдаются при переломах заднего опорного комплекса вертлужной впадины. Количество положительных результатов зависит как от раннего устранения дислокаций бедра и выполнения остеосинтеза, так и от правильного выбора хирургического доступа.

Цель работы. Улучшение результатов лечения пациентов с переломами головки бедренной кости.

Задачи.

1. Проанализировать встретившиеся виды повреждений и виды их оперативного лечения.
2. Проанализировать возможности различных хирургических доступов и результаты их применения у пациентов с переломами головки бедренной кости.

Материал и методы. В работе представлен ретроспективный анализ хирургического лечения 34 пациентов с переломами головки бедренной кости пролеченных в МАУ ГБ № 36 Екатеринбург за период 2006–2015 гг. Рабочие классификации: АО, Pipkin, Brumback. Повреждения I и II типа Pipkin наблюдали у 12 пациентов, III типа – в 6 случаях, переломы IV типа – у 9 пострадавших. В 3 случаях имелись однофрагментарные переломы с большим отломком, у 2 пациентов – многофрагментарные повреждения, в 3 случаях имелись краевые повреждения задней стенки впадины с малыми фрагментами, фиксированными к оторванному лимбу. У 20 пациентов в день поступления выполнено вправление вывиха бедра, а остеосинтез головки выполнен в отсроченном периоде от 8 часов до 3 суток. В 3 случаях выполнено открытое вправление и остеосинтез, в первые часы от поступления. 4 пациентам выполнено тотальное бесцементное эндопротезирование. Остеосинтез передне-нижнего полюса головки (Pipkin I, IV) выполняли из переднего доступа Smith-Petersen, не вывихивая головку. Положение конечности в позиции 4 (наружная ротация согнутой в коленном суставе конечности с умеренным отведением) позволяла выводить в рану и репозировать фрагмент нижнего полюса. Фиксацию осуществляли винтами Герберта. При повреждениях Pipkin IV вторым этапом выполняли синтез вертлужной впадины из доступа Kocher-Langenbeck. При повреждениях Pipkin II, IV применяли латеральный доступ Kocher с остеотомией Ganz и хирургическим вывихом бедра. Межмышечный подход к суставу обеспечивал сохранение кровоснабжения и иннервации всего массива большой ягодичной мышцы. При необходимости применения мостовидной пластины в области задней колонны выполняли отсечение грушевидной и верхней близнецной мышц, максимально минимизируя манипуляции в области квадратной мышцы бедра, с целью протекции

глубокой ветви медиальной огибающей артерии бедра. В послеоперационном периоде движения в суставе начинали на 2–3 сутки, исключая при этом осевую нагрузку на 12 недель. Прием сосудистых препаратов и антикоагулянтов продолжали до 45 дней после операции.

Результаты. Результаты лечения оценивали по шкале Харриса в сроки от 9 мес. до 9 лет. Наибольшее количество хороших результатов в отдаленном периоде получено после остеосинтеза передне-нижнего полюса головки бедренной кости – 10 пациентов. У 9 пациентов с повреждениями I, II, IV типа наблюдали развитие АНГБ в сроки от 1 года до 3 лет, что потребовало тотальной артропластики. Наиболее неблагоприятными для реконструкции явились повреждения типа Pipkin III: у 4 пациентов выполнена первичная артропластика, а в 2 случаях эндопротезирование потребовалось в течение первого года. Во всех случаях применения задне-латерального доступа наблюдали гетеротопическую оссификацию, при этом у троих пациентов потребовалось удаление зрелых оссификатов.

Выводы:

1. Полипроекционная рентгенография по Judet и компьютерная томография на этапе предоперационного планирования позволяет детализировать повреждение и выбрать оптимальный оперативный доступ либо их комбинацию. При этом ранние оперативные вмешательства дают наибольшее количество положительных результатов.
2. При повреждениях Pipkin I, IV с переломом передне-нижнего полюса головки наиболее оптимальным для остеосинтеза головки является передний доступ без вывиха головки бедра, тогда как для повреждений II, IV типа с переломом выше ямки для выполнения остеосинтеза головки, а также впадины, наиболее приемлемым считаем латеральный доступ Kocher с остеотомией Ganz и хирургическим вывихом бедра.
3. При необходимости применения комплекса доступов наиболее рациональной считаем комбинацию переднего и латерального оперативных подходов к тазобедренному суставу. Применение задне-латерального трансглютеального доступа дает наибольший процент гетеротопической оссификации.
4. Линейные импрессионные дефекты головки не требуют пластического замещения, тогда как наличие фигурных дефектов, как с импрессией, так и с полнослойным абразивным повреждением хряща, являются прямым показанием к секторной резекции и костнохрящевой аутопластике.

Результаты применения декомпрессии спинного мозга у больных с метастатическими опухолями позвоночника экстрадуральной локализации

Фадеев Е.М., Пташников Д.А., Хайдаров В.М., Нур О.Ф., Мансуров Д.Ш., Ткаченко А.Н.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург (Россия)

В последние годы отмечается устойчивый рост частоты злокачественных новообразований, сопровождающихся метастатическими поражениями позвоночника, что составляет 3–5 % среди всех опухолей костей. При этом метастатические опухоли являются самыми распространенными новообразованиями позвоночного столба у взрослого населения. Метастазы позвоночника с компрессией спинного мозга не только снижают качество жизни больных, но и снижают ее продолжительность даже при благоприятном прогнозе выживаемости на фоне основного заболевания.

Цель. Улучшить результаты лечения пациентов с экстрадураль-

ными метастатическими опухолями позвоночника и компрессией спинного мозга за счет применения декомпрессии спинного мозга.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением на 18 отделении «Нейроортопедии с костной онкологией» РНИИТО им. Р.Р. Вредена и кафедре травматологии, ортопедии и ВПХ СЗГМУ им. И.И. Мечникова в течение 1–5 лет находились 673 пациента (в возрасте от 32 до 83 лет) с экстрадуральными метастазами злокачественных новообразований. Среди них встречались: рак молочной железы – 347 пациента, рак простаты – 120, рак легкого – 117, гипернефроидный рак почек – 89 во всех случаях наблюдались признаки компрессии спинного мозга на различных уровнях позвоночника. Неврологические расстройства оценивались по шкале ASIA/IMSOP (1996). Тип В отмечен у 31,7% больных, тип С – у 29,3%, и тип D – у 39%. Относительно метода лечения все пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу включены 467 больных с опухолями, высокочувствительными к лучевой и лекарственной терапии (химиотерапия, гормонотерапия и т.д.). В этой группе было две подгруппы: А – 203 пациента с компрессией спинного мозга мягкотканым компонентом при стабильном позвоночнике, В – 264 пациента с компрессией спинного мозга мягкотканым компонентом при нестабильном позвоночнике на фоне патологического перелома. Вторую группу составили 206 пациентов с экстрадуральными метастатическими поражениями резистентными к вышеперечисленным видам лечения. Все пациенты в группах были сопоставимы по полу, возрасту, уровню поражения, характеру и объему проводимых оперативных вмешательств. Хирургическое лечение выполнялось практически у половины больных первой группы и 78% пациентам второй группы. Показанием к операции служила компрессия спинного мозга мягкотканым компонентом опухоли, как на фоне стабильного позвонка, так и патологического перелома.

Результаты лечения. В 1 группе в течение 1 года наблюдений улучшение неврологического статуса отмечено у 92% пациентов. При компрессии мягкотканым компонентом и отсутствии патологического перелома позвонка не было найдено достоверных данных за эффективность хирургического этапа лечения. Напротив, у пациентов с нестабильным позвоночником операция существенно повышала эффективность всей комплексной терапии. Причем в этой группе пациентов высокоэффективными оказались минимально инвазивные вмешательства.

Во 2 группе улучшение неврологического статуса отмечено у 78% пациентов. По сравнению с наблюдениями в первой группе только своевременная операция позволила улучшить исход лечения у данной категории пациентов, как с патологическими переломами позвоночника, так и компрессией спинного мозга мягкотканым компонентом. Кроме того, только радикальная резекция метастаза позволяла существенно снизить риск местного рецидива опухоли и неврологических осложнений.

Очевидно, что эффективность напрямую зависела от сроков диагностики и лечения во всех наблюдениях. Причем в первой группе положительные результаты лечения в большинстве случаев были достигнуты даже после длительной компрессии спинного мозга.

Исследование показало высокую эффективность современных методов лечения компрессии спинного мозга даже при распространенном метастатическом процессе. Хирургическое лечение по-прежнему является методом выбора в лечении патологических переломов позвоночника на фоне метастазов, особенно опухолей резистентных к лучевой и лекарственной терапии. Радикальная резекция метастаза опухоли резистентной к лучевой и лекарственной терапии снижает риск рецидива патологии.

Особенности диагностики и лечения повреждений таза у пострадавших с политравмой

Файн А.М., Иванов П.А.

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва (Россия)

Актуальность. Пострадавшие с политравмой, включающей повреждения тазового кольца, отличаются особой тяжестью общего состояния и многообразием клинических проявлений. Важнейшими вопросами лечения таких пострадавших являются определение оптимального времени и очередности хирургических пособий при политравме, сроков и методов первичной и окончательной фиксации повреждений тазового кольца. Главной задачей диагностических мероприятий является максимальное выявление всех имеющихся сочетанных повреждений, при этом не усугубляя изначально тяжелого общего состояния пострадавших.

Цель. Оценить эффективность предложенного лечебно-диагностического алгоритма.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 343 пострадавших с сочетанной травмой таза (2010–2015 гг.) с применением разработанного лечебно-диагностического алгоритма. 213 пациентов с аналогичными повреждениями (2003–2009 гг.) составили группу сравнения. Оценку тяжести состояния по классификации Pape-Krettek (2003) проводили непосредственно после поступления пострадавшего в реанимационное отделение, на фоне проведения интенсивной инфузионной терапии. Всех пострадавших распределили на четыре группы: пациенты в стабильном состоянии – 58 (16,9%), пограничном – 72 (21,0%), нестабильном – 178 (51,9%), критическом – 35 (10,2%).

Результаты. Объем диагностических исследований и выработка тактики оказания специализированной помощи зависели от тяжести состояния пострадавшего (оценка Pape H.C. - Krettek C., 2003). Чем тяжелее состояние, тем меньше был объем обследования. Клинические пробы определения нестабильности тазового кольца проводили с особой осторожностью только у пострадавших, находившихся в стабильном или пограничном состоянии.

Всем поступившим в реанимационное отделение выполняли рентгенографию таза в прямой проекции. При стабильном или пограничном состоянии пострадавшего дополнительно проводили рентгенографию таза в краниальной и каудальной проекциях и компьютерно-томографическую (КТ) диагностику. При нестабильном состоянии выполняли рентгенографию в дополнительных краниальной и каудальной проекциях, а КТ исследование откладывали до стабилизации состояния до уровня пограничного. При критическом состоянии дальнейшие исследования откладывали до относительной стабилизации состояния пострадавшего.

Ротационно и вертикально нестабильные повреждения тазового кольца фиксировали матерчатым бандажом при поступлении пострадавшего. При вертикальной нестабильности таза, выявленной при первичном обследовании, заднее полукольцо фиксировали С-рамой при любой тяжести состояния пострадавшего.

При сочетанной черепно-мозговой травме наружную фиксацию таза провели до начала трепанации черепа (15 операций – 4,4%). У всех пострадавших операции по поводу повреждения органов груди (57 операций – 16,6%) и живота (38 операций – 11,1%) заканчивали стабилизацией тазового кольца стержневым аппаратом. При открытом повреждении конечностей после остановки наружного кровотечения, временной иммобилизации перелома и промывания ран растворами антисептиков фиксировали таз стержневым аппаратом (76 операций – 22,1%), после чего выполнили первичную хирургическую обработку раны и хирургическую стабилизацию перелома.

Все диагностические мероприятия и оперативные вмешательства реанимационного этапа лечения выполнены в течение первых 6 часов с момента поступления пострадавшего на фоне продолжающейся интенсивной инфузионно-трансфузионной терапии.

Остеосинтез закрытых переломов костей конечностей провели при стабильном состоянии пострадавшего при фиксированном повреждении тазового кольца (125 операций – 36,4%).

Окончательную фиксацию заднего полукольца (osteosинтез канюлированными винтами) выполнили в течение первых 3 суток при достижении стабильного или пограничного состояния пострадавшего (74 операции – 21,6%). Окончательную фиксацию переднего полукольца (osteosинтез пластинами) выполнили при стабильном состоянии пострадавшего (262 операции – 76,4%).

Летальность в основной группе составила 8,4%, в группе сравнения – 12,2%, снижение произошло за счет сокращения летальности от шока и кровопотери. Количество инфекционных осложнений снизилось с 20,3 до 11,6% ($p=0,01$). Средний срок госпитализации сократился с 46,1 до 35,2 суток. Количество отличных и хороших функциональных результатов лечения (шкала Majeeed S.A.-1989) увеличилось с 64,8 до 78,9% ($p=0,03$).

Заключение. Предложенный лечебно-диагностический алгоритм является эффективным при лечении пострадавших с политравмой, включающей повреждение тазового кольца.

Мониторинг функционального состояния стоп у молодых людей

Федосеев А.В., Чекушин А.А., Литвинов А.А., Филоненко П.С., Мансур А.Ю.

ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, Рязань (Россия)

Актуальными тенденциями в России являются высокая потребность в медицинских специалистах, высокие нагрузки на самих медиков. Профориентация студентов-медиков, кроме прочих факторов, должна учитывать функциональное состояние опорно-двигательного аппарата, в том числе стоп. Оценивалось состояние стоп у 136 девушек и 57 юношей в возрасте от 19 до 25 лет, средний возраст – $19,9 \pm 0,06$ года ($M \pm m$), путем анкетирования специфическими валидизированными опросниками FAOS и AOFAS.

Получены ответы. По шкале FAOS распределение параметров было следующим: S – от 25 до 100 баллов ($78,9 \pm 1,7$); P – от 25 до 100 баллов ($83,2 \pm 2$); A – от 25 до 100 баллов ($83,9 \pm 2$); SP – от 25 до 100 баллов ($80,2 \pm 1,9$); Q – от 18,8 до 100 баллов (80 ± 2), $M \pm m$. Число лиц с отличным показателем (>80 баллов) по параметру S – $71 \pm 3,3\%$; P – $75 \pm 3,1\%$; A – $79,3 \pm 2,9\%$; SP – $70,1 \pm 3,3\%$; Q – $70,5 \pm 3,3\%$, $M \pm m$. По шкале AOFAS средний балл составил $91,3 \pm 1$ (от 16 до 100 баллов). Число лиц с отличным показателем (>80 баллов) составило $76,2 \pm 3,1\%$, что в целом сопоставимо с аналогичным показателем по шкале FAOS. Таким образом, исследование показало наличие отличного функционального состояния стоп у более 70% людей молодого возраста. Обращает на себя внимание достаточно высокий процент лиц с жалобами и функциональными нарушениями стоп различной степени тяжести – около 30%. Эта группа подлежит более детальному рассмотрению путем клинического анализа жалоб, подбора обуви, ортопедических стелек индивидуального изготовления, коррекции степени физической нагрузки. В целом шкалы AOFAS и FAOS показали схожие результаты оценки патологии стоп и могут применяться для мониторинга здоровья студентов в качестве скрининга диагностики и отбора проблемных пациентов.

Осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта у травматологических больных

Федосеев А.В., Бударев В.Н., Муравьев С.Ю., Филоненко П.С.

ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, ГБУ РО «ГК БСМП», Рязань (Россия)

Введение. Проблема острых стрессовых патологических процессов в пищеварительной системе для травматологии до сих пор актуальна. Во многом это связано с малой эффективностью, даже самыми современными средствами, их лечения, если у пациента имеются язвы или эрозии желудочно-кишечного тракта, чем и обусловлена актуальность изучения данного вопроса.

Цель исследования. Изучить осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта при переломах шейки бедра и их влияние на лечебную тактику.

Материалы и методы. Исследование основано на анализе результатов лечения 200 пациентов с диагнозом перелом шейки бедра в ГБУ РО «ГК БСМП» г. Рязани в 2013–2015 гг. Среди анализируемых клинических случаев мужчин было 64 (32 %), женщин – 136 (68 %). В возрасте до 44 лет было 15 пациентов (7,5 %), от 45 до 59 лет – 40 (20 %), от 60 до 74 лет – 68 (34 %), от 75 до 89 лет – 74 (37 %), от 90 до 100 лет – 3 (1,5 %).

Всем пациентам проводилось плановое оперативное лечение. В своей тактике предоперационного обследования больных в периоде рамках подготовки к операции мы считаем обязательным проведение контрольной фиброгастродуоденоскопии. Эндоскопическое исследование производилось с использованием видеодуоденоскопа фирмы Olympus.

Результаты. В ходе эндоскопического обследования больных выявлены следующие нозологические формы: атрофический гастрит – 54 случая (27 %), умеренно выраженный гастрит – 16 случаев (8 %), поверхностный гастрит – 43 случая (21,5 %), эрозивный гастрит – 17 случаев (8,5 %), геморрагический гастрит – 2 случая (1 %), язва желудка – 12 случаев (6 %), эрозия желудка – 12 случаев (6 %), гастродуоденит – 9 случаев (4,5 %), острый гастрит – 3 случая (1,5 %), очаговый гастрит – 9 случаев (4,5 %), полип желудка – 4 случая (2 %), полип 12-перстной кишки – 1 случай (0,5 %), язва луковицы 12-перстной кишки – 7 случаев (3,5 %), эрозия пищевода – 3 случая (1,5 %), варикозное расширение вен пищевода – 2 случая (1 %), дуоденогастральный рефлюкс – 4 случая (2 %), бульбит – 2 случая (1 %).

Также выявлен ряд осложнений: 19 случаев язв (9,5 %) и 34 случая эрозивных изменений в желудочно-кишечном тракте (17 %). Таким образом, выявленные осложнения в пищеварительной системе у 53 пациентов из 200, т.е. у 26,5 %, потребовало отмены оперативного вмешательства.

Анализ полученных данных позволяет подтвердить тот постулат, что выявленные язвы являются в первую очередь острыми, а не обострившимися на фоне травмы хроническими процессами. Язвы были выявлены у 19 из 200 больных, т.е. у 9,5 %. При этом распространенность язвенной болезни в России по данным разных авторов не превышает 3–4 %, т.е. цифру в 2,5–3 раза меньшую. Соотношение язв желудка и язв 12-перстной кишки при язвенной болезни в нашей стране составляет 1:2.

Мы же в нашем исследовании получили обратную цифру: соотношение 1,7:1 в пользу язв желудка. Причина этого эффекта в том, что именно желудок является «излюбленной» локализацией острых стрессовых язв.

Выводы. У 26,5 % пациентов с переломом шейки бедра в ходе эндоскопического исследования выявляются изменения со стороны пищеварительной системы, не позволяющие выполнить оперативное лечение в намеченный срок. Частота выявления язв желудка и 12-перстной кишки у пациентов с переломом шейки

бедр составлял 9,5 %, что в 2,5–3 раза превышает распространенность язвенной болезни по России. У пациентов с переломом шейки бедра преобладает язва желудка, встречающаяся в 1,7 раза чаще, чем язвы 12-типерстной кишки, что доказывает острый характер большинства выявляемых поражений.

Индивидуальная адаптация суставного спейсера с антибиотиками – ключ для успешного лечения перипротезных инфекций плеча

Федотов Е. Б., Вернер Р., Худек Р., Гольке Ф.

Rhön Klinikum AG, Клиника хирургии плеча и локтя, Бад-Нойштадт (Германия)

Введение. Хронические перипротезные инфекции плечевого сустава – сложная проблема, которая требует, как уничтожения инфекции, так и восполнения потери костной массы, и реконструкцию мягкой ткани. В литературе имеется различие мнений касательно одно- или двухэтапных операций.

Цель. Мы описываем нашу технику и частоту успеха двухэтапных операций, используя индивидуально адаптированный суставной модулярный спейсер.

Методы. С 2006 по 2014 г. 67 пациентам с 39 анатомическими и 28 реверсивными протезами были прооперированы с использованием стандартизированных суставных спейсеров, адаптированных под величину деструкции гленоида и размер костномозгового канала плечевой кости. Суставной спейсер был подготовлен, по крайней мере, в двух модульных компонентах, используя костный цемент с антибиотиками, соответственно, антибиотическому спектру микробов. Ножка спейсера на основе резьбового штифта Штайнмана была подготовлена так, чтобы обеспечить прочную фиксацию в канале плечевой кости. Удаление спейсера, дебриджемента и jet-лаваж были выполнены спустя 8–12 недель, если пациент считался излеченным от микробов.

Результаты. Интраоперационно взятые микробиологические пробы подтвердили *Propionibacterium acnes* (22%), *Staph. epidermidis* (9%), *Staph. aureus* (6%) и *Enterococcus sp.* (4%). Существующий ранее микроб был найден снова во время заключительной реконструкции в 6% случаев. Частота повторной инфекции была низкой (3%). Планирование окончательной реконструкции было особенно улучшено применением изготовленных на заказ имплантатов и забором костных трансплантатов, используя послеоперационные снимки компьютерной томографии. Это уменьшило уровень осложнений (7%) на заключительном этапе.

Заключение. Использование двухэтапной ревизии с применением пропитанных антибиотиком суставных спейсеров оказалось очень эффективным даже в случае хронических вялотекущих инфекций с микробами, производящими биопленки и облегчило планирование заключительной реконструкции.

Частота осложнений и показатели клинического успеха модифицированной операции Eden в нестабильности плеча при значительной потере костной массы гленоида

Федотов Е., Вернер Б., Худек Р., Гольке Ф.

Rhön Klinikum AG, Клиника хирургии плеча и локтя, Бад-Нойштадт (Германия)

Введение. Рецидивирующая нестабильность плеча связана с потерей костной массы гленоида больше чем 15–20% его ширины и слабостью капсулы. Артроскопические и открытые операции

Латерже показали свою эффективность при лечении нестабильности, но имеют высокие показатели особенно нейроваскулярных осложнений.

Цель. Мы описываем нашу технику использования аутоотрансплантата из подвздошного гребня с пластикой капсулы и показываем среднесрочные клинические результаты. Мы предполагаем, что частота успеха, по крайней мере, сопоставима с результатами открытой операции Латерже при более низком проценте осложнений, сообщаемом в литературе.

Методы. С 2009 по 2015 г. 49 пациентов перенесли операцию с реконструкцией гленоида костным блоком из подвздошного гребня и пластикой капсулы сустава. Включенными в это исследование были 38 пациентов со значительной потерей костной массы гленоида более чем 20% диаметра нижнего круга (по Chuang) в переднезаднем измерении. 13 пациентов перенесли до этого открытую или артроскопическую стабилизацию плеча мягкими тканями. У 20 пациентов со сроком наблюдения > 2 лет результаты были оценены клинически (Rowe score and Constant score) и 8 пациентам был проведен анкетный опрос.

Результаты. Рецидива нестабильности и нейроваскулярных осложнений не наблюдалось ни в одном случае. Результаты были оценены по Constant score (92 пункта) и Rowe score (91 пункт) в 92 и 96% как отличные или хорошие.

Рентгеновский контроль показал ремоделирование костного трансплантата. КТ у 7 пациентов показала резорбцию трансплантата, при этом форма гленоида была восстановлена. 7 пациентам произведена повторная операция: у 1 при субакромиальном импиджменте, у 3 при тендините бицепса, связанного с поражениями SLAP, у 2 произведено удаление винтов без возникновения внутрисуставного импиджмента за счет металла и еще у одного при послеоперационной гематоме.

Заключение. Метод анатомической реконструкции гленоида аутоотрансплантатом из подвздошного гребня показал себя как безопасный и высокоэффективный, с превосходными функциональными результатами без нейроваскулярных осложнений, имеющих место при операции Латерже.

Двухлетний результат после имплантации шаровидного протеза из пирокарбона при неудачном лечении проксимальных переломов плеча, осложненных асептическим некрозом головки плеча

Федотов Е., Худек Р., Вернер Б., Гольке Ф.

Rhön Klinikum AG, Клиника хирургии плеча и локтя, Бад-Нойштадт (Германия)

Введение. Гемиартропластика плечевого сустава имеет некоторые ограничения при лечении осложненных аваскулярным некрозом переломов головки плеча, такие как уменьшенная латерализация головки плеча, сокращение и контрактура вращательной манжеты, ограниченная фиксация и эрозия гленоида. Имплантация пирокарбонного шара может лучше решить эти проблемы при помощи способа фиксации в метафизарной зоне плеча.

Цели. Мы стремились оценивать клинические и радиологические результаты имплантации пирокарбонного шаровидного протеза плеча в серии пациентов после неудачного лечения переломов плечевой кости.

Методы. У 11 пациентов с некрозом головки плеча (4 мужчины, 7 женщин в возрасте 57 ± 13 лет) был имплантирован шаровидный пирокарбонный гемипротез (Inspyre, Tornier). Ротаторная манжета и бугристость плеча были главным образом неповре-

жжены или приросли к плечевой кости (МРТ). Гленоид был поврежден или был без грубой потери костной массы или эрозии. DACH, Constant-Murley и Euroqol 5D подсчеты были оценены в среднем через 24 месяца. Послеоперационные рентгенограммы были сравнены со снимками на этапах лечения. Были оценены миграция имплантата, ширина суставной щели, ширина наружной стороны зоны метафиза и рентгенологической линии просветления вокруг имплантата.

Результаты. В среднем пассивное отведение составляло 77° ($SD \pm 19^\circ$), сгибание – 121° ($SD \pm 33^\circ$), наружная ротация в приведении 24° ($SD \pm 8^\circ$). Сила отведения составляла 55% по сравнению со здоровой стороной. DACH score равнялся 36, constant scor 53, Euroqol равнялся 72. Краниальная миграция имплантата отмечалась в среднем на 3,6 мм ($\pm 2,5$), суставная щель уменьшилась на 1,1 мм ($\pm 1,1$), толщина кости в области метафиза уменьшилась на 3,3 мм ($\pm 3,7$) и 1,7 мм ($\pm 0,3$), также имелась на снимках линия просветления вокруг имплантата.

Заключение. Имплантация пирокарбонного шара показала превосходные результаты после 2 лет наблюдения в случаях лечения посттравматического некроза головки плеча. Миграция имплантата кверху, уменьшение суставной щели и эрозия метафиза с наружной стороны имели место только в незначительной степени.

Клиническая оценка лечения плечелопаточного периаартрита Цзиньгу иглотерапией

Фу Лисинь, Фенг Шаншан, Шомина Е.А., Утнасунова В.М., Чумбаева А.А., Ярыгин Н.В.

1-й филиал больницы Тяньцзиньского университета Традиционной китайской медицины, ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им А.И. Евдокимова» Минздрава России, КТКМ «Природа жизни», Тяньцзинь (Китай), Москва (Россия)

Как известно, лечение плечелопаточного периаартрита в основном производится при помощи нестероидных противовоспалительных препаратов, хондропротекторов, физиотерапевтического лечения, ударно-волновой терапии. Чтобы добиться нужного результата, описанные выше методики требуют длительного срока лечения и зачастую не ведут к желательному результату. Тем временем некоторые методики традиционной китайской медицины дают хороший терапевтический эффект.

Цель настоящего исследования. Определить эффективность методов традиционной китайской медицины в лечении плечелопаточного периаартрита.

Материалы и методы исследования. Нами было проведено исследование 92 пациентов, страдающих плечелопаточным периаартритом, которые были разделены на три группы. В первую группу включен 31 человек, лечившийся методами традиционной Европейской медицины (медикаментозная терапия, физиотерапия, лечебная физкультура), во вторую группу вошел 31 пациент, которому помимо традиционных методов лечения проводилась Цзиньгу иглорефлексотерапия. Для проведения данной методики мы использовали одноразовые стерильные иглы «Цзиньгу» с плоским наконечником. При этом, так как точных акупунктурных точек для введения данных игл нет, мы использовали следующие области: 1. На передней поверхности плеча 2,5 см ниже наружной 1/3 части ключицы; 2. На латеральной поверхности плеча в области большого плечевого бугорка; 3. На задней поверхности плеча, бугорок подсуставной впадины; 4. точки А-ши.

Введение игл производилось следующим образом. Врач, одев

стерильные перчатки, определял место прокола, которое обрабатывалось спиртовым раствором и обкладывалось стерильными салфетками, ограничивая рабочую зону. Игла вводилась резко под наклоном таким образом, чтобы доходила до фасции вертикально и линейным движением иглой по фасции делается клиновидный разрез. Далее просили пациента подвигать рукой в направлении боли и проводились манипуляции с иглой до прекращения боли. Игла изымалась, а на место снятых игл ставилась вакуумная банка для отсоса застойной крови на 15 минут. После снятия банок, места надрезов очищались от крови и дезинфицировались, затем наклеивался асептический пластырь. В третью группу мы включили 30 случаев, где пациентам помимо традиционных методов терапии применялась иглорефлексотерапия нитевидными иглами. Вводились обычные стандартные акупунктурные иглы размерами 0,25x40 мм, в точки Jianyu (LI15), Jianliao (SJ14), Гандзин (SI9), Jianqian (EX-EU). Иглы устанавливались сроком на 30 минут один раз в день, 6 дней в неделю с общей продолжительностью лечения в течение 2 недель. Пол, возраст и иная общая информация о пациентах не была статистически значимой ($p > 0,05$). Оценка результатов проводилась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также модифицированная шкала Киянки, используемая для оценки результатов лечения.

Результаты. Анализируя результаты проведенного лечения, необходимо отметить, что общий срок лечения для получения положительного эффекта в трех группах был разным. Так, срок лечения в первой группе в среднем занимал от 3 до 6 мес. и являлся наиболее длительным, в то время как в третьей группе – от 2 до 3 мес. Наилучшие результаты нами были отмечены во второй группе обследуемых, где срок лечения составлял около 7 дней, а положительный эффект отмечался после первой процедуры. Также в первой группе исследуемых у большинства отмечалось обострение процесса на 3 – 5 сутки, что не наблюдалось во второй и третьей группах. Также стоит отметить, что положительного эффекта в первой группе нам удалось достичь у 17 пациентов, что составило 54,8%, в то же время 5 человек (16%) отказались продолжать лечение из-за длительности терапии, а 8 обследуемых (29,2%) были не удовлетворены результатами лечения. В третьей группе 2 пациента (7%) остались недовольны воздействием нитевидных игл и самостоятельно оставили процесс лечения, а 1 (3,5%) из обследуемых отказался от терапии вследствие длительного срока лечения. Во второй же группе нами не наблюдалось отказов от лечения.

Вывод. Проведенное нами исследование показало, что наиболее хорошие и быстрые результаты в лечении плечелопаточного периаартрита были получены во второй группе пациентов, где использовалась Цзиньгу иглотерапия.

Защитно-адаптационная реакция области эндопротеза тазобедренного сустава

Хамраев А.Ш.

Республиканский специализированный центр хирургии суставов и кисти, Ташкент (Узбекистан)

Одним из важных нерешенных проблем в развитии эндопротезирования тазобедренного сустава становится резорбция костной ткани вокруг импланта, возникающая через несколько лет после введения металлоконструкции. После удаления большинства эндопротезов при ревизии раны отмечается умеренное изменение мягких тканей окружающих имплантат – некроз, металлоз, полиэтиленоз со значительным количеством казеозных масс желто-грязного или черного цвета.

При ревизии области эндопротеза 47 больных наблюдали 2 вида защитно-адаптационной реакции. Наряду с защитной реакцией,

которая выражалась образованием соединительно-тканой капсулы вокруг инородного тела (эндопротеза), у 28 из них имело место образование оссификатов в области большого вертела. Если вспомнить, что защитная реакция имеет 4 стадии, то первая (начальная) стадия, когда в зоне контакта образовавшаяся тонкая фиброзная капсула плотно спаяна с металлом, не наблюдалась ни в одном случае. Это естественно, так как в этой стадии не проявляются ни какие клинико-рентгенологические признаки. Вторая стадия, причина которой циклическая переменная нагрузка, обнаружена у 34 больных. У них наблюдалась картина утолщения фиброзной капсулы, местами до 3 мм, которая отслоила металл от костной ткани. В 5 случаях состояние области эндопротеза оценено как 3 стадия, где резорбция костной ткани диагностирована рентгенологически и подтверждена при ревизии. В этой стадии, из-за раздражения капсулы металлической ножкой наблюдали ее асептическое воспаление, с накоплением экссудата и оседанием фибрина на стенках капсулы. В результате утолщения капсулы, которая отдаляет эндопротез от кости и наличия экссудата при нагрузке происходит гидравлическая отслойка металла от кости, являясь также причиной болевого синдрома в области коленного сустава. У 3 больных диагностирована 4 стадия защитной реакции в системе кость-металл (или кость-цемент), где наблюдалась выраженная деструкция костной ткани, атрофия диафиза бедренной кости и протрузия компонентов эндопротеза. Нужно отметить, что каждая стадия имела свою специфическую клинико-рентгенологическую картину.

Гистологическое же исследование удаленных капсул показало, что в стенках полости, где находился эндопротез, имелась густая инфильтрация фибробластов, лимфоидных клеток и макрофагов с инородными частицами.

Сравнительный анализ рентгенограмм каждого больного в динамике после операции показал, что в отдаленных сроках после эндопротезирования происходит резорбция костного вещества проксимального отдела бедренной кости. Характерной чертой было то, что резорбция наблюдалась больше с латеральной стороны, чем с медиальной. Основной причиной резорбции костной ткани является то, что при эндопротезировании нарушается распределение нагрузки на проксимальный отдел бедренной кости. В норме нагрузка от купола вертлужной впадины передается на головку, несколько меньше на область большого вертела и равномерно распределяется вниз вдоль диафиза. При эндопротезировании основная нагрузка падает на имплант, т.е. вдоль стержня и только дистальнее переходит в диафиз бедра. Иначе и не может быть, так как эндопротез становится связывающим звеном между тазом и бедренной костью. В результате этого костная ткань вокруг эндопротеза практически не испытывает нагрузки и тем самым не выполняет ту функцию, которая была заложена в филогенезе. Вспомним одно правило, что функция меняет форму и любой орган, не выполняющий свою функцию, подвергается атрофии. Значит, одна из основных причин потери костной массы проксимального отдела бедренной кости, это отсутствие нагрузки на данную область. Практика показала, что причиной функционального неудовлетворительного состояния эндопротеза становится биологическая реакция ткани, окутывающей эндопротез, инфекция и износ частей эндопротеза.

Таким образом, функциональная патологическая перестройка проксимального отдела бедренной кости у больных после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава является неизбежным процессом; больным, которым выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава, необходимо назначать медикаментозную терапию, направленную на профилактику остеопороза и замедление патологической перестройки костной ткани в области контакта с эндопротезом; профилактику и лечение осложнений целесообразно проводить в зависимости от стадии защитных и адаптационных реакций области эндопротеза.

Осложнения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава

Хамраев А.Ш.

Республиканский специализированный центр хирургии суставов и кисти, Ташкент (Узбекистан)

В связи с широким распространением эндопротезирования и развития многих осложнений после этого хирургического вмешательства в последнее время все чаще появляются сообщения о резэндопротезировании тазобедренного сустава. Осложнения делят на ранние и поздние.

Интраоперационные ошибки чаще всего возникают вследствие тактических и технических ошибок, где опыт и техническая грамотность хирурга, естественно, играют решающую роль. К этим осложнениям относятся переломы, перфорации бедренной и тазовых костей, повреждения сосудов и нервов, возникающие от грубых манипуляций, неправильного подбора и установки инструментов, а также травматичного введения компонентов эндопротеза. Если они сразу обнаружены, требуют дополнительных хирургических пособий (остеосинтез, костная пластика, применение костного цемента, наложение швов на магистральных сосудах и нервах и т.д.). В раннем послеоперационном периоде могут встречаться следующие осложнения: вывих головки и смещение компонентов эндопротеза. Основными причинами вывиха головки и дислокации вертлужного компонента эндопротеза считается неправильная установка его, ослабление мышечного тонуса и воспаление. Профилактика этих осложнений решается методом предоперационного компьютерного моделирования и планирования пространственного расположения компонентов эндопротеза.

Самым, пожалуй, грозным осложнением, остающимся одной из актуальных проблем эндопротезирования тазобедренного сустава, является инфекция, где в основном высевается золотистый стафилококк, синегнойная палочка и их ассоциации. На возникновение гнойных осложнений при первичном эндопротезировании влияет наличие сопутствующих заболеваний, периоперационные факторы и госпитальная флора. Через определенное время после удаления эндопротеза и закрытия свища может быть поставлен вопрос о повторном эндопротезировании.

Среди поздних осложнений наиболее часто наблюдаются асептическое расшатывание компонентов (нестабильность) эндопротеза, как правило, чаще бедренного, далее износ полиэтиленового вкладыша, параартикулярные гетеротопические оссификации и очень редко переломы компонентов эндопротеза, перелом диафиза бедра, рецидивирующий вывих, глубокая инфекция.

Асептическая нестабильность, степень и частота которой со сроками наблюдения постепенно прогрессирует и увеличивается. Причиной ранней нестабильности компонентов эндопротеза является технические погрешности при их установке, некорректный подбор имплантата, дефекты техники цементирования, недостаточно высокое качество изготовления имплантатов. В поздние же сроки основной причиной расшатывания является несоответствие между функциональными нагрузками и физиологическими возможностями костной ткани. При чрезмерных нагрузках, превышающих адаптационные механизмы, появляются зоны резорбции костной ткани в местах наибольшего давления имплантата, которые со временем расширяются и приводят к расшатыванию эндопротеза. Остеоденситометрические исследования показали, что в течение первых 6 месяцев после эндопротезирования в проксимальном отделе бедра происходит уменьшение плотности кости на 20%.

К частым осложнениям после эндопротезирования относятся параартикулярные гетеротопические оссификации. Развитию

этого осложнения способствует значительная операционная травма, образование гематом, попадание в окружающие ткани частиц костей и конституционная предрасположенность ряда больных, особенно мужского пола.

Перелом компонентов эндопротеза встречается по причине активности и избыточной массы тела (более 75 кг) пациентов. Быстрое изнашивание прессованного полиэтиленового вкладыша ведет к «полиэтиленозу» с обширным остеолитом вертлужной впадины и проксимального конца бедра.

Процент положительных результатов ревизионного эндопротезирования гораздо меньше, чем при первичном эндопротезировании, т.к. ревизионное вмешательство, являясь высоко технологичной операцией, диктует необходимость проведения данных вмешательств в специализированных центрах, оснащенных соответствующей материально-технической базой.

Таким образом, способствующими факторами развития осложнений тотального эндопротезирования являются биомеханическое несоответствие при установке эндопротеза, остеопороз и кисты в костях, тканевая реакция на продукты износа и коррозия имплантированных материалов, химические и термические воздействия на ткани полиметилметакрилата и др.

Эти осложнения заставляют искать новые технологические решения для оптимизации данного вмешательства и разработок комплекса мероприятий для профилактики возможных осложнений.

Хирургическое лечение вальгусной деформации 1 пальца стопы с использованием биодеградируемых имплантатов

Хонинов Б.В., Сергунин О.Н., Скороглядов П.А., Бегалиев А.А., Кабатов С.А.

Городская клиническая больница № 64 г.Москва, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Пирогова, Москва (Россия)

В последние десятилетия в ортопедии и травматологии все более широко используют биодеградируемые материалы (БДМ). Имплантаты из этих материалов применяют уже более 25 лет, в частности, в травматологии для остеосинтеза малых фрагментов. Продемонстрирована высокая эффективность использования в травматологической практике винта из смеси 85% полимолочной и 15% полигликолевой кислот, которая обусловлена его биомеханическими параметрами (прочностью на изгиб, твердостью) в сочетании с удовлетворительными характеристиками распада (18 мес.). Однако отсутствуют данные об оценке клинической эффективности применения имплантатов из БДМ в лечении вальгусной деформации I пальца стопы по сравнению с использованием металлических фиксаторов.

Цель. Улучшение результатов лечения вальгусной деформации I пальца стопы на основании применения имплантатов из биодеградируемого материала.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 124 пациентов (222 стопы) на базе ГКБ № 64 г. Москвы, средний возраст — $43,2 \pm 11,2$ года, среди них 114 женщин и 10 мужчин. У 98 пациентов деформация I пальца затрагивала обе стопы, у 26 пациентов была односторонняя деформация.

Больных разделили на 3 группы:

1-я группа — пациенты, которым было выполнено 80 операций с использованием кортикальных винтов диаметром 2,5 мм;

2-я группа — больные, которым было произведено 69 операций с применением компрессионных винтов диаметром 3,2 мм;

3-я группа — 73 случая использования винтов из БДМ диаметром 2,7 мм. С полной резьбой.

Хирургическое лечение заключалось в выполнении операций: остеотомии Akin, шевронных остеотомий и остеотомий Scarf.

Результаты. Более выраженная клиническая эффективность предложенного метода остеосинтеза при хирургическом лечении вальгусной деформации первого пальца стопы подтверждена снижением у больных группы 3 по сравнению с показателями групп 1 и 2 частоты интраоперационных осложнений в 2,2–3,4 раза, ранних послеоперационных осложнений в 2,1–2,5 раза, поздних осложнений в 6,2–7,1 раза и отсутствием повторных вмешательств.

Получены лучшие функциональные результаты лечения при использовании имплантатов из БДМ в лечении вальгусной деформации первого пальца стопы. Более высокие уровни показателей шкалы AOFAS через 12 мес. (на 12–20%) и 18 мес. (8–11%) после операции, более высокие значения шкалы Гренье через 12 мес. (на 8–13%) и 18 мес. (12–18%) после операции и менее выраженные ограничения движений первого плюснефалангового сустава 1 пальца стопы.

У пациентов, которым выполнялось хирургическое лечение с использованием имплантатов из БДМ, была характерна более высокая субъективная оценка результатов операции (по сравнению с группами больных, в лечении которых были применены стандартные металлические фиксаторы). У этих пациентов (3 группы) выявлены и лучшие показатели качества жизни, что подтвердили достоверно ($p < 0,05$) более высокие по сравнению с группами 1 и 2 уровни параметров опросника SF-36 по шкалам «Физическое функционирование», «Шкала боли», «Психологическое здоровье», «Общее здоровье», «Жизнеспособность», спустя 18 мес. после проведенной операции.

Благоприятные отдаленные результаты оперативного лечения Hallux valgus с применением имплантатов из БДМ проявлялись также положительной динамикой функциональных показателей, эти изменения были более выраженными и стойкими по сравнению с таковыми у пациентов, в хирургическом лечении которых использовались металлические фиксаторы.

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о том, что применение имплантатов из БДМ в хирургическом лечении вальгусной деформации I пальца стопы является клинически эффективным и безопасным методом. Это подтверждают данные анализа комплекса показателей, свидетельствующие о более благоприятном течении раннего периода после начала лечения, о выраженном снижении клинических проявлений заболевания (функциональных нарушений стопы и опорно-двигательного аппарата), а также лучших отдаленных результатах у этой категории пациентов по сравнению с применением традиционных металлических фиксаторов при хирургическом лечении рассматриваемой патологии.

На основании имеющихся данных литературы и собственного опыта следует отметить, что к преимуществам используемых биодеградируемых винтов можно отнести: возможность применения винтов различной длины с последующей ее индивидуальной коррекцией, создание эффекта аутокомпрессии на 2–3 сутки после операции, при необходимости использование винтов с антибактериальным покрытием, высокие прочностные характеристики изделий (винтов), позволяющие достигнуть стабильной фиксации, отсутствие необходимости выполнения повторной операции (удаления фиксаторов).

Полученные результаты свидетельствуют о перспективах применения винтов из БДМ в лечении вальгусной деформации стопы и необходимости проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Обходной остеосинтез переломов лодыжек тип С без фиксации дистального межберцового синдесмоза

Хорошков С.Н., Босых В.Г., Литвина Е.А., Доронин Н.Г.

МГМСУ им. А.И. Евдокимова, больница им. Ф.И. Иноземцева, Москва (Россия)

Цель исследования. Улучшить результаты оперативного лечения больных с переломами лодыжек с разрывом межберцового синдесмоза (МБС).

Материалы и методы. Комплексное изучение рентгенограмм, КТ и МРТ у 149 пациентов при переломах лодыжек с надсиндесмозными переломами малоберцовой кости позволило нам выявить три типа повреждений межберцового синдесмоза. Повреждение синдесмоза при переломах лодыжек тип С может быть связочным, костно-связочным и костным.

Связочный тип повреждения синдесмоза выявлен в 50,4%, связки синдесмоза разрываются на протяжении. При рентгенологическом обследовании выявляется межберцовый диастаз, отсутствуют признаки отрыва связок синдесмоза от места их прикрепления, нет перелома переднего или заднего краев большеберцовой кости.

Костно-связочный тип повреждения синдесмоза выявлен в 48%, разрывается только одна из межберцовых связок, а вторая отрывается с кортикальным участком подлежащей кости в месте ее прикрепления. При рентгенографии выявляется межберцовый диастаз, перелом переднего или заднего краев большеберцовой кости.

Костный тип повреждения синдесмоза выявлен в (1,6 %), происходит отрыв передней и задней межберцовой связки от места их прикрепления с участком подлежащей кости. При рентгенографии голеностопного сустава выявляется межберцовый диастаз, перелом переднего или заднего бугорков межберцовой вырезки большеберцовой кости.

При переломах лодыжек тип С, восстановление вилки голеностопного сустава осуществляем без использования «эластичных» или «жестких» фиксаторов, соединяющих берцовые кости между собой на уровне или выше МБС, а обходным путем через восстановление поврежденных костно-связочных структур, вокруг блока таранной кости, это позволяет более физиологично восстановить его и избежать ошибок, связанных с их применением.

После снятия послеоперационных швов, на поврежденный сегмент конечности «голень-стопа» накладываем ортез или полимерную повязку с заложенными в них разобщенными «точками» (опорными площадками фиксации), которые располагаются на трех уровнях, с обязательной фиксацией длинного костного фрагмента на двух уровнях с двух сторон.

По нашим данным применение позиционного винта составило не более 1 % от всех оперированных пациентов с переломами лодыжек тип С.

Результаты лечения переломов лодыжек тип С прослежены у 52 больных в сроки от 1 до 3 лет, анализировались по 100-балльной клинко-рентгенологической оценке Ankle Scoring System. Отличные результаты были получены у 31 (59,6%) пациентов, хорошие – у 17 (32,7%), удовлетворительные – в 4 (7,8%) наблюдениях, неудовлетворительных результатов не выявлено.

Вывод. Применение позиционного винта при оперативном лечении переломов лодыжек тип С показано при надсиндесмозных переломах малоберцовой кости, сочетающихся с вывихом малоберцовой кости из межберцовой вырезки и при надсиндесмозных переломах малоберцовой кости, сочетающихся с разрывом дельтовидной связки.

Оперативное лечение спондилолистеза позвонка С5 и межпозвоночной грыжи диска С4-С5 и С5-С6 с применением транспедикулярных фиксаторов

Худайбердиев К.Т., Исаков Б.М., Ташланов Ф.Н., Норматова Д.М., Мамадалиев А.Б., Мамадалиев А.Р., Исаков К.Б., Бурхонов И.М.

Андижанский филиал РНЦЭМП, Андижан (Узбекистан)

Цель оперативного лечения при спондилолистезе. Устранение болевого синдрома, восстановление анатомических взаимоотношений и стабилизация шейно-крестцового отдела позвоночника (Гринь А.Б., 2013). Методика транспедикулярной фиксации, широко применяемая при оперативном лечении патологии позвоночника, в том числе и спондилолистеза, показала свою высокую эффективность. Важность межтелового спондилодеза С5–С6 подчеркивается большинством авторов, при этом также сообщается о разнообразных методах и способах его выполнения (Потапов А.А., 2010, Кorieв Г.М., 2012). В литературе нет данных сравнительного анализа результатов при различных способах установки транспедикулярных фиксаторов.

Цель данной работы. Анализ собственных результатов оперативного лечения больных с истмическим спондилолистезом позвонка С5, которым применялся метод транспедикулярной фиксации (ТПФ) с использованием различных видов транспедикулярных конструкций и способов их установки в сочетании с различными методами переднего спондилодеза.

Материал и методы. В отделениях нейрохирургии клиники АГМИ и АФ РНЦЭМП 15 пациентам за период с 2011 по 2015 г. со спондилолистезом было проведено оперативное лечение с применением транспедикулярной фиксации. В комплексе предоперационного инструментального обследования больным проводилась стандартная и функциональная рентгенография шейно-крестцового отдела позвоночника и миелография, КТ в сочетании с миелографией и МРТ.

Проанализированы результаты оперативного лечения 15 больных с истмическим спондилолистезом позвонка С5. Смещения I–II степени имелись у 5 пациентов, III–IV степени – у 8 и спондилоптоз – у 2. Всем больным производилась транспедикулярная фиксация (ТПФ) шейно-крестцового отдела позвоночника различными конструкциями. В зависимости от уровня фиксации было выделено 4 группы: больным I группы произведена фиксация двух сегментов, винты вводились в С4, С5 и С6 позвонки; в остальных группах производилась фиксация 3 сегментов, при этом во II группе винты вводились в С3, С4, С5 и С6 позвонки, в III – в С3, С5 и С6 позвонки и в IV группе – в С3, С4 и С6 позвонки. Задняя фиксация сочеталась с межтеловым спондилодезом С5–С6, выполняемым по различным методикам.

Клинические результаты лечения были расценены в 93,3% случаев как хорошие. Удовлетворительные результаты в 6,7% случаев имели место в связи с развитием у двух пациентов после операции легкого пареза мышц разгибателей стопы и пальцев. Отдаленные результаты прослежены у 5 пациентов, средний срок наблюдения составил 29 месяцев. Рентгенологически, за исключением пациентов с переломами конструкций, фиксация шейно-крестцового отдела была стабильной. Перелом металлоконструкций произошел у 2 пациентов (23,3 %), у 1 из которых не выполнялся передний спондилодез. При этом имела место частичная потеря редуции. Клинически переломы металлоконструкций не привели к ухудшению. После выполнения межтелового спондилодеза С5–С6 кортикальными трансплантатами также произошла стабилизация шейно-крестцового отдела. Проводился расчет рентгенологических параметров, характеризующих изменение анатомо-биомеханических взаимоотношений шейно-крестцового отдела до и после оперативного лечения.

Анализ результатов лечения указывает на эффективность применения ТПФ в сочетании с межтеловым спондилодезом в лечении спондилолистеза. Обосновано применение при тяжелых степенях спондилолистеза первично-стабильного спондилодеза C5–C6 кортикальным трансплантатом.

Результаты и их обсуждение. Клинически в послеоперационном периоде и при дальнейшем наблюдении у всех пациентов отмечали полный регресс болевой симптоматики. Все пациенты вернулись в течение года после операции к полноценной физической активности, продолжили учебную и трудовую деятельность. Все больные, за исключением двух, у которых после операции развились неврологические осложнения, были полностью удовлетворены проведенным лечением.

Вывод. Метод транспедикулярной фиксации, широко применяемый в современной хирургии позвоночника, в том числе и в лечении спондилолистеза, обладает целым рядом преимуществ перед другими. Это возможность посегментарной фиксации, жесткость и первичная стабильность фиксации, что позволяет значительно сократить сроки функционального восстановления после операции.

Современные возможности остеосинтеза и эндопротезирования больных с травмами опорно-двигательного аппарата

Черкашов А.М., Кузьмин В.И., Горохов М.А., Шарапко Т.Г., Шашковская Л.Н.

Многопрофильный медицинский центр Банка России, Москва (Россия)

Цель исследования. Улучшение анатомо-функциональных результатов лечения больных с травмами опорно-двигательного аппарата с применением современных технологий остеосинтеза, эндопротезирования и средств реабилитации.

Материал и методы. Современные методы лечения больных с переломами различных сегментов должны отвечать определенным требованиям, основными из которых являются: обеспечение безопасности для здоровья и жизни пациента, выполнение операции в максимально короткие сроки, малотравматичность метода, наиболее полноценное восстановление анатомической целостности поврежденной кости, стабильность остеосинтеза с целью ранней мобилизации суставов и активизации пациентов.

С 1996 по 2015 г. в Медицинском центре выполнено 2679 оперативных вмешательств с применением различных видов остеосинтеза переломов костей и эндопротезирования суставов. Для накостного остеосинтеза переломов различной локализации применялась система пластин с угловой стабильностью (LCP), которая обеспечивает фиксацию фрагментов вне зависимости от качества кости, уменьшает риск потери репозиции при высоких динамических нагрузках, ограничивает контакт между костью и имплантом, тем самым снижает повреждение периостального кровообращения. Для внутрикостного остеосинтеза применяли штифты с дистальным и проксимальным блокированием, которые предотвращают вторичное смещение и позволяют раннюю осевую нагрузку. В настоящее время актуальным остается применение наружного чрескостного остеосинтеза при открытых и осложненных переломах, при закрытых переломах костей таза и других локализациях. Различные модели стержневых и шарнирно-дистракционных аппаратов применены были у 177 пациентов.

42 больным с переломами шейки бедра выполнено тотальное эндопротезирование протезами Zweymulle и De Puy. 14 больным с переломами шейки бедра и наличием тяжелой сопутствующей патологией выполнено биполярное эндопротезирование

протезами Smith&Nephew, Stryker, а также однополюсным протезом «Мура – ЦИТО». 6 пациентам с переломами шейки бедра проведено двустороннее тотальное эндопротезирование. 9 больным с тяжелыми переломами головки и шейки плеча проведено тотальное эндопротезирование протезом Delta фирмы De Puy. 1 пациентке выполнена гемиартропластика однополюстным эндопротезом «Зоя» фирмы «Эндосервис».

Результаты и обсуждение. Применение инновационных технологий остеосинтеза у всех больных позволило обеспечить быструю выполнения операции, создать надежность фиксации и высокие показатели стабильности отломков. После эндопротезирования поврежденных суставов у всех пациентов удалось купировать болевой синдром, восстановить опороспособность и улучшить функцию конечности, тем самым повысить качество жизни. Исходы лечения больных после эндопротезирования тазобедренного сустава оценивались по шкале Harris. Хорошие результаты достигнуты в 84,7% случаев (80–89 баллов), у 15% пациентов (70–79 баллов) – удовлетворительные и у 2 пациентов (2%) эндопротезы удалены, исход расценен неудовлетворительным (50 и менее баллов).

Оценка результатов эндопротезирования у 7 больных проводилась в сроки от 3 месяцев и до 1 года после операции по шкале Свансона. Хорошие (более 20 баллов) результаты получены у 5 больных (71,4%), удовлетворительные результаты (15–19 баллов) – у 1 пациента (14,3%). Неудовлетворительный результат отмечен у 1 больного (14,3%), у которого отмечен подвывих эндопротеза после интенсивных самостоятельных занятий лечебной физкультуры. Инфекционно-воспалительные осложнения после различных видов остеосинтеза отмечены в 1 % случаев, в одном из них – остеомиелит большеберцовой кости. Осложнения после эндопротезирования: флелотромбозы – 3,7%, вывих головки эндопротеза – 1,4%, нестабильность вертлужного компонента составили 0,07%, перипротезный перелом бедра – в 0,07% и воспалительно-инфекционные – в 1,4% случаях.

Вывод. В настоящее время актуальны все виды остеосинтеза при лечении больных с переломами костей (накостный, внутрикостный и наружный чрескостный остеосинтез), т.к. каждый из них имеет определенные преимущества и недостатки.

Целесообразный выбор того или иного вида эндопротезирования позволяет в короткие сроки восстановить опороспособность конечности и улучшить ее функцию.

Выбор метода остеосинтеза и эндопротезирования нами определялся с учетом многих факторов: состояние пациента, локализация и характер перелома, оснащение больницы, возраст пациента, наличие и характер сопутствующей патологии, социальные аспекты и др.

Выбор хирургической тактики при хронической передней нестабильности плечевого сустава у пациентов с высокой физической активностью

Чертков А.К., Баженов А.В., Панченко Е.Н.

Уральский государственный медицинский университет МЗ РФ, 5 Военный клинический госпиталь России г. Екатеринбург, Екатеринбург (Россия)

Актуальность. Возрастающая популярность активного образа жизни, занятий экстремальными видами спорта приводит к увеличению числа травм в популяции. Среди всей массы травм вывих плеча занимает одно из первых мест. К сожалению, частота рецидивов после первичного вывиха плеча, даже при правильной тактике лечения, достигает 60–70%, а по данным некоторых авторов и до 100%. Активное развитие артроскопических техно-

логий, поддерживаемое, а скорее, стимулируемое многочисленными медицинскими компаниями, привело к масштабному внедрению артроскопической операции Банкарта при хронической нестабильности плечевого сустава. Неправильная оценка степени повреждения костных и мягкотканых структур, стабилизирующих плечевой сустав, приводит к рецидиву вывиха после восстановления обычной для пациента двигательной активности.

Цель исследования. Уточнить показания к артроскопической или открытой стабилизации плечевого сустава у пациентов с высокой двигательной активностью.

Материалы и методы. В 5 ВКГ ВВ МВД России с 2012 по 2015 г. выполнено 72 операции по поводу хронической передненижней нестабильности плечевого сустава. Оперировано 72 пациента – 58 (80,6%) мужчин и 14 женщин (19,4%). Средний возраст оперированных пациентов составил $36,5 \pm 4,3$ года. Срок от момента первичной травмы составил $3,1 \pm 0,7$ года. Три пациента были уже ранее оперированы по поводу привычного вывиха плеча, всем им выполнялись внесуставные вмешательства на переднем отделе плеча. Всем пациентам перед операцией выполняли компьютерную и магнитно-резонансную томографию. При этом оценивали степень повреждения передней и нижней части суставной губы, размеры костного дефекта гленоида (Банкарта) и заднего края головки плечевой кости (Хилл-Сакса). При костном дефекте гленоида менее 20% (в сравнении со здоровым суставом) и небольшом дефекте заднего края головки плечевой кости принимали решение об артроскопической стабилизации плечевого сустава при помощи якорных фиксаторов (операция Банкарта). Во всех остальных случаях выполняли открытую стабилизацию плечевого сустава путем костно-пластического замещения дефекта передненижней части гленоида клювовидным отростком с фиксацией винтами (операция Латарже). Мы выполнили 52 (72,2%) операции Банкарта и 20 операций Латарже (27,8%).

Результаты и обсуждение. Через один месяц после операции были осмотрены все 72 (100%) пациента, через 3 месяца – 70 (97,2%), через 6 месяцев – 62 (86,1%), через год – 56 (77,8%), через 2 года – 51 (70,8%), через 3 года – 47 (65,3%) пациентов. Максимальный срок наблюдения составил 40 месяцев. У одного (1,4%) пациента через год после операции Банкарта произошел рецидив вывиха плеча при адекватной травме. У 15 (20,8%) пациентов через год после операции сохранялось ощущение неустойчивости сустава при отведении и наружной ротации плеча. Следует отметить, что все эти пациенты были оперированы артроскопически и имели пограничную площадь костного дефекта гленоида. У двух (2,8%) пациентов после операции Латарже ограничение отведения достигало 15°.

Таким образом, выбор вида оперативного вмешательства базировался на степени повреждения костных и мягкотканых структур плечевого сустава, а также степени физической активности и уровня функциональных запросов пациента. На наш взгляд, не следует расширять показания к артроскопической технике стабилизации плечевого сустава у пациентов с высокими функциональными запросами, так как возрастает вероятность рецидива нестабильности. Открытая операция Латарже является эффективной хирургической техникой при лечении хронической передненижней нестабильности плечевого сустава у пациентов с большим костным повреждением Банкарта и высокими функциональными запросами.

Принципы создания алгоритма диагностики при заболеваниях и повреждениях кисти и предплечья

Чуловская И.Г.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва (Россия)

Современный период характеризуется все более широким внедрением в ортопедию и травматологию методов визуализации или лучевой диагностики (ЛД). Однако до сих пор в отечественной практической медицине применение ЛД в патологии кисти и предплечья ограничено клиническим и рентгенологическим исследованиями.

Разнообразие нозологических единиц повреждений и заболеваний кисти и предплечья, а также тканей и структур, резко отличающихся по особенностям взаимодействия с тем или иным видом излучения создает сложности при создании алгоритмов диагностики, нередко включающих методы либо заведомо неинформативных в конкретной клинической ситуации, либо дублирующих друг друга.

На основании анализа литературных данных и собственного опыта обследования 1563 пациента с повреждениями и заболеваниями кисти и предплечья мы сформулировали задачи ЛД, принципы создания алгоритма ЛД и последовательность его осуществления.

Задачи ЛД не ограничиваются дополнительными данными для подтверждения или опровержения клинического диагноза. Они включают дифференцирование нормы и патологии, формулировку предположительного диагноза; дифференциальную диагностику с патологическими процессами, совпадающими по клинической симптоматике; определение степени выраженности патологического процесса; оценку состояния окружающих структур (выявление в них сопутствующих или вторичных изменений); топическую диагностику и прогнозирование течения патологии. В реабилитационном периоде задача ЛД – наблюдение за процессом восстановления тканей и структур; раннее выявление осложнений, ошибок лечения, рецидивов, оценка результатов лечения.

1 этап диагностического процесса включает клиническое обследование, в результате которого формулируется предварительный диагноз и определяются нозологические формы, с которыми необходимо дифференцировать патологию.

2 этап заключается в определении анатомических областей, структур и патологических образований, которые предстоит исследовать, и методов ЛД, способных это осуществить. На 3 этапе формируется алгоритм диагностики, включающий перечень необходимых методов ЛД, определяется последовательность их назначения и сроки выполнения. Выбор методов ЛД осуществляется, исходя не только из их эффективности, но и доступности в социальном аспекте, возможности вредного воздействия на больного с учетом как особенностей исследования (лучевая нагрузка, инвазивность), так и клинической ситуации (наличие противопоказаний). Методы, дублирующие друг друга, удаляются из алгоритма по принципу исключения наименее эффективного, вредного для больного и наиболее доступного. Важно определить своевременность исследования (например, приблизить его к дате операции), а при динамическом наблюдении выбрать оптимальную частоту исследований. Последовательность выполнения методов ЛД должна, с одной стороны, учитывать возможность результатов предыдущего исследования повлиять на эффективность последующего, а с другой – обеспечить его динамичность, позволяя вносить изменения в алгоритм в процессе его выполнения, соответственно, полученной информа-

ции. При необходимости в алгоритм включаются нелучевые инструментальные и лабораторные методы исследования.

4 этап включает контроль за выполнением алгоритма и предварительный анализ результатов каждого метода ЛД. Досрочное прекращение диагностического процесса возможно при получении исчерпывающей информации; а включение в алгоритм дополнительных методов – при недостаточной информации, полученной от запланированных.

На 5 этапе производится комплексный критический анализ результатов исследования, на основании которого и определяется заключительный диагноз.

Алгоритм должен быть составлен на принципе индивидуального подхода, т.е. не для той или иной нозологии, не для того или иного синдрома, а для конкретного пациента в конкретной социальной ситуации и в рамках соответствия уровню развития медицинских технологий на современном этапе.

Разработанная нами система создания и выполнения алгоритма ЛД у больных с заболеваниями и повреждениями кисти и предплечья позволила обеспечить своевременную и точную диагностику, повысить качество лечения, сделать более эффективным процесс реабилитации пациентов, сократить сроки нетрудоспособности и, соответственно, материальные затраты.

Вопросы диагностики заболеваний и повреждений периферических нервов кисти и предплечья

Чуловская И.Г., Скороглядов А.В.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва (Россия)

Цель работы. Исследование возможностей ультразвукографии (УСГ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) при диагностике основных форм повреждений и заболеваний периферических нервов кисти и предплечья.

Обследованы 238 больных с повреждениями и заболеваниями 339 периферических нервов: 207 (61,0%) нервов предплечья (срединный, локтевой, лучевой), 79 (23,4%) нервов кисти (ладонные общепальцевые нервы и поверхностная ветвь лучевого нерва) и 53 (15,6%) ладонных пальцевых нервов на уровне основных фаланг. У 98 (8,3%) пациентов патология нервов сочеталась с одновременным поражением сухожилий.

Эффективность УСГ и МРТ изучалась с точки зрения возможности визуализации заинтересованного нерва в условиях патологии и исследования на всем протяжении кисти и предплечья; топической диагностики патологии по отношению к кожным покровам, костно-суставным и мягкотканым структурам; определения размеров диастаза поврежденного нерва, протяженности патологического процесса, выявления множественных и многоуровневых поражений; возможности дать характеристику структуры нерва, исследовать окружающие ткани с целью выявления сопутствующей патологии и вторичных изменений.

В результате исследований операционные характеристики УСГ превысили МРТ при патологии нервов на всех уровнях. При исследовании крупных нервов на предплечье чувствительность УСГ составила 96,7%, специфичность – 99,3%, диагностическая эффективность – 0,98 (МРТ, соответственно, – 91,2%, 93,7%, 0,92%). Результаты МРТ нервов на кисти показали неоправданность использования этого метода для их визуализации, а в более дистальных отделах были оценены как приближающиеся к нулевому значению. Чувствительность УСГ на этом уровне составила 91,9%, специфичность – 98,1%, диагностическая эффективность – 0,95.

Сравнительный логико-статистический анализ диагностических возможностей УСГ и МРТ, выполненный по методике ранжирования, оценивал возможности УСГ и МРТ при исследовании крупных нервных стволов на предплечье по отношению к синдромам полного, частичного и внутривольного перерыва структуры нерва, повреждению контура нервного ствола и отека нерва, а также определения причины его сдавления, множественной и многоуровневой патологии.

УСГ, обладая высокой разрешающей способностью, продемонстрировала высокую эффективность при распознавании мельчайших изменений внутренней структуры нервов. Способность проследить линейные структуры на всем протяжении сделала УСГ единственным методом, способным достоверно определить или исключить множественные и многоуровневые поражения нервов. Способность к детализированному изображению структуры нерва позволила использовать УСГ для наблюдения за процессом восстановления нервов в периоде реабилитации.

Диагностика множественных повреждений и многоуровневых патологических очагов на МРТ была возможна только в пределах зоны, ограниченной размерами катушки. Низкие возможности детализации мелких структурных изменений не позволяли с высокой степенью достоверности исследовать внутривольный, частичный перерыв, повреждение контура нерва.

Резко выраженный спаечный процесс с вовлечением заинтересованных нервов, создавал непреодолимое препятствие для их идентификации, как на сонограмме, так и на МРТ. Наличие над исследуемыми структурами полнослойного кожного лоскута делало УСГ бесполезной, но не оказывало никакого влияния на эффективность МРТ. В отличие от МРТ, на УСГ кожные рубцы и соединительнотканые сращения в поверхностных мягких тканях не позволяли визуализировать расположенные под ними структуры. УСГ позволяла выполнить исследования в присутствии металлических объектов, что было невозможно для МРТ.

В результате проведенных исследований было установлено, что в алгоритме диагностики при исследуемой патологии ведущим методом является УСГ. При локализации патологии на предплечье МРТ назначалась только при невозможности идентификации нервов на УСГ. При кожных рубцах и спаечном процессе на кисти и пальцах УСГ выполнялась после курса соответствующей консервативной терапии.

Применение высокоинтенсивной лазерной терапии (HILT) в комплексном лечении заболеваний и последствий повреждений мягких тканей верхней конечности

Чуловская И.Г., Скороглядов А.В., Лобачев Е.В., Гусейханов Н.Ш.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Сеть медицинских центров «Бест-клиник», Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва (Россия)

ХИЛ Терапия (High intensity laser-therapy) представляет собой разновидность импульсной лазерной терапии. Метод основан на действии лазерных импульсов сверхвысокой мощности, достигающих глубоко расположенных органов и тканей при полной безопасности для пациента.

Эффективность данного метода лечения перед другими доказана клиническим применением данной технологии в лечении не только опорно-двигательного аппарата, но и заболеваний, связанных с поражением мягких тканей. Однако научные исследования, подтверждающие эффективность метода при заболеваниях и повреждениях мягких тканей верхней конечности, в отечественной литературе отсутствуют.

Характеристики, отличающие данный метод от других традиционных форм лечения: 1. Высокая способность проникновения в ткани. 2. Более высокая эффективность, благодаря способности вызывать биологические эффекты, даже в глубоких тканях. 3. Безопасность лечения. Терапевтические эффекты: 1. Противовоспалительный и противоотечный. 2. Обезболивающий и миорелаксантами. 3. Биостимулирующий и циторегенеративный.

За период с 2013 г. по настоящее время были обследованы 138 больных с заболеваниями и последствиями повреждений мягких тканей верхних конечностей. Из них 81 (58,7%) пациент получал консервативное лечение, 57 (41,3%) – комплексное лечение в виде оперативного лечения с последующей реабилитацией. Всем больным выполнялись курсовые процедуры ХИЛТерапии на аппарате HIRO 3.0.

Лечение проводилось пациентам с заболеваниями мягких тканей и последствиями повреждений верхней конечности: нейропатии различной этиологии (туннельные синдромы), тендинопатии различной этиологии (тендовагинит, теносиновит, миозит, бурсит), последствия повреждений (ушиб, гематома, повреждение сухожилий, нервов, связочного аппарата), контрактуры различной этиологии. Среди больных наибольшую часть составили пациенты с заболеваниями мягких тканей кисти, лучезапястного сустава и предплечья – 87 (63%) пациентов: синдром карпального канала, стенозирующий лигаментит, болезнь ДеКервена, теносиновит, контрактура Дюпюитрена. У 32 (23%) пациентов патологический процесс локализовался в области локтевого сустава, плеча и плечевого сустава: синдром кубитального канала, тендиниты, миозиты, повреждения связочного аппарата. У 19 (14%) пациентов были выявлены полинейропатии на протяжении верхней конечности на фоне дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника.

Комплексное консервативное лечение включало медикаментозную терапию, физиотерапевтическое лечение, лечебные блокады, введение обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP). Использование ХИЛТерапии в комплексном консервативном лечении занимало ведущую роль, так как заменяло несколько физиотерапевтических процедур одновременно. Способность ХИЛТерапии – ускорять процесс регенерации тканей позволила использовать метод в послеоперационном периоде для реабилитации пациентов после восстановительных операций при повреждениях сухожилий, нервов, иссечения ладонного апоневроза при контрактурах Дюпюитрена в короткие (в среднем через 5–7 дней) после операции сроки.

Анализ результатов лечения установил значительное уменьшение или полное исчезновение болевого синдрома (98% пациентов), значительное уменьшение или полное исчезновение отека конечности (97% больных), увеличение и полное восстановление объема движений (78% случаев), размягчение и исчезновение посттравматических и послеоперационных гипертрофических рубцов (во всех случаях), при соответствующей патологии – восстановление чувствительности (80% больных), исчезновение парестезий (95% больных). Положительная динамика по окончании курса лечения отмечалась у всех пациентов.

Во всех клинических случаях по поводу лечения мягких тканей верхней конечности оценка результатов проводилась на основании субъективных (данные кистевых опросников), объективных данных клинического обследования и ультразвукографии, позволяющей в динамике наблюдать изменения в мягких тканях в зоне поражения. В 87% случаев УСГ картина в динамике была положительной.

Таким образом, опыт применения ХИЛТерапии продемонстрировал высокую эффективность метода и определил перспективность дальнейшего изучения его возможностей при патологии мягких тканей верхней конечности.

Дифференцированная хирургическая тактика при лечении тяжелых сколиотических деформаций позвоночника у детей

Шавга Н.Н., Шавга Н.Г.

Кафедра детской хирургии, ортопедии и анестезиологии Кишиневского государственного медицинского университета им. Николы Тестемицану, Кишинёв (Молдова)

Цель работы. Улучшение качества жизни детей с тяжелыми сколиотическими деформациями грудного и поясничного отдела позвоночника путем разработки дифференцированной хирургической тактики.

Материал и методы. Работа основана на оценке анализа данных, полученных при клинико-anamnestическом, параклиническом обследовании в пред- и послеоперационный период 58 детей в возрасте от 5 до 17 лет с тяжелыми (>70°) сколиотическими деформациями различной этиологии, находящихся в Клинике вертебрологии, ортопедии и травматологии Научно-практического Центра детской хирургии Н. Георгиу в период с 2012 по 2015 г.

Результаты и их обсуждение. Пациенты были разделены в зависимости от характера хирургических вмешательств на 3 категории: 1 категория – 26 пациентам с завершённым ростом (14–16 лет), мобильными деформациями позвоночника выполнена одноэтапная дорсальная коррекция; 2 категория – 18 пациентам с завершённым ростом (14–16 лет), ригидными формами деформации, первым этапом выполнялась передняя мобилизация позвоночника (многоуровневая дискэтомия), вторым – дорсальная коррекция деформации системой C-D; 3 категория – 16 пациентам с ювенильными идиопатическими и врожденными деформациями (5–12 лет), проведено комбинированное, этапное оперативное лечение. Сравнительный анализ качества жизни пациентов с тяжелыми деформациями позвоночника (согласно опроснику EQ-5D, разработанные EuroQoL) до и после хирургического вмешательства показал, что в послеоперационный период качество жизни пациентов улучшилось по сравнению с предоперационным от 12,7±0,3 пунктов до 7,02±0,1. Отдаленные результаты хирургического лечения: хорошие (коррекция > 55%) – 39 (68,4%), удовлетворительные (55–40%) – 12 (21,1%), неудовлетворительные (< 40%) – 7 (12,3%). Осложнения имели место в 9 (15,8%) случаях.

Выводы. 1. Оптимальным методом коррекции тяжелых, мобильных сколиотических деформаций позвоночника у детей с законченным ростом сколиозов явилось: дорсальный релиз позвоночника (тенолегаментокапсулотомия по Шулуто, тотальная фасэктомия (нижней и верхней фасетки) на протяжении коррекции по методу Понте), коррекция и фиксация позвоночника системой C-D. 2. Оптимальным методом коррекции тяжелых, ригидных сколиотических деформаций позвоночника явились: вентральный релиз позвоночника (многоуровневая дискэтомия) по выпуклой стороне деформации; дорсальный релиз, коррекция и фиксация позвоночника системой C-D. 3. Хирургическое лечение тяжелых ювенильных сколиозов в возрасте 10–12 лет, сочетает передний релиз позвоночника с последующим задним релизом и дорсальной коррекцией металлоконструкцией. 4. В случаях тяжелых ювенильных сколиозов в возрасте до 10 лет оптимально выполнять дорсальную коррекцию «растущей конструкцией». 5. В случаях врожденных деформаций первичная оперативная коррекция порока проводится у детей в возрасте 5–10 лет в комбинации: «уравновешивающий спондилодез» на вершине искривления с последующей дорсальной коррекцией «растущей конструкцией». 6. Окончательная коррекция деформации, полный монтаж конструкции, задний спондилодез, торакопластика осуществляются по окончании роста позвоночника.

Реконструктивные операции при тяжелых травматических деформациях грудного и поясничного отдела позвоночника у детей и подростков

Шавга Н.Н., Шавга Н.Г.

Кафедра детской хирургии, ортопедии и анестезиологии Кишинёвского государственного медицинского университета им. Николы Тестемицану, Кишинёв (Молдова)

Цель работы. Повышение эффективности лечения при травматических деформациях грудного и поясничного отдела позвоночника у детей путем разработки дифференцированной хирургической тактики.

Материал и методы. Работа основана на оценке анализа данных, полученных при клиничко-анамнестическом, параклиническом обследовании в пред- и постоперационный период 29 пациентов в возрасте от 3 до 17 лет с травматическими повреждениями в остром периоде, находящихся в Клинике вертебродологии, ортопедии и травматологии Научно-практического центра детской хирургии Н. Георгиу в период с 2012 по 2015 г. Тип перелома оценивался по классификации Denis (1983) и AO/ASIF (Gertzbein S.D., 1994), степень неврологических нарушений по модифицированной для детского возраста шкале Frankel (1969), тазовые функции согласно JOA. Все больные оперированы в сроки от нескольких часов до 5 недель от момента травмы. Повреждения позвонков на одном уровне отмечались у 21 (72,4%) пациента, 2 и более – у 8 (27,6%). У 9 (31%) пациентов имело место сочетание повреждения позвоночника и спинного мозга, из которых у 2 пациентов имело место повреждение типа AIII, у 2 типа BI, и у 5 – CIII. Глубина неврологических нарушений по Frankel: A–5 (55,6%), B–2 (22,2%), C–1 (11,1%), D –1 (11,1%). Нарушения функции тазовых органов согласно JOA: 1-5 (55,6%) пациентов, 2-2 (22,2%) и 3-2 (22,2%) пациента. Показанием к оперативному лечению являлась: нестабильность позвоночника (по F.Denis), при которых имеется повреждение двух и более колонн позвоночника, согласно классификации AO/ASIF (Gertzbein S.D., 1994): AII–AIII (взрывные переломы) – 14 (48,3%) BI (сгибательно-дистракционные по типу «ремней безопасности» (seifti-belt)) – 4 (13,8%), CII–CIII (переломо-вывихи) – 5 (17,2%) пациентов. AI (компрессионные переломы со снижением высоты переднего отдела тела позвонка более чем на 5 mm (>5%), снижением высоты среднего отдела более чем на 3 mm) – 6 (20,7%) пациентов. Пациентам с осложненной спинномозговой травмой с момента госпитализации проводили терапию согласно протоколу NASCIS-I.

Результаты и их обсуждение. Выполнялись репозиционно-стабилизирующие вмешательства (при seifti-belt повреждении сочетающуюся с частичной резекцией дугоотростчатых суставов для лучшей адаптации задних костных структур при репозиции), у больных с осложненными травмами декомпрессирующие и репозиционно-стабилизирующие вмешательства в сочетании с задним и и/или заднебоковым аутоспондилодезом. Локальная деформация (кифоз, снижение высоты тела) была частично или полностью устранена. В 8 случаях осложненной травмы произошел регресс неврологической симптоматики, на 1–2 степени по Frankel. Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 года до 5 лет. Анкетирование и осмотр в поликлинике проведены у 28 больных. 20 пациентов вернулись к учебе. Конструкции удалены у 2 больных в отдаленном (3 года) периоде (1 полломка стержня, 1 шурупа). Наблюдалась частичная потеря достигнутой коррекции кифоза (до 20%), в случаях «короткой» фиксации 2- позвоночных двигательных сегментов у 2 пациентов.

Выводы. 1. В свежих случаях осложненной спинномозговой травмы со средней степенью неврологической симптоматики (D

по Frankel) эффективна закрытая, непрямая декомпрессия, при тяжелой неврологической симптоматике (A, B, C) необходимо проводить открытую декомпрессию и ревизию содержимого дурального мешка.

2. Раннее хирургическое вмешательство приводит к купированию болевого синдрома, восстановление формы позвонка, устранению деформации позвоночника и стабилизацию поврежденного сегмента, используя только задний доступ.

Лечение посттравматических ложных суставов и костных дефектов у детей с применением искусственного биодеградируемого импланта

Шавга Н.Н., Шавга Н.Г., Литвинов С.Д.

Государственный медицинский университет «Реавиз», Государственный университет медицины и фармации «Николае Тестемицану», Самара (Россия), Кишинёв (Молдова)

Цель. Повышение эффективности лечения детей с доброкачественными костными поражениями опорно-двигательного аппарата, приобретенного ложного сустава.

Материал и методы. В Клинике вертебродологии, ортопедии и травматологии Научно-практического центра им. Н. Георгиу, в период с 2001 по 2015 г., прооперировано 39 детей в возрасте от 1,8 до 17 лет с различной патологией опорно-двигательного аппарата с использованием материала биодеградируемого импланта. Биодеградируемые импланты на основе гидроксидапатита и коллагена способны обеспечить ангиогенез в зоне его введения, активизируя для этого имеющиеся в организме стволовые клетки. Кристаллы соли нанометрических размеров (43 – 45 нм) формируются (выращиваются) на полимерных волокнах в ходе приготовления материала. Композит получается пористым на 70 %, что обеспечивает его быструю васкуляризацию. Время биодеградации – 15–25 дней. В области введения материала образуется мягкотканая структура (соединительная ткань), которая далее оссифицируется. Контроль биотрансформации осуществлялся лучевыми методами диагностики.

У пациентов с солитарными и дистрофическими кистами – 11, фиброзной дисплазией – 9, приобретенным (посттравматическим) ложным суставом – 7, последствиями остеомиелита – 6 проводилась внутриочаговое чрескостное пункционное заполнение полости материалом в комбинации с антибиотиком на 70%. Объем заполняемого дефекта кости варьировался от 4 см³ до 200 см³. 6 пациентам с остеобластокластомой проводилось открытое хирургическое вмешательство с иссечением опухоли до здоровой ткани и заполнение образовавшегося дефекта пластинами в комбинации с антибиотиком.

Результаты и их обсуждение. Время наблюдения от 1 года до 15 лет. У всех пациентов с доброкачественными заболеваниями коротких и длинных трубчатых костей, посттравматическим и постостеомиелитическим ложным суставам, которым выполнена пункция или операция с биодеградируемого композита, через 1 год наступила полная перестройка патологического очага.

Выводы. 1. Инъекционное введение композита позволяет обеспечивать сращение костных отломков в случае замедленной консолидации перелома или ложного сустава, не прибегая к операции. 2. Биодеградируемые композиционные материалы имеют ряд существенных преимуществ в сравнении с аллокостью (способность резорбироваться и утилизироваться организмом, стимулировать репаративные процессы). 3. Композит способен обеспечивать ангиогенез в зоне его введения и ускоренную оссификацию в области дефекта.

Сочетанные множественные и флотирующие переломы ребер и ранние внутриплевральные осложнения тяжелой травмы груди у пострадавших при политравме

Шарилов И.А., Шахшаев М.К., Дамаж А.С.

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва, Москва (Россия)

Актуальность проблемы тяжелой травмы груди (ТТГ), сопровождающейся повреждением реберного каркаса в виде множественных и флотирующих переломов ребер, разрывом легких и развитием легочно-плевральных и плевро-медиастенальных осложнений при политравме, характеризующиеся особой тяжестью течения и высокой летальностью.

Политравма – это повреждение двух и более анатомо-функциональных образований (АФО), вызванных механическим и/или термическим, токсическим и радиационным поражающими факторами. Характеризующиеся в раннем посттравматическом периоде развитием не менее 10 терминальных, а в последующем еще и более 20 взаимоотягощающих осложнений (включая инфекционные и гнойно-септические), каждая из которых при определенных обстоятельствах могут стать определяющими в танатогенезе.

Нами проведен ретроспективный анализ данных 78 пострадавших с политравмой, находившихся на лечении в отделениях реанимации и сочетанной травмы НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за последние 3 года.

ТТГ характеризуется при политравме обширной зоной повреждения. Чаще всего травмируются реберный каркас – 72 пациента (92,3%), в 70 наблюдениях (89,7%) имели место легочно-плевральные и плевро-костальные осложнения. У 2/3 пострадавших внутри плевральная кровопотеря достигала 800–3400 мл, а коллапс легкого был от 1/2–1/3 исходного объема до тотально-субтотальных величин. Двусторонняя ТТГ имела место у 15 больных. Двусторонние легочно-плевральные осложнения при травме груди с одной из сторон наблюдались у 12 пострадавших. Механизм возникновения подобного осложнения различными авторами трактуется по-разному.

У 26 пациентов (33,3%) наблюдали напряженный «газовый» синдром с распространением в сопредельные АФО. У 10 из них наблюдалась необычная клинико-рентгенологическая картина – напряженный «газовый» синдром продолжал прогрессировать, а внутри плевральная полость оставалась интактной, что ставило даже опытного врача в затруднительное положение: как осуществить дренирование плевральных полостей, если легкие полностью расправлены. Мы в данной ситуации с целью декомпрессии устанавливали в 2–3 сут. иглы Дюффо в подкожное пространство груди, что позволяло с успехом купировать прогрессирование напряженного «газового» синдрома и предупредить развитие экстракорпоральной тампонады сердца.

В каждом третьем случае ТТГ имелись множественные (флотирующие) переломы ребер с формированием паракостальной субплевральной гематомы, где, по данным морфологов, кровопотеря составляла 800–1500 мл. Такой объем скрытой кровопотери обязательно должны учитывать клиницисты при выборе тактики лечения.

ТТГ и равно-доминирующая сочетанная травма двух АФО была выявлена у 42 пациентов (53,8%), 3 – у 25 (32,1%) и всех 4 – у 11 (14,1%).

При ТТГ и травме костей таза, длинных трубчатых костей, причиной осложнений, заканчивающихся летальным исходом, в 53% случаев были травматический шок и острая кровопотеря.

Следующая причина – это инфекционные осложнения (25% случаев). При ТТГ и ЧМТ (включая спинальную травму) ведущими в патогенезе развития тяжелых (терминальных) осложнений были повреждения головного мозга и/или спинного мозга (отек, дислокация) в сочетании с внутригрудными кровотечениями (гемоторакс и гемомедиастинум), смертность составила 45%, из них в 20% случаев были инфекционные осложнения. В группе торако-абдоминальных сочетаний политравм, в 40% случаев причиной смерти были шок и острая кровопотеря, у каждого 3 из них – тяжелая инфекция дыхательных путей и инфекция брюшной полости (перитониты, парезы кишечника, панкреатиты и т.д.).

Из неинфекционных ранних осложнений ТТГ чаще всего были: тромбо- и жировая эмболия, делирий, дисбактериоз, энцефалопатия и др. – 17 пациентов (21,7%). У 7 больных патологический процесс осложнился ДВС и ОРД синдромами, в 5 случаях – закончившийся летальным исходом.

Из краткого анализа ТТГ при политравме следует, что одними из ведущих и определяющих исход тяжелых осложнений являются травматический шок и острая внутри- и внегрудная кровопотеря. Экстренные мероприятия по спасения жизни тяжело пострадавших с сочетанной ТТГ, являются: проведение ранних противошоковых мероприятия, включая стабилизацию реберного каркаса, выявление и остановка кровотечения, и профилактика инфекционных осложнений.

Кожная пластика при посттравматических деформациях стопы

Шведовченко И.В., Кольцов А.А., Мартынов В.Б., Наваховская Л.Ю.

ФГБУ Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Санкт-Петербургский государственный политехнический национальный исследовательский университет, Санкт-Петербург (Россия)

Цель и задачи исследования. Проблеме кожной пластики при посттравматических деформациях стопы уделяется незаслуженно мало внимания. Это можно продемонстрировать на примере фундаментальной монографии А.Е. Белоусова «Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия» (1998), где из 743 страниц только 8 посвящены указанной проблеме.

Рассматривая варианты кожной пластики, наиболее часто выделяют использование последней только при дефектах тканей стопы, причем чаще всего подошвенной поверхности, разделяя последние по этиологии на нейротрофические, ишемические и посттравматические. Вместе с тем патология стопы, при ликвидации которой может потребоваться кожная пластика, намного разнообразнее.

Материал и методы исследования. За последние 15 лет в СПбНЦЭПР им. Г.А. Альбрехта кожная пластика при лечении посттравматических деформаций стопы использовалась у 54 больных. Показаниями для применения была необходимость закрытия раневых дефектов покровных тканей, оптимизация состояния кожных покровов в критически важных с функциональной точки зрения зонах, а также создание возможностей для коррекции имеющейся у пациентов патологии.

Для выбора варианта пластики учитывали локализацию и размеры существующего или образующегося дефекта, состояние дна раны и окружающих тканей, сохранность переднего, среднего и заднего отделов стопы.

Закрывание гранулирующей раны расщепленным кожным трансплантатом в изолированном виде произведено только в одном случае.

Пластика местными тканями как самостоятельный вид вмешательства либо в сочетании со свободной пересадкой кожи, использована в 17 наблюдениях.

Пересадка кожно-жировых, кожно-фасциальных или кожно-мышечных лоскутов в вариантах транспозиции или трансплантации произведена на 21 стопе.

Перемещение остатка стопы на сосудисто-нервных пучках при дефектах заднего отдела стопы применили в 5 случаях, при отсутствии переднего и частично среднего отдела – у 10 пациентов.

Полученные результаты и выводы. В общей сложности нами были использованы 14 вариантов кожной пластики при лечении посттравматических деформаций стопы, осложнения в виде частичного некроза лоскутов наблюдали в 1 случае. У всех пациентов был достигнут желаемый результат с ликвидацией ограничений способности к передвижению.

Для выбора оптимальной технологии лечения посттравматических деформаций стопы, в ходе выполнения которой предполагается возникновение дефицита мягких тканей, необходимо владение базовым набором вариантов кожной пластики.

Хирургические аспекты лечения переломов головки бедренной кости (Pirkin)

Шевченко А.В., Полюшкин К.С.

ГБУЗ НИИ Краевая клиническая больница № 1 им. проф. Очаповского С.В., Краснодар (Россия)

Актуальность выбранной темы обусловлена неуклонным ростом количества пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости вследствие развития высокоскоростного транспорта, а также появления других высокоэнергетических травмирующих факторов. Переломы головки бедренной кости являются достаточно редкими, и при отсутствии хирургического лечения такие повреждения часто приводят к инвалидизации молодых и трудоспособных пациентов. В 1957 г. переломовывихи головки бедренной кости были классифицированы по Pirkin на 4 типа:

I тип – перелом головки бедренной кости дистальнее центральной ямки;

II тип – перелом головки бедренной кости проксимальнее центральной ямки;

III тип – перелом головки бедренной кости и ее шейки;

IV тип – перелом головки бедренной кости, ассоциированный с переломом вертлужной впадины.

Цель нашего исследования. Определить показания к хирургическому лечению и выбрать оптимальный хирургический доступ при переломах головки бедренной кости.

Материалы и методы. В нашей клинике с 2011 по 2014 г. пролечены 12 пациентов с переломами головки бедренной кости. Из них консервативно лечились 2 пациента с переломом I типа, так как после закрытого вправления бедра была достигнута удовлетворительная репозиция отломков. Использовался передне-наружный хирургический доступ Уотсона-Джонса у 5 пациентов с переломами I и II типов, задний доступ Кохера-Лангебека у 3 пациентов с IV типом перелома головки бедра и у 1 пациента со II типом перелома. Одному пациенту с переломом III типа выполнено первичное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Фиксация перелома головки производилась винтами типа Герберта, синтез задней стенки вертлужной впадины пластиной по стандартной методике АО.

Результаты лечения. Интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений не было. У 6 пациентов результаты были оценены как хорошие по шкале Харриса. Среди них 1 пациент – после консервативного лечения, 1 пациент – после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, 4 пациента – после синтеза перелома передним доступом. У 4 пациентов были удовлетворительные результаты по шкале Харриса, из них 1 – после консервативного лечения, 3 пациента – после синтеза перелома головки и задней стенки вертлужной впадины из заднего доступа. Имелось 2 неудовлетворительных результата. У пациента с переломом II типа после синтеза передне-наружным доступом развился асептический некроз головки бедренной кости через 3 месяца, через год было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Также неудовлетворительный результат у пациента с переломом II типа после фиксации задним доступом, через 5 месяцев появились гетеротопические оссификаты в области тазобедренного сустава, резкое ограничение объема движения в суставе, боль, что потребовало выполнить резекцию оссификатов.

Выводы. 1. При лечении переломов Pirkin целесообразно использовать только открытую анатомическую репозицию и стабильную фиксацию в кратчайшие сроки после получения травмы.

2. При переломах I и II типов рационально использовать менее травматичный передний доступ к тазобедренному суставу, задний при IV типе перелома. При переломах шейки и головки бедренной кости с давностью перелома более суток рассматривать вопрос о первичном эндопротезировании тазобедренного сустава.

3. Учитывая риск развития гетеротопических оссификатов в области сустава, назначать таким пациентам Индометацин 50 мг в сутки.

Тотальное эндопротезирование коленного сустава при посттравматическом гонартрозе с использованием компьютерной навигации

Шевченко А.В., Полюшкин К.С.

ГБУЗ НИИ Краевая клиническая больница № 1 им. проф. Очаповского С.В., Краснодар (Россия)

Тотальное эндопротезирование коленного сустава при посттравматических деформациях бедренной и большеберцовой кости представляют собой серьезную проблему для оперирующего хирурга. Связано это с отклонением механической оси нижней конечности, искажением анатомических ориентиров и наличием экстракортикальных либо интрамедуллярных металлоконструкций в области коленного сустава.

Цель работы. Определить преимущества использования компьютерной навигации при тотальном эндопротезировании коленного сустава у пациентов с посттравматическим гонартрозом и выявить недостатки данной методики.

Материалы и методы. В нашей клинике с 2010 по 2015 г. прооперированы 40 пациентов с посттравматическими гонартрозами 3 ст. с измененными анатомическими и механическими осями конечностей. Углы деформаций костей не превышали 15 градусов. 30 из них прооперированы с использованием компьютерного навигатора OrthoPilot Aescular и 10 пациентов – по стандартной методике. Среди отобранной группы пациентов с посттравматическим гонартрозом было: 16 пациентов с переломами бедренной кости, сросшимися со смещениями, 21 пациент с сросшимися со смещением переломами большеберцовой кости и 3 пациента после корригирующих остеотомий.

При использовании стандартного метода у всех пациентов приходилось предварительно удалять металлоконструкции. Имплантировался эндопротез Aescular Columbus с задним стабилизатором. Стандартная срединная парапателлярная артротомия использовалась у всех пациентов.

Результаты оценивались по шкале KSS и величине отклонения механической оси нижней конечности после операции. Интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений не было. У 10 пациентов результаты были оценены как отличные по шкале KSS во всех случаях использовался навигатор. У 21 пациента хорошие результаты по шкале KSS, из них у 19 – использованием компьютерного навигатора, у 2 – стандартным методом. Имелось 8 удовлетворительных результатов. Все пациенты оперировались стандартным методом, по шкале KSS получили от 60 до 65 баллов. Имел место 1 неудовлетворительный результат при использовании компьютерного навигатора, что было обусловлено некорректно заданными параметрами оперирующим хирургом. Отклонение от механической оси конечности при использовании навигатора у всех пациентов не превышала 1 градуса, а при использовании стандартного метода, отклонения механической оси доходили до 5–7 градусов. Время операции с использованием навигации в среднем составила 1 ч 30 мин, а по стандартной методике – 1 ч 50 мин.

Выводы. 1. Использование компьютерной навигации позволяет хирургу восстановить точно механическую ось конечности даже при наличии внесуставных деформаций и добиться оптимального баланса связочного аппарата коленного сустава.

2. Сокращается время оперативного вмешательства при использовании компьютерной навигации.

3. При наличии различных металлоконструкций как экстракортикальных, так и интрамедуллярных отпадает необходимость их удаления, сокращая травматичность операции.

Артрорезекция имплантом KALIX II в хирургическом лечении плоско-вальгусной деформации стоп у детей и подростков

Шеин В.Н., Курышев Д.А., Худик В.И., Сорокин Д.С., Букчин Л.Б., Штульман Д.А., Самбатов Б.Г., Ковкин И.А.

ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗМ, Москва, Москва (Россия)

Лечение продольного плоскостопия в детском возрасте является актуальной проблемой в детском и подростковом возрасте, так как составляет, по данным различных авторов, от 31 до 65 % общего числа деформаций стоп. Согласно современным представлениям о данной патологии: активное окостенение костей стопы, формирование сухожильно-связочного аппарата и развитие продольного и поперечного сводов стопы у детей активно происходит в возрасте приблизительно 6–12 лет. Оптимальные сроки хирургической коррекции заболевания стопы приходится на указанный период жизни ребенка. Проблема коррекции деформации стопы плоско-вальгусного типа по современным представлениям требует применения активно-хирургической техники лечения, нежели консервативного ведения и наблюдения больного, так как после 12–13-летнего возраста ожидание самоизлечения заболевания не оправдано. Артрорезекция подтаранным имплантом с самоблокирующимся краем различных конструкций является золотым стандартом лечения плоско-вальгусной стопы у детей во многих странах мира и включен в программу страховых случаев многих стран – членов ЕС.

Цель исследования. Определение показаний к оперативному вмешательству и исследование результатов лечения методом подтаранного артролиза у детей с неригидной плоско-вальгус-

ной деформацией стоп, в том числе сопровождающихся дисфункцией сухожилия задней большеберцовой мышцы II степени. Показания к оперативному лечению формулировались на основании осмотра стоп, статики, походки, оценки жалоб пациента, тестов «подъема на носки», Сильвершелда, плантограммы. У детей старшего возраста – оценка по шкале AOSFAS. Выполнялось УЗИ – исследование состояния сухожилия задней большеберцовой мышцы. Выполнялись рентгенограммы в переднезадней проекции, боковой с нагрузкой, РСКТГ стоп. В указанной группе детей признаков тарзальных коалиций выявлено не было. Добавочная Os Tibiale externum выявлена у 5 пациентов. Оценка дисфункции сухожилия задней большеберцовой мышцы определялась по шкале Johnson and Storm – в группу исследования включены дети с II степенью дисфункции. Для выполнения артролиза подтаранного сустава нами применялась система имплантации KALIX II производства Integra компании NEWDEAL. Оперативное лечение выполнялось по стандартной методике: доступ к тарзальному синусу, выполнение супинации сустава рычагом Viladot, калибровка импланта, выполнение имплантации кейджа при помощи оригинального оборудования. Оперативное лечение применено у 12 детей в возрасте от 11 до 18 лет в период 2012–2015 г. У 4 детей оперативное лечение выполнено на обеих стопах (общее количество операций – 14). Оперативное лечение дополнялось операцией укорочения сухожилия задней большеберцовой мышцы методом наложения гофрирующего шва у 6 пациентов – 8 операций (в 4 случаях – на обеих стопах). Удаление добавочной ладьевидной кости выполнено в 4 случаях (4 стопы – 2 пациента). В 2 случаях произведена транспозиция сухожилия задней большеберцовой мышцы. В послеоперационном периоде выполнялась фиксация стопы в гипсовой лонгете в течение 6 недель. Ребенок начинал реабилитацию в голеностопном ортезе. Средний срок стояния кейджа 1,5–2 года. Дискомфортные явления при ходьбе были характерны в период 2–3 месяца после выполнения операции. Средние сроки наблюдения больных – 2–4 года. Применение методики позволяло получить исправление первичной деформации у всех представленных детей. По шкале AOSFAS улучшилось от значения 46,2 (перед проведением операции) до уровня 80. Улучшение показателя «боль» у детей старше 11 лет изменилось от 15,2 до усредненного значения 32. Функция стопы оценивалась как 42,5 при начальных показателях 27,9. Удовлетворенность ожидаемым результатом и проведенным оперативным лечением у пациентов и их родителей была достигнута во всех случаях. Таким образом, можно сделать предварительный вывод о эффективности и перспективности лечения плоско-вальгусных стоп у детей методом артролиза подтаранного сустава имплантом KALIX II в сочетании с пластикой задней большеберцовой мышцы при условии полного предоперационного обследования и правильного предоперационного планирования хирургического вмешательства. Необходимо также дальнейшее изучение отдаленных результатов и совершенствование предоперационного планирования лечения.

Артроскопия в лечении повреждений и заболеваний плечевого сустава

Шихметов А.Н., Розанов В.Е., Шабатин С.Н.

Филиал № 4 ФГБУ «ЗЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны РФ», Краснознаменск, поликлиника ОАО «Газпром», Москва, Краснознаменск, Москва (Россия)

Цель и задачи работы. Определить эффективность применения артроскопической техники при нестабильности плечевого сустава (привычном вывихе), разрывах вращательной манжеты плеча, импинджмент-синдроме (плече-лопаточный периаартроз).

Материалы и методы ее выполнения. Анализируется наблюдений хирургических вмешательств по поводу повреждений и заболеваний плечевого сустава у 89 пациентов, которым были операции с применением видеоартроскопической техники: при передней посттравматической нестабильности плечевого сустава – у 34 больных, при повреждениях элементов вращающей манжеты плеча – у 29, при импинджмент-синдроме – у 26. Их средний возраст составил $34,7 \pm 1,9$ года, из которых мужчин было 55,1%, женщин – 44,9%.

Полученные результаты и выводы. У 34 пациентов с передней посттравматической нестабильностью плечевого сустава, средний возраст которых составил $35,2 \pm 1,5$ года, использовали узловой анкерный шов в случае выявления изолированного повреждения фиброзной губы лопатки (19 больных); в сочетании с пликацией капсулы плечевого сустава при повреждении фиброзной губы гленоида в сочетании с гипермобильностью (в 10 случаях); с транспозицией подостной мышцы в зону дефекта головки плечевой кости (операция ремплисаж) при отрыве губы лопатки в сочетании с выраженным вдавленным переломом Хил-Сакса (в 5 случаях).

Применение изложенной лечебной тактики у больных с передней посттравматической нестабильностью плечевого сустава позволило получить благоприятные исходы у всех оперированных больных. Сроки наблюдения составили от 12 мес. до 3,5 года после выполнения операции: рецидив возник в 1 (2,94%) случае, а по данным литературы, от 12,8 до 30,0% [Benedetto, K. P., 2012; Rowe, C. R., 2011]; при отсутствии рецидива вывиха плеча функция баллов по UCLA составила в среднем $28,8 \pm 1,5$, а по индексу стабильности ASES – $79,7 \pm 2,5$ баллов.

У всех 29 больных с отрывом комплекса «суставная губа-связки капсулы» от края и шейки суставной впадины стабилизацию сустава осуществляли путем рефиксации поврежденных структур трансгленоидальными швами по артроскопической методике C.D. Morgan и A.B. Bodenstab [Morgan C.D., 1987]. Интра-и/ли послеоперационных осложнений не выявлено.

Отдаленные результаты лечения были прослежены у всех пациентов в сроки от 9 мес. до 3,5 года после операции. Стандартизованная шкала функционального состояния плечевого сустава UCLA показала: отличный результат (соответствовал $34,5 \pm 1,5$ баллам) был выявлен у 28 (%) пациентов, хороший ($29,6 \pm 1,4$ баллов) – у 20 (%) и удовлетворительный ($25,9 \pm 1,2$ баллов) – у 10 (%), плохих результатов (рецидивов) не обнаружено.

У 26 больных с импинджмент синдром плечевого сустава II-III стадия субакромиального синдрома по C.S. Neer. При II стадии синдрома (10 пациентов) осуществляли субакромиальную декомпрессию (пересечение клювовидно-акромиальной связки с передней акромиопластикой). При III стадии (16 пациентов) оперативное лечение заключается в ревизии субакромиального пространства, удалении остеофитов на нижней поверхности акромиона, часто расположенных в области суставных поверхностей ключично-акромиального сустава, и восстановлении целостности сухожилий.

Отдаленные результаты артроскопической субакромиальной декомпрессии изучены у всех пациентов по системе UCLA-SCORE: отличные ($32,7 \pm 1,6$ балла) результаты получены у 12 (46,2%), хорошие ($29,1 \pm 1,2$ балла) – у 8 (30,8%), удовлетворительные ($23,0 \pm 1,0$ балл) – у 5 (19,2%), неудовлетворительные ($10,7 \pm 1,3$ баллов) – у 1 (3,8%).

Анализ полученных результатов показал, что артроскопические технологии могут стать «золотым» стандартом в лечении заболеваний и повреждений плечевого сустава, однако подобные операции должны предусматривать наличие хорошей технической базы, высокую квалификацию хирурга, владеющего практическими навыками артроскопии плечевого сустава.

Использование перфторана при консервативном лечении пациентов с начальными стадиями коксартроза и асептического некроза головки бедренной кости

Шушарин А.Г., Половинка М.П.

ФГБУН Институт химической биологии и фундаментальной медицины Ш СО РАН, Новосибирск (Россия)

Консервативное лечение коксартроза и асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК) с применением фармакологических агентов и физиотерапевтических методов большинством специалистов считается малоэффективным. На наш взгляд, этот вопрос требует дальнейшего изучения в связи с развитием новых медицинских технологий. С 2009 по 2014 г. нами проводилось лечение больных с ранними стадиями АНГБК по оригинальным методикам [1, 2].

Цель работы. Изучить клинические результаты консервативного лечения пациентов с начальными стадиями АНГБК и коксартроза с использованием перфторана (ПФ) в комбинации с противовоспалительными препаратами; провести оценку эффективности предложенных способов лечения.

Материал и методы. В исследование было включено 328 пациентов, которым проводилось консервативное лечение ранних стадий АНГБК и коксартроза в Центре новых медицинских технологий ИХБФМ СО РАН по авторским технологиям с применением внутрисуставных (в/с) инъекций под контролем УЗИ.

У большинства пациентов, включенных в наше исследование, наблюдались внутрикостный отек и очаги субхондральной деструкции при отсутствии каких-либо видимых изменений по данным рентгеновских снимков при I стадии АНГБК и рентгенологически определяемая стадия предколлеса при АНГБК II стадии.

Лечение АНГБК проводили в двух группах. Пациенты 1-й группы (102 чел.) получали курсы в/с инъекций ПФ (производитель ОАО «НП Перфторан», Россия). Пациенты 2-й группы (226 чел.) получали в/с инъекции смеси ПФ с димексидом (15% по массе). Большая часть пациентов (82,3%) получала по 2 курса в/с инъекций в год.

Препараты вводили в полость тазобедренного сустава (ТБС) под контролем УЗИ по 4–5 мл 3–5 раз в неделю в течение 1–2 месяцев. Доступ для внутрисуставного введения определяли индивидуально с учетом данных рентгеновских снимков и МРТ пациента, как можно ближе к очагу некроза.

Клинико-функциональное состояние ТБС оценивали по шкале Харриса (Harris Hip Score) до лечения, через 6, 12, 24, 36 месяцев.

Результаты и выводы. В/с инъекции ПФ и смеси ПФ+димексид в ТБС в течение всего периода наблюдений хорошо переносились всеми пациентами.

Практически все пациенты 1-й группы со II стадией АНГБК в течение первых 12 месяцев дополнительно принимали обезболивающие препараты или НПВС, так как наряду с улучшением подвижности в ТБС болевой синдром не был снят полностью. Положительные результаты в 1-й группе через 36 месяцев от начала лечения ПФ были получены у 91 (89,2 %) пациента, деструктивные процессы в суставе были остановлены; у 46 (45,1%) пациентов по МРТ отмечался АНГБК в стадии восстановления. Показатели шкалы Харриса в 1-й группе у пациентов с I стадией АНГБК выросли в среднем на 38,8 балла, что может быть оценено как хороший и удовлетворительный результат лечения; аналогичные результаты в 1-й группе у пациентов с II стадией

АНГБК составляют 32,6 балла, что может быть оценено как удовлетворительный результат лечения.

Во 2-й группе пациентов (ПФ-димексид) значительное снижение болевого синдрома наблюдалось у 179 пациентов (79,2 %) уже в процессе первого курса в/с инъекций, что привело к лучшей динамике клинко-функционального состояния ТБС по шкале Харриса. В сроки наблюдения 3 года показатели шкалы Харриса выросли в среднем на 46,5 единиц (пациенты с II стадией АНГБК) и на 46,7 единиц (пациенты с I стадией АНГБК), что может быть оценено как хороший результат лечения. У 204 пациентов (90,2 %) 2-й группы в сроки наблюдения по данным МРТ деструктивные процессы были остановлены, у 105 пациентов (46,5%) наблюдался АНГБК в стадии восстановления.

Лучшая динамика показателей шкалы Харриса у пациентов 2-й группы связана, на наш взгляд, с обезболивающим и противовоспалительным эффектом лечения, обусловленным свойствами димексида и его способностью усиливать биодоступность и противоишемическую активность ПФ.

Показано, что патогенетически обоснованное лечение пациентов с ранними стадиями АНГБК, направленное на устранение ишемии в ТБС, с использованием в/с инъекций, особенно смеси ПФ-димексид, значительно улучшает функциональный статус больных и позволяет отсрочить проведение операции эндопротезирования.

Клинико-эпидемиологические особенности больных, и осложнения раннего периода травматической болезни при множественных переломах костей конечностей

Щеколова Н.Б., Зубарева Н.С.

ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А.Вагнера» Минздрава РФ, Пермь (Россия)

Цель работы. Изучить осложнения раннего периода травматической болезни при множественных переломах опорно-двигательной системы.

Задачи. 1. Провести клинико-эпидемиологическую характеристику пострадавших с множественными повреждениями опорно-двигательной системы.

2. Детализировать осложнения раннего периода травматической болезни у изученных больных.

Материалы и методы. Изучены 117 пострадавших с тяжелыми множественными повреждениями опорно-двигательной системы. Доминировали пострадавшие в возрасте от 31 до 40 лет. Более трети больных нигде не работали. Большинство травм было получено в результате дорожно-транспортных происшествий – 65 человек (55,6%) и кататравмы – 36 человек (31%). В состоянии алкогольного опьянения в момент получения травмы находилось 23 человека (20%). Среди повреждений доминировали переломы голени, бедра и таза. Открытые переломы диагностированы у 35 человек (29,9%). Травматический шок различной степени на момент поступления диагностирован у 24 пострадавших (20,5%). Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто встречались вирусные гепатиты «В» и «С» – у 8 человек (6,8%), ВИЧ-инфекция – у 3 человек (2,6%), гипертоническая болезнь – у 3 человек (2,6%).

Проводили общеклиническое обследование, изучали вегетативную дисфункцию.

Пострадавшие были разделены на две группы:

I группа (основная): 66 человек (56,4%), у которых диагностирована множественная травма опорно-двигательной системы. В

этой группе больных различные варианты осложнений диагностировали у 32 человек.

II группа (сравнения): больные с травмой опорно-двигательной системы в сочетании с легкой черепно-мозговой травмой (сотрясение головного мозга) – 51 (43,6%). У 28 человек изученной группы диагностированы различные варианты осложнений течения травматической болезни (ТБ).

Полученные результаты. Детализированы основные осложнения раннего периода ТБ. Постгеморрагическая анемия в 1 сутки травмы зарегистрирована у 15 больных в I группе и у 13 человек во II группе. Подострая жировая эмболия развивалась у 3 человек в I группе, во II группе – у 2. Тромбозмболические осложнения в I группе диагностировали у 6 человек, во II группе – у 5. К концу раннего периода ТБ местные гнойные осложнения диагностировали у 9 больных в I группе и 6 человек во II группе. Инфекция мочевыводящих путей выявлена у 6 больных в I группе, а во II группе – у 3 больных. Пневмония развивалась у 3 больных I группы, а во II группе таких больных не было. Повреждения периферических нервов в I группе диагностированы у 3 больных, во II группе – у 6 человек.

Тяжелые переломы являлись мощным агрессивным фактором рефлекторных и циркуляторных воздействий в пределах одной анатомо-физиологической области. Психоневрологические осложнения считали вторичными, они характеризовали уровень адаптационных возможностей организма. В то же время течение травматической болезни осложнялось тяжелой вегетативной симпатикотонией с вовлечением в патологический процесс специфических и неспецифических систем и структур головного мозга, определяющих процессы универсальной адаптации и компенсации, особенно при наличии легкой черепно-мозговой травмы. У изученных больных сочетались надсегментарные и сегментарные вегетативные нарушения. Основными проявлениями надсегментарных вегетативных нарушений являлись головные боли, ортостатическая гипотензия и артериальная гипертензия. Так, у 18 больных I группы диагностировали вегетативную дисфункцию, а во II группе у 26 больных констатировали и различные варианты психоневрологических нарушений (вегетативную дистонию с перманентным и пароксизмальным течением, выраженную тревогу и депрессию, делирий, когнитивные нарушения).

Выводы. 1. Среди пострадавших с множественными травмами опорно-двигательной системы преобладают лица молодого, трудоспособного возраста, часто нигде не работающие. Доминирует автодорожный травматизм.

2. Течение ТБ осложняется анемией с последующей гипоксией. Наиболее опасными являются тромбозмболические осложнения и жировая эмболия. Возникновение инфекционно-воспалительных осложнений множественных повреждений опорно-двигательной системы было характерно для конца раннего периода ТБ.

3. Психоневрологические осложнения считали вторичными, они были в основном связаны с вегетативной дисфункцией.

Особенности переломов у пациентов с сахарным диабетом 2 типа

Юрова О.В.

СМ-Клиника, Москва (Россия)

У пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа вопрос о величине потери МПКТ и риске перелома обсуждается.

Цель. Изучить связь дефицита МПКТ у пациентов с СД 2 типа с риском перелома дистального отдела лучевой кости.

Материалы и методы. Проведено сравнительное исследование величины потери МПКТ у больных с переломом лучевой кости с СД 2 типа и без сахарного диабета. В исследование включены 118 пациентов с СД 2 типа и 175 пациентов, не страдающих СД 2 типа. Распределение по возрасту в группах было идентичным.

Выборка пациентов проводилась по данным городского травматологического пункта. В исследование были включены пациенты 50 лет и старше с переломом дистального отдела предплечья. Всем пациентам выполнено исследование рентгенологическая денситометрия на аппарате DTX-200, предоставленном компанией Nicomed Takeda.

Результаты исследования. В зависимости от величины потери МПКТ по Т-критерию пациенты были разделены на 4 группы:

- 1 группа – без потери МПКТ;
- 2 группа – потеря МПКТ до – 1 SD;
- 3 группа – потеря МПКТ от -1,0 до -2,5 SD;
- 4 группа – потеря превышала -2,5 SD.

Распределение пациентов по величине потери МПКТ:

- 1 группа: МПКТ – от 0 и выше; СД 2 типа – 50%; без СД 2 типа – 19,4%
- 2 группа: МПКТ – от 0 до -1; СД 2 типа – 15,3%; без СД 2 типа – 21,7%
- 3 группа: МПКТ – от -1 до -2,5; СД 2 типа – 19%; без СД 2 типа – 29%
- 4 группа: МПКТ – -2,5 и ниже; СД 2 типа – 15,3%; без СД 2 типа (%) - 29,7%

Как видно из представленного, у 65,3% пациентов с СД 2 типа низкоэнергетические переломы лучевой кости происходят при нормальных или незначительно сниженных значениях МПКТ, в то время как у пациентов без сахарного диабета такая потеря наблюдается у 41,1%. Потеря МПКТ -2,5 SD и ниже имела место у 15,3% больных, страдающих СД 2 типа и 29,7% без данной патологии.

Заключение. Полученные данные дают основание считать, что при СД 2 типа у большей части пациентов ведущим фактором снижения прочности кости и риска перелома является не потеря МПКТ, а нарушение ее качества из-за снижения интенсивности ремоделирования и накопления «старой» гиперминерализованной кости.

Особенности эндопротезирования суставов пальцев при послеожоговых деформациях кисти, контрактуре и анкилозе суставов, наличии поврежденных тканей

Яковлев С.В.

МБУЗ ГКБ № 6, Областное ожоговое отделение, Челябинск (Россия)

Актуальность. Ожоги кисти встречаются у 38 – 44% пациентов, пострадавших от термической травмы. Учитывая наличие комплекса поврежденных тканей (кожа, сухожилия, связки, суставы, кости), а также выраженного инфекционного и аутоиммунного компонентов, более чем в 28,5 % случаев развиваются первичные и вторичные посттравматические артриты суставов пальцев кисти. Результатом часто бывает развитие деформации кисти («бутоньерка», «шея лебедя» и т.д.), контрактуры и анкилоза суставов, что в значительной степени ведет к ухудшению качества жизни и инвалидизации пациентов. Восстановление подвижности в суставах и функции кисти без эндопротезирования суставов нередко является неэффективным.

Цель. Определение возможности и целесообразности выполнения эндопротезирования суставов пальцев кисти в условиях наличия послеожоговой деформации кисти, дегенеративного артрита, контрактуры и анкилоза, поврежденных окружающих тканей и наличия рубцов кожи.

Материалы и методы. За период с января 2012 г. по декабрь 2015 г. пролечены 7 пациентов, которым выполнялось эндопротезирование пястно-фаланговых и межфаланговых суставов пальцев кисти. Установлены 8 силиконовых имплантов фирмы SBI (Франция), Mathys (Швейцария), DePuy (США), MEDIN (Чехия), в том числе 1 эндопротез пястно-фалангового сустава и 7 проксимальных межфаланговых суставов. Эндопротезирование суставов выполнено 2 мужчинам и 5 женщинам. Возраст пациентов составил от 20 до 57 лет. Силиконовые импланты нами выбраны были потому, что за счет упругости самого импланта частично компенсируется ограничение активного разгибания в суставах, которое связано с повреждением сухожильей-разгибателей пальцев кисти. Компенсация разгибания в суставах пальцев может достигать до 20% разгибания. Металлические и керамические эндопротезы всех моделей (связные, полусвязные и несвязные) такой компенсаторной возможностью не обладают.

У 3 больных было выполнено только эндопротезирование суставов. В 1 случае вместе с заменой сустава выполнена реконструкция сухожилия разгибателя пальца. После оперативного вмешательства на оперированную конечность на 5–7 дней накладывали гипсовый лонгет с целью уменьшения выраженности болевого синдрома, отека тканей кисти и профилактики переразгибания в суставах.

Наличие выраженной деформации, значительной ретракции тканей, обусловило выполнение у 3 пациентов операции оригинальным, разработанным нами способом: одновременно выполнение иссечения грубых рубцов, эндопротезирование суставов пальцев кисти, закрытие образовавшихся ран кожной пластикой, а также наложение устройства для фиксации кисти – чрескостного дистракционного аппарата внешней фиксации – для выведения пальцев в анатомическое положение и предотвращения вторичной деформации. Аппарат снимали на 7–10 день и начинали дозированную ЛФК кисти в пассивном, а затем пассивно-активном режиме. В течение 2–3 недель на время сна применяли иммобилизацию шиной.

Результаты. Прослежены все пациенты через 1, 6 и 12 месяцев после операции: устранена выраженная деформация пальцев, восстановлен объем движений в суставах, купирован болевой синдром. Результаты расценены как хорошие. У 1 пациента через 5 недель после операции отмечена воспалительная перистальная реакция смежных с эндопротезом костей, которая купирована приемом антибиотиков.

Выводы. Таким образом, на основании анализа результатов лечения можно говорить о большом потенциале, эффективности и целесообразности эндопротезирования суставов пальцев кисти при послеожоговом артрите, контрактуре и анкилозе суставов, в том числе в условиях наличия поврежденных окружающих тканей и рубцов кожи. Особенности являются преимущественный выбор силиконовых имплантов, а также возможность сочетать с применением чрескостных дистракционных аппаратов и кожной пластикой. Используемая методика сочетания эндопротезирования с другими элементами оперативного лечения, несмотря на то, что идет вразрез с имеющимися на данный момент установками по лечению послеожоговой деформации кисти, позволила одномоментно решить основные и значимые проблемы путем кожной пластики и восстановления сухожильей ликвидировать дермо-десмогенный компонент, эндопротезированием суставов и дистракционным аппаратом ликвидировать контрактуру и восстановить полный объем пассивных движений. Все это, в свою очередь, создало возможность в более ранние

сроки начать восстановление активных движений в поврежденной кисти, восстановить функцию.

Типичные ошибки и осложнения кожно-пластического закрытия ран при ожогах и обширных отслойках кожи туловища, конечностей, в том числе кистей и стоп

Яковлев С.В.

МБУЗ ГКБ № 6, Областное ожоговое отделение, Челябинск (Россия)

Введение. Скальпированные, рваные, ушибленные раны, а также ожоги конечностей, в том числе кистей, а в ряде случаев и стоп, встречаются от 20 до 45% пострадавших. Данный вид травм подразумевает выполнение первичной хирургической обработки (ПХО), а также того или иного вида кожной пластики. И от правильного выбора оперативной тактики во многом зависит быстрота излечения, появление осложнений, а также отдаленный результат лечения. Как правило, литературные источники, руководства по хирургии и травматологии рекомендуют выполнение первичной хирургической обработки имеющихся ран, а также возвращение отслоенного кожного лоскута на прежнее место, предварительно выполнив так называемые насечки для дренирования ран. Однако клинический опыт показывает, что данная методика хороша далеко не во всех случаях.

Цель. Выявить типичные ошибки и осложнения при выполнении хирургической обработки ран и ожогов, определить наиболее оптимальные органо- и функцию-сохраняющие варианты кожной пластики у больных с обширными рвано-скальпированными ранами и глубокими ожогами конечностей, в том числе кистей и стоп.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с обширными рвано-скальпированными ранами различных сегментов конечностей (обширными травматическими отслойками кожи и подлежащих тканей), в том числе в ряде случаев с нарушением целостности костных структур, а также некоторых пациентов с глубокими ожогами III степени (по МКБ-10), лечившихся в областном ожоговом отделении Челябинска с 2010 по 2015 г. Всего обследованы 75 больных (42 мужчины и 33 женщины). Из них 18 были доставлены из других больниц города и области с уже развившимися осложнениями.

Результат. По данным проведенного исследования выявлено, что на первом месте среди осложнений – неполное закрытие образовавшихся ран, которое наблюдается в 84,3% случаев. Это происходит из-за сочетания факторов: сокращение площади травматически отслоенного мягкотканого лоскута за счет повреждения от самой травмы, краевого иссечения при ПХО, а также переструктурирования коллагенового и эластического матрикса самой кожи на фоне резко сниженного или отсутствующего питания. Итоговый дефицит кожи до полного закрытия ран может достигать от 10 до 30% от площади закрываемой раны. В результате требуется дополнительная аутодермопластика. На втором месте среди осложнений находится некроз кожно-подкожных лоскутов после первичного закрытия ран отслоенными с поврежденного места тканями (29,3%). На третьем месте – нагноение тканей с формированием гнойно-некротических лакун под восстановленными кожными покровами из-за нерадикально-выполненной хирургической обработки ран (12%). На четвертом – развитие контрактуры суставов из-за удлиненных сроков лечения, что неизбежно возникает при неправильном выборе тактики хирургического лечения и нерациональном выборе варианта аутодермопластики (9,3%). Данные осложнения являются результатом типичной ошибки – попытки выполнить первичное

закрытие ран травмированными тканями (например, отслоенными кожно-жировыми лоскутами) без предварительной подготовки, как самих ран, так и аутодермальных лоскутов.

Выводы. При лечении пациентов с обширными травматическими отслойками кожи и мягких тканей, рвано-скальпированными ранами и глубокими ожогами туловища и конечностей в большинстве случаев следует отказаться от первичного восстановления кожных покровов травматически поврежденными тканями, а выполнить максимально тщательно первичную хирургическую обработку и закрытие ран адгезирующими антибактериальными повязками. Аутодермопластику следует выполнять после окончательной очистки ран от некротических тканей и завершения периода альтерации и экссудации. Это позволяет избежать развития вторичного нагноения ран, некротизации и отторжения аутодермотрансплантатов, а также развития в последующем анатомо-функциональных осложнений. Наиболее оптимальным способом закрытия ран туловища и конечностей, за исключением кистей, являются пластика расщепленными кожными лоскутами. Закрытие ран кистей и стоп предпочтительно выполнять аутодермальными лоскутами с сохраненным кровоснабжением и полнослойными кожными лоскутами, так как это позволяет не только сохранить кисть и стопу как орган, но и дает возможность наиболее полно восстановить в последующем ее функцию.

Использование ультразвунографии для объективной оценки репаративных процессов после выполненных реконструктивно-восстановительных операций при травмах, ожогах и опухолях кисти

Яковлев С.В.

МБУЗ ГКБ № 6, Областное ожоговое отделение, Челябинск (Россия)

Введение. Реабилитация больных после термической травмы и опухолей кисти нередко предполагает выполнение реконструктивно-восстановительных операций по восстановлению костно-суставных и мягкотканых структур. Однако оценка жизнеспособности восстановленных структур является исключительно визуальной, поверхностной и ретроспективной, т.е. нет возможности объективно отследить и оценить процессы репарации, что не позволяет достаточно адекватно планировать комплекс послеоперационной реабилитации.

Цель работы. Изучение возможности ультразвунографического исследования тканей в процессе реконструктивного лечения ожогов кисти, а также после эксцизионных операций при онкологических заболеваниях кисти, в том числе в условиях чрескостного остеосинтеза.

Материалы и методы. Исследование проводилось на ультразвуковом аппарате LOGIQ 3 PRO-ультразвуковым сканере высшего класса с мультисекторным датчиком 8L. С 2010 по 2015 г. обследованы 82 пациента после выполнения им кожно-пластических операций, восстановления сухожилий и нервов. Проводилось продольное и поперечное сканирование на этапах лечения – после заживления ран, в процессе фиксации в чрескостном дистракционном аппарате, после снятия аппарата и в отдаленные сроки после операции (1–2 года). Оценивалось наличие рубцовых изменений, возможное наличие опухоли, структура тканей, четкость контуров, проводилась топическая диагностика.

На продольных сонограммах хорошо визуализируется поверхность кожи. Подкожная жировая клетчатка обладает средней и несколько пониженной эхогенностью. Мышцы определяются как область еще более низкой эхогенности с мелкими линейными вкраплениями. Сухожилия определяются как эхогенные образования линейной формы с отчетливой волокнистой структурой.

Четко различимы суставные щели межфаланговых и пястно-фаланговых суставов. В случае целостности кости надкостница является препятствием для дальнейшего распространения ультразвуковых лучей. Отражение лучей на поверхности кости определяется в виде контура – яркой эхогенной линии, за которой следует акустическая тень.

При поперечном сканировании эхогенно определяются также все структуры кисти. Визуализация одного и того же участка кисти при поперечном и продольном сканировании позволяет провести топическую диагностику и выявить артефакты. Одним из необходимых условий при ультразвукографическом исследовании оперированной кисти является сравнительное исследование второй здоровой конечности, а в случае повреждения обеих кистей – сравнение со средне-анатомическими показателями.

Результаты. Во время проводимого исследования пациентов после операций выявлено 4 повторных повреждения сухожилий (несостоятельность швов), у 12 больных поставлен вопрос о необходимости проведения тенолиза вследствие выраженного рубцового процесса, у 6 выявлен рецидив опухоли.

Выводы. Ультрасонография дает возможность наблюдения за развитием процессов репарации в восстановительном послеоперационном периоде, особенно после шва сухожилий и нервов, остеопластических операций, устранения сгибательных контрактур пальцев. В соответствии с полученными данными можно адекватно планировать послеоперационное введение больного.

Применение чрескостных дистракционных аппаратов при «острой» ожоговой травме кисти: плюсы и минусы

Яковлев С.В.

МБУЗ ГКБ № 6, Областное ожоговое отделение, Челябинск (Россия)

Введение. Ожоги верхней конечности и кисти встречаются более чем у 25% пациентов, пострадавших от термической травмы. Результатом глубокого ожога, как правило, является выраженная деформация кисти и контрактура суставов пальцев. В большинстве случаев это имеет комбинированный генез и начинается формироваться уже с момента получения травмы. Для предотвращения развития и эффективного лечения деформации кисти используют различные приспособления: шины, лонгеты, эластичные тяги, дистракционные аппараты различных модификаций. Нами исследовалась возможность использования чрескостного дистракционного аппарата уже с момента «острой травмы».

Цель исследования. Определение возможности и оценка эффективности использования чрескостного дистракционного аппарата в лечении больных с термической и электротравмой кисти, в том числе в условиях «острой» ожоговой травмы, а также развитие нежелательных явлений, их характер и особенности и меры их предотвращения.

Материалы и методы. В работе нами использовано «Устройство для фиксации кисти» (Патент РФ № 81889) – чрескостный дистракционный аппарат внешней фиксации. В лечении больных применен «Способ лечения ожоговых и послеожоговых деформаций кисти» (Патент РФ № 2388422). За период с 2010 по 2015 г. было пролечено по данной методике 14 пациентов в возрасте от 18 до 63 лет, из которых 9 (64,3%) – мужчины и 5 (35,7%) – женщины. У 8 (57,1%) пациентов были ожоги кисти различной этиологии III степени (МКБ-10), у 6 (42,9%) имелись раны в результате электротравмы. Контрольная группа составляла 43 пациента, в лечении которых использовались стандартные мето-

дики, в том числе включающие кожную пластику без дополнительной фиксации либо с фиксацией внешними шинами и лонгетом. Контроль осуществлялся на момент выписки больных из стационара – через 6 и 12 месяцев. Всем пациентам проводилась антибактериальная терапия.

Результат исследования. Выявлено, что при лечении больных с использованием чрескостных дистракционных аппаратов в последующем отмечено значительно меньшее количество нетрудоспособных больных (на 18,2%). Отмечено также меньшее количество повторных госпитализаций и операций по поводу послеожоговой деформации кисти (на 12,7%). Это обусловлено предотвращением патологической установки сегментов кисти, предотвращением вторичного сморщивания сухожильно-связочного аппарата, динамической разгрузкой суставов кисти. Таким образом, к «плюсам» данного способа лечения можно отнести большую эффективность терапии в сравнении с прочими вариантами лечения. В контрольной группе срок реабилитации и восстановления функции кисти был больше, чем в основной, на 37,4%. Во-вторых, в основной группе при сравнении аналогичных пар случаев с контрольной отмечена более быстрая эпителизация ожоговых ран и «приживление» трансплантатов (на 2,6 дня), хотя данный показатель нельзя считать абсолютно достоверным, т.к. в целом по группам $p > 0,1$, но заслуживающим внимания и дальнейшего изучения. Ускорение эпителизации ран нами отнесено к влиянию улучшения трофики в поврежденных зонах за счет дозированной дистракции (эффект Илизарова). К «минусам» метода следует отнести трудоемкость монтажа дистракционной чрескостной системы, относительное неудобство для пациента (привыкание к аппарату наступало на 4–5 суток), незначительные затруднения при выполнении перевязок. Ожидаемых осложнений в виде нагноения зоны проведения спицы и коаксиального дистрактора (спицы Киршнера проводились в непосредственной близости от ожоговой раны, а в большинстве случаев – через саму рану), развития остеомиелита, ухудшения приживаемости аутодермальных трансплантатов нами не выявлено ни у одного пациента. Следует подчеркнуть, что лечение проводилось комплексное, включая антибактериальную терапию.

Выводы. Использование чрескостного дистракционного аппарата внешней фиксации в условиях «острой» ожоговой травмы кисти можно считать эффективным и целесообразным, способствующим скорейшей эпителизации ран и уменьшающим вероятность развития послеожоговой деформации и нарушений функции кисти. Применение аппарата хорошо сочетается с различными вариантами аутодермопластики и при правильном использовании метода не вызывает осложнений и других нежелательных явлений. Таким образом, данный способ лечения может быть взят на вооружение врачами ожоговых, травматологических и хирургических отделений, занимающихся лечением больных с термическими и электротравмами кисти.

Тактика этапного хирургического лечения позвоночно-спинномозговой травмы в остром периоде при политравме

Якушин О.А., Новокшионов А.В.

ГАУЗ КО ОКЦОЗШ, Ленинск-Кузнецкий (Россия)

Частота повреждений позвоночника, спинного мозга и его оболочек в мирное время составляет по разным источникам от 0,7 до 7,8% случаев от всех повреждений опорно-двигательного аппарата. При политравме количество данных повреждений возрастает до 14–20%. Чаще всего у пациентов с политравмой определяются следующие доминирующие сочетания повреждений: травма груди и позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) или черепно-мозговая травма (24,6%), травма груди и травмы конечностей (21,2%), травма груди и живота (9,3%).

Хирургическая тактика лечения больных с повреждениями позвоночника и спинного мозга при политравме имеет свои особенности и осуществляется на основании подхода, который получил название *damage control*.

Цель. Оптимизация тактики этапного хирургического лечения позвоночно-спинномозговых повреждений при политравме.

Материал и методы. За период 2008–2014 гг., проведено лечение 63 пациентов с политравмой, у которых доминирующим или конкурирующим повреждением являлась позвоночно-спинномозговая травма. Подавляющее большинство травмированных наиболее трудоспособного возраста, средний возраст больных – 35,9±13,2 года. Две трети пострадавших (74,6%) – лица мужского пола. Пациенты поступали в клинику в сроки от 30 мин. до 4 и более суток.

После проведенного обследования у всех пострадавших выявлены следующие варианты сочетания повреждений: позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) и черепно-мозговая травма (ЧМТ) – 13 (20,6%); ПСМТ и торакальная травма – 13 (20,6%); ПСМТ, ЧМТ и скелетная травма – 7 (11,2%); ПСМТ и абдоминальная травма – 1 (1,6%); - ПСМТ, ЧМТ, скелетная, торакальная, абдоминальная травма – 29 (46%). Повреждения позвоночника выявлены у 58 пострадавших: Тип А (А1-3) составили 17 случаев, Тип В (В1-3) – 39, Тип С (С1) – в 1 случае. У 43 (68,2%) пациентов при обследовании по шкале ASIA/ISCSI выявлены наиболее тяжелые нарушения функции спинного мозга, соответствующие типам А и В.

Нам представляется целесообразным следующий подход к проведению оперативных вмешательств у больных с политравмой, когда выделяются две группы операций в остром периоде политравмы.

1. К неотложным вмешательствам относятся операции, выполняемые при переломах бедер, нестабильных повреждениях таза, переломах плеча и ключицы в сочетании с тяжелой торакальной травмой, открытых переломах длинных трубчатых костей конечностей, при отрывах и размозжениях сегментов конечностей.

2. Отсроченные – операции, которые также необходимо проводить, но отложить на какое-то время. К таким операциям мы относим остеосинтез закрытых диафизарных переломов плеча, предплечья, голени, внутрисуставные переломы, переломы мелких трубчатых костей кисти и стопы со смещением отломков.

Придерживаясь принятой в нашей клинике концепции оказания помощи, проведено оперативное лечение 61 пациента с политравмой, которым выполнено по показаниям 150 оперативных вмешательств на различных анатомических областях в зависимости от выявленных вариантов сочетания повреждений.

Результаты и их обсуждение. В остром периоде с позвоночно-спинномозговой травмой умерло 11 пациентов с диагнозом. Политравма, позвоночно-спинномозговая травма в сочетании с тяжелой черепно-мозговой травмой, скелетной, торакальной и абдоминальной травмой. Основной причиной смерти явилось развитие полиорганной недостаточности (дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной) – 9 пациентов; в 4 случаях смерть наступила в результате развития тромбоэмболии легочной артерии; в одном случае в результате тампонады сердца.

Ближайшие результаты лечения прослежены у 49 пациентов, в сроки от 3 месяцев до 1 года, результат оценивали по 100-бальной шкале Карновского.

У больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при политравме неудовлетворительные результаты лечения получены в 34,7% случаев (от 0 до 40 баллов), средний балл составил 32,1±6,1. У 28 (57,1%) пациентов результат оценен как удовлетворительный (от 50 до 80 баллов), средний балл – 75,5±7,8. У 8,2% пациентов результат оценен как хороший, средний балл по

шкале Карновского – 96,7±1,9.

Выводы. 1. Лечение больных с повреждениями позвоночника и спинного мозга при политравме должно проводиться в условиях специализированного лечебного учреждения.

2. Предложенная тактика запрограммированного этапного хирургического лечения пострадавших с позвоночно-спинномозговыми повреждениями при политравме позволила сократить сроки искусственной вентиляции легких и стационарного лечения, получить в 65,3% случаев удовлетворительный и хороший функциональный результат.

Планирование остеосинтеза при базальных переломах шейки бедренной кости

Ямщиков О.Н., Емельянов С.А.

ГГУ им. Г.Р. Державина, Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского, Тамбов, Саратов, Котовск (Россия)

Переломы шейки бедренной кости являются одними из самых распространенных, в особенности у лиц пожилого и старческого возраста. При базальных переломах шейки бедренной кости остаются неплохие шансы консолидации перелома. В настоящее время существуют различные методики остеосинтеза переломов шейки бедренной кости. Наиболее распространен остеосинтез шейки бедра тремя винтами. Сохраняются осложнения, связанные с миграцией винтов после операции. В значительном числе случаев консолидации переломов не наступает, формируется ложный сустав.

С целью предоперационного планирования проведено предоперационное компьютерное моделирование остеосинтеза шейки бедренной кости тремя винтами у 19 пациентов. Все пациенты имели базальные переломы шейки бедренной кости. Средний возраст пациентов составил 72 года. В результате компьютерного моделирования оценивались показатели эквивалентного напряжения и величин смещения в зоне перелома при заданных нагрузках.

По данным компьютерного моделирования в 3 из 19 случаев предлагаемый остеосинтез тремя винтами расценен как несостоятельный ввиду значительного смещения в зоне перелома при заданных нагрузках (более 3 мм). В 2 случаях при применении для остеосинтеза винтов выявлены зоны критического напряжения в дистальном отделе бедренной кости, что обуславливает риск развития перелома в этом отделе. Таким образом, по данным компьютерного моделирования в 26% случаев для остеосинтеза базальных переломов бедренной кости не рекомендовано применение остеосинтеза тремя винтами, что диктует хирургу необходимость подбора более оптимальной металлоконструкции. Компьютерное моделирование остеосинтеза позволяет на дооперационном этапе оценить качество остеосинтеза, что способствует более рациональному выбору металлоконструкции.

Комплексная реабилитация пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава в ранний период

Яшков А.В., Боринский С.Ю., Кулагин Е.С.

Кафедра медицинской реабилитации, спортивной медицины, физиотерапии и курортологии ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет. Клиники СамГМУ, Самара (Россия)

С современных позиций, реабилитация пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава является важнейшей

частью восстановительного процесса, который начинается на стационарном этапе и продолжается на амбулаторном. Маршрутизация пациентов распределена на три этапа реабилитации.

Проведение мероприятий в условиях стационара на первом и втором этапах позволяет предупредить ранние послеоперационные осложнения и обеспечить возможности для восстановления мышечной силы, стабилизации сустава и в последующем восстановление оптимальной функции оперированной конечности.

Для решения этих задач в клиниках Самарского государственного медицинского университета в соответствии с Порядком организации медицинской реабилитации, утвержденным приказом Минздрава России от 29 декабря 2012 г. № 1705н, открыто стационарное отделение медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции периферической нервной системы и опорно-двигательной системы. Работа отделения обеспечивает этапность и преемственность в общей системе реабилитационных мероприятий, в том числе больным после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Отделение является клинической базой кафедры медицинской реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины, и НИИ восстановительной медицины и реабилитации СамГМУ, сотрудники которых осуществляют научно-методическое обеспечение восстановительного процесса, уделяя особое внимание внедрению инновационных технологий, базирующихся на принципах персонализированной и доказательной медицины.

Принципиальным подходом в реализации реабилитационных задач является наличие в отделении мультидисциплинарной бригады специалистов: травматолога-ортопеда, врача ЛФК, физиотерапевта, невролога, медицинского психолога. При необходимости привлекаются специалисты других специальностей.

Для оценки реабилитационного потенциала и прогноза проводится клиничко-лабораторная, функциональная и биомеханическая оценка состояния пациента на основе данных рентгенографии, реовазографии, электромиографии, подографии, термографии, психологического тестирования. Это позволяло четко отслеживать адекватность нагрузки, соблюдение двигательного режима и переносимость получаемых процедур.

Комплексная программа ранней реабилитации учитывала индивидуальные особенности пациента и была нацелена на купирование болевого синдрома, отека и воспалительного процесса, ликвидации слабости мышц после операции, восстановление утраченного объема движения в тазобедренном суставе.

Возможности стационарного отделения медицинской реабилитации в условиях многопрофильной клиники позволяли осуществлять интенсивные реабилитационные мероприятия с применением современных средств физической реабилитации, высокоэффективных физиотерапевтических технологий. Наряду с традиционными лечебно-реабилитационными средствами в послеоперационном периоде для купирования боли, отека назначали криотерапию с целью восстановления движения – пассивную механотерапию системы «Артромонт» для улучшения трофики мягких и костной тканей оперированной конечности проводили сеансы с помощью высокотехнологического метода гравитационной терапии. При наличии у пациентов сопутствующих дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника проводили комплексную кинезотерапию, включавшую тракцию, постизометрическую релаксацию, корсетирование.

Совершенно новым подходом для отечественной медицинской реабилитационной практики является психообразовательная работа с пациентами. В связи с этим разработанный комплекс предусматривал спектр релаксационных методик, направленных на снятие мышечных зажимов, проработку эмоциональных травм и коррекцию психосоматических состояний.

Оценка результатов проводится в программе ICF по шкалам Рэнкин, Харриса, Лекена, госпитальной шкале тревоги и депрессии с оценкой качества жизни.

При выписке из стационара все пациенты получали подробные рекомендации по дальнейшему проведению реабилитационных мероприятий на амбулаторном или санаторном этапе.

Таким образом, условия стационарного отделения медицинской реабилитации многопрофильной клиники позволяют качественно и в полном объеме обеспечить высококвалифицированную раннюю реабилитацию больных после эндопротезирования тазобедренного сустава.

СОДЕРЖАНИЕ

The change of the arc curvature of the trochlear notch in the treatment of the post-traumatic contraction of the elbow joint. An original method of the osteotomy

Borovic Eduard, Ciocanu Mihail 1

The fractures of the lower extremity of the tibia. Some aspects of the surgical treatment

Borovic Eduard, Ciocanu Mihail 1

Individual adaptation of an antibiotics-loaded articulating spacer is the key for successful treatment of periprosthetic infections of the shoulder

Fedotov E., Werner B., Hudek R., Gohlke F. 1

The Two Year Outcome after Implantation of a Pyrocarbon Ball in Failed Treatment of Proximal Humerus Fractures with Advanced Collapse of the Humeral Head

Fedotov E., Hudek R., Werner B., Gohlke F. 1

Complication rates and clinical success rates of modified Eden procedure in shoulder instability with significant glenoid bone loss

Fedotov E., Werner B., Hudek R., Gohlke F. 2

Total Shoulder Arthroplasty in Glenoid bone loss – autologous reconstruction using 3-D-planning tools

Gohlke F. 2

Комплексная реабилитация детей с детским церебральным параличом с применением кинезотерапевтических устройств

Абдураимов О.Н., Нуримов Г.К., Файзуллаев Ф.Б. 2

Возможности современных биодеградируемых фиксаторов в коррекции деформации первого пальца стопы

Авилов С.М., Городниченко А.И., Усков О.Н. 3

Организация медицинской помощи при политравме. Проект клинических рекомендаций

Агаджанян В.В. 4

Прогноз и профилактика тромботических осложнений у пациентов с политравмой

Агаджанян В.В., Власов С.В. 5

Анализ черепно-мозговых повреждений при политравме у детей

Агаджанян В.В., Новокшенов А.В., Ластаев Т.В. 5

Профилактика ранних и поздних осложнений при лечении повреждений опорно-двигательной системы у больных с политравмой

Агаджанян В.В., Пронских А.А., Богданов С.В. 6

Восстановление активного сгибания в локтевом суставе у больных с амиплазией

Агранович О.Е. 6

Экономическая целесообразность методов кровосбережения в травматологии и ортопедии

Айрапетов Г.А., Воротников А.А., Е.А. Коновалов Е.А. 7

Лечение местных лучевых поражений методом аутотрансплантации лоскутов

Аксененко А.В., Филиппов В.В., Бушманов А.Ю., Галстян И.А., Надежина Н.М., Еремин И.И., Астрелина Т.А. 8

Комплексное лечение пострадавших с открытыми переломами в отделении сочетанной травмы травмоцентра 1-го уровня

Апагуни А.Э., Власов А.Ю., Дубровская М.В. 8

Динамизация бедренного штифта

Апагуни А.Э., Сергеев И.И., Бадма-Гаряев В.Н., Посух В.В. 9

Оказание медицинской помощи пациентам с политравмой в операционном отделении для противошоковых мероприятий

Апагуни А.Э., Цебеков Х.В., Николенько В.А., Ботагов А.Ю., Коваленко А.Н. 10

Реабилитация пациентов с политравмой

Апагуни А.Э., Эсеналиев А.А., Ульянченко М.И., Арзуманов С.В., Николенько В.А. 10

Интрамедуллярный остеосинтез в лечении диафизарных переломов у пожилых пациентов

Ардатов С.В., Панкратов А.С., Огурцов Д.А. 11

Оперативное лечение пожилых пациентов с вертельными переломами

Ардатов С.В., Шитиков Д.С., Огурцов Д.А., Панкратов А.С. 11

Дифференцированная тактика лечения при переломах проксимального отдела плечевой кости

Асилова С.У., Гаппаров Г.З. 12

Результаты лечения врожденной гипоплазии плюсовых костей стопы с помощью дистракционного аппарата

Асилова С.У., Нуримов Г.К., Мурадов У.Б. 13

Тактика лечения больных с переломом средней и нижней трети голени

Астафичев М.Е. 13

Травматическая жировая эмболия

Атаев А.Р., Гасанов А.И., Атаев Э.А. 14

Комплексное лечение переломов длинных трубчатых костей при йододефицитных заболеваниях

Атаев А.Р., Магомедов Ш.М. 14

Наш опыт лечения переломов ладьевидной кости

Атаев А.Р., Омаров М.М., Хизриев М.А. 15

Тактика лечения множественных огнестрельных переломов конечностей

Атаев Э.А., Атаев А.Р., Ахмедов Б.А. 16

Влияние передней крестообразной связки на функцию коленного сустава при ходьбе по ровной поверхности

Ахпашев А.А., Загородний Н.В., Канаев А.С., Кауркин С.Н., Скворцов Д.В. 16

Консервативное лечение начальной стадии болезни Легг-Кальве-Пертеса

Ахтямов И.Ф., Лобашов В.В., Андреев П. С., Анисимов О.Г. 17

Наш опыт применения местной анестезии при артроскопии коленного сустава

Баженов А.В., Рошаль С.М. 17

Коррекция вальгусной деформации первого пальца стопы с использованием корригирующей остеотомией первой плюсневой кости (SERI-остеотомия)

Баженов А.В., Рошаль С.М. 18

Суставосберегающая хирургия деформаций заднего отдела стопы

Баранецкий А.Л., Постнов Ю.Г. 18

Комплексный подход в организации медицинской помощи детям с политравмой в условиях стационара

Баранов Ф.А., Шуваев С.О., Ходаков Г.Д., Ефимов А.Е. 19

Ортопедическая коррекция (консервативная, хирургическая) молоткообразных деформаций пальцев при синдроме диабетической стопы

Бардюгов П.С., Паршиков М.В., Головчак В.М., Гурьев В.В. 20

Опыт применения имплантатов с эффектом сохранения памяти формы в челюстно-лицевой травматологии

Батыров Т.У., Белоцерковский И.А., Темуров Ф., Сугурбаев А.А. 20

Анатомическое обоснование и клиническая апробация способа малоинвазивного остеосинтеза спирально-изогнутыми пластинами при переломах диафиза плечевой кости

Беленький И.Г., Кочиш А.Ю., Майоров Б. А. 21

Современная дифференцированная хирургическая тактика у пострадавших с множественными и флотирующими переломами ребер

Бенян А.С., Корымасов Е.А., Пушкин С.Ю., Камеев И.Р., Щербakov Д.А., Абашкин Н.Ю. 21

Прогнозирование осложнений оперативного лечения повреждений позвоночника с применением лабораторных критериев

Бердюгина О.В. 22

Сравнительная оценка результатов одно- и двухэтапного оперативного лечения больных с повреждениями позвоночника

Бердюгина О.В. 23

Хирургическое лечение рассекающего остеохондрита таранной кости

Береговой Е.А., Кобец А.А., Распопин А.М. 24

Чрескожная хирургия деформаций пятого луча стопы

Бережной С.Ю. 24

Роль психоэмоционального статуса в развитии тромбозов при эндопротезировании тазобедренного сустава на фоне современной тромбопрофилактики

Бережняк И.В., Григоричева Л.Г., Момот А.П., Меркулов И.В. 25

Реабилитация после травмы шейного отдела позвоночника

Березуцкий В.И. 25

Влияние соматической патологии на результаты лечения пострадавших с политравмой пожилого и старческого возраста

Блаженко А.Н., Завражных А.А., Дубров В.Э., Муханов М.Л. 26

Повреждения верхней ягодичной артерии при проведении илиосакральных винтов

Близнец Д.Г., Рунков А.В., Зырянов М.Н., Зельский И.А. 26

Хирургическое лечение осложнений реконструктивных операций на стопе

Бобров Д.С., Слияков Л.Ю., Ригин Н.В., Мо Ц. 27

Инфекционные осложнения после погружного остеосинтеза на костях таза и проксимальном отделе бедренной кости

Бодаченко К. А., Вакуленко А. В., Колосова Т. А., Семеней В. Я., Неделько А. А. 27

V.A.C. – дренирование в лечении компартмент-синдрома у больных с высокоэнергетическими открытыми переломами длинных трубчатых костей конечностей

Бодаченко К.А. 28

Тактика лечения ран при огнестрельных переломах верхних конечностей с использованием плазменного потока

Бодаченко К.А., Оприщенко А.А. 29

Пластика костных дефектов при лечении больных с посттравматическим остеомиелитом

Бодаченко К.А., Оприщенко А.А., Труфанов И.М., Колосова Т.А. 30

Лечение переломов костей таза в сочетании с повреждением внутритазовых органов

Борисов М.Б., Денисенко В.В., Гребнев А.Р., Ганин Е.В., Самохвалов И.М. 30

Применение биоматериала CHRONOS SYNTHES при лечении замедленной консолидации и несращения костей конечностей

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Еремин А.В., Боровков Н.В. 31

Эндопротезирование тазобедренного сустава как ранняя реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедренной кости

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Ерохин А.А., Боровков Н.В. 31

Подходы к лечению переломов костей конечностей у пострадавших с сочетанной травмой и политравмой на современном этапе.

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Зеленков А.Н., Петров Ю.В., Боровков Н.В. 32

Наш опыт оперативного лечения передней крестообразной связки (ПКС)

Боровков В.Н., Сорокин Г.В., Попогребский М.А. 33

Клинико-функциональные результаты у больных с остеоартрозом I плюснефалангового сустава после резекционных артропластик

Бочаров Д.А., Очаковский А.Ю., Кирпичев И.В. 34

Сравнительная характеристика комплекса факторов роста в PRP и ТМ

Брехов В.Л., Бадеева И.А., Финатъев А.Д. 34

Анализ причин дефектов остеосинтеза костей конечностей

Брижань Л.К., Керимов А.А., Давыдов Д.В., Лукашук И.А. 35

Временная утрата трудоспособности населения Ставропольского края при травмах (по результатам социологического исследования)

Бугаев Д.А., Горбунков В.Я. 35

Сравнительный анализ обращаемости сельских и городских жителей Ставропольского края за медицинской помощью при травмах (по результатам социологического исследования)

Бугаев Д.А., Горбунков В.Я..... 36

Механизмы нарушения коагуляционного и тромбоцитарного звена системы гемостаза в модели травматической коагулопатии in vitro

Будник И. А., Шенкман Б..... 37

Результаты оперативного лечения вальгусной деформации первого пальца стопы

Быстров С.В., Изотов И.А., Карасев В.А., Репп С.Т..... 37

Влияние комбинации аллогенных тромбоцитов и коллагена на остеогенез (экспериментальное исследование)

Ваза А.Ю., Макаров М.С., Сластинин В.В., Боровкова Н.В., Клюквин И.Ю., Пономарев И.Н..... 38

Высокая тиббиальная вальгизирующая тиббиальная остеотомия в лечении медиального гонартроза

Вараницкий Г.Н., Воробьев С.Н., Савицкий Д.С., Залмовер А.И., Бирюков К.Ю..... 38

Оперативное лечение закрытых травматических отрывов дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча

Вараницкий Г.Н., Хейлик С.М., Залмовер А.И., Савицкий Д.С., Бирюков К.Ю..... 39

Костная онкология кисти: ошибки и осложнения

Варганов Е.В..... 40

Способ восстановления сухожилий сгибателей пальцев кисти

Варганов Е.В., Баймурзин М.А..... 40

Метод кожной пластики при лечении контрактур пальцев кисти

Варганов Е.В., Мосин К.А., Бикмуллин Д.И..... 41

Сегментарная резекция плечевой кости у детей и подростков с доброкачественными опухолями

Васильев О.В., Питуло Л.Ф., Рыбиков К.И..... 42

Применение технологии 3D-печати при оперативном лечении нестабильности плечевого сустава с большой потерей костной ткани

Ветошкин А.А., Богословский Д.Н..... 42

Итоги внедрения интернет-технологий с основами телемедицины в практику оказания экстренных консультаций пострадавшим в ДТП на территории Ростовской области

Вовк Ю.И., Иванов В.И., Киян В.А., Дубодел В.Н., Калинин А.С., Борисенко Д.А., Шелудько А.А..... 43

Коллапанопластика в хирургическом лечении больных с тяжелой сочетанной политравмой, осложненной жировой эмболией

Волошин В.П., Гордеев Г.Г., Борзов А.В., Мурашов В.Н., Старцев А.Н., Хобот И.А., Арямкин Д.В..... 43

Тактика контроля повреждений в хирургическом лечении больных с высокоэнергетической травмой

Волошин В.П., Гордеев Г.Г., Павлов А.И., Туфанян А.К..... 44

Эндоскопическое лечение кист подколенной области (Бейкера)

Воробьев С.Н., Вараницкий Г.Н., Савицкий Д.С..... 45

Восполнение костно-хрящевых дефектов дистального отдела бедренной кости

Воротников А.А., Коновалов Е.А., Айрапетов Г.А..... 45

Опыт применения различных способов внутреннего остеометаллосинтеза при лечении больных с диафизарными и метадиафизарными переломами верхней конечности

Выговский Н.В., Частикин Г.А., Фомичёв М.В., Моноенко В.В., Жуков Д.В., Оленев Е.А. 46

Компенсация функций стопы и коррекция патобиомеханики ходьбы при посттравматической варусной деформации пяточной кости

Габов А.В. 46

Активное органосберегающее лечение сочетанных огнестрельных костно-сосудистых повреждений конечностей

Гаврилин Е.В., Штейнле А.В., Алексеев А.А., Юнеман Е.К..... 47

Лечебно-транспортная иммобилизация при лечении огнестрельных переломов длинных костей

Ганин Е.В., Самохвалов И.М., Борисов М.Б. 48

Хирургическое лечение сложных полифокальных переломов проксимального отдела плечевой кости

Гилев М.В., Волокитина Е.А., Антониади Ю.В., Черницын Д.Н., Зверев Ф.Н., Жиряков Д.Л..... 48

Хирургическое лечение двухмышечковых переломов большеберцовой кости

Гилев М.В., Волокитина Е.А., Антониади Ю.В., Черницын Д.Н., Зверев Ф.Н., Жиряков Д.Л..... 49

Метод Понсети в лечении косолапости у детей до 1 года

Гильмутдинов М.Р., Лобашов В.В., Нурмеев И.Н. 49

Лечение периимплантных переломов

Гильфанов С.И., Боргхут Р.Д., Абдулхабирова М.А., Алиев Р.Н.... 49

Введение PRP в раннем послеоперационном периоде

Глазков К.И., Тамазян В.О., Глазков Ю.К., Туркия Р.Т., Фадин К. Ю., Карнович А.А., Лемешко С.В. 50

Противошоковый эффект иммобилизирующего пояса у пострадавших с высокоэнергетической травмой

Говоров В.В., Гурьев В.В., Говорова Н.В., Говоров М.В..... 51

Применение ортезов в хирургическом лечении переломов предплечья

Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш..... 51

Пролонгированная анестезия в лечении переломов костей предплечья

Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш..... 52

Тотальное эндопротезирование плеча в условиях потери костной массы гленоида – аутологичная реконструкция с использованием 3D для предоперационного планирования

Гольке Ф. 53

Регенерация кости после аутофибринопластики в условиях внутреннего остеосинтеза

Григорьев В.В., Галкин Ф.Н. 53

Сравнительный анализ эффективности различных методов хирургического лечения нестабильных повреждений тазового кольца

Гринь А.А., Сергеев К.С., Фарйон А.О., Даян Т.В., Белов В.А. 53

Эндопротезирование локтевого сустава при тяжелых повреждениях

Грицюк А.А. 54

Результаты лечения вывиха акромиального конца ключицы

Грицюк А.А., Столяров А.А. 55

Тактика Damage control orthopedic в лечении тяжелых травм конечностей

Гуманенко Е.К., Хромов А.А., Чапурин В.А. 55

Новые технологии в лечении переломов длинных трубчатых костей верхних конечностей при сочетанных и множественных травмах

Гуманенко Е.К., Хромов А.А., Чапурин В.А. 56

Хирургическая профилактика развития инфекционных осложнений у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой конечностей

Гуманенко Е.К., Чапурин В.А., Хромов А.А. 57

Малоинвазивные методики при хирургическом лечении больных с поперечным плоскостопием III–IV степени

Давыдов Д.В., Керимов А.А. 58

Результаты применения нового метода лечения Hallux Valgus у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией

Давыдов Д.В., Шеянова Е.Ю. 58

Структурные изменения суставного гиалинового хряща под влиянием обогащенной тромбоцитами плазмы (экспериментальное исследование)

Демкин С.А., Маланин Д.А., Рогова Л.Н., Снигур Г.Л., Байдова К.В. 59

Возможности аргументированного подхода к остеосинтезу шейки бедра резьбовыми фиксаторами с учетом механических и адаптационных свойств костной ткани

Денисов А.С., Акулич А.Ю., Акулич Ю.В., Булатов С.Б. 60

Оптимизация хирургических коррекций при вальгусной деформации I пальца стопы

Дианов С.В., Войнов С.А., Исмаилова А.И. 60

Результаты лечения пациентов с переломами вертлужной впадины. Современная тактика лечения

Донченко С.В., Дубров В.Э., Лебедев А.Ф., Немнонов А.М. 61

Малоинвазивные технологии лечения пациентов с нестабильными переломами тазового кольца

Донченко С.В., Дубров В.Э., Слияков Л.Ю., Лебедев А.Ф., Немнонов А.М. 62

Эффективность артроскопии коленного сустава при гонартрозе

Дорошев М.Е., Дубровин Г.М., Лебедев А.Ю. 62

Диагностическая ценность МРТ в выявлении патологий коленного сустава

Дорошев М.Е., Лебедев А.Ю., Дубровин Г.М. 63

Минимально инвазивный остеосинтез переломов пяточной кости

Дубинский А.В. 64

Выбор тактики лечения переломов костей локтевого сустава у больных с множественными и сочетанными повреждениями

Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Ковалев В.А., Калинин А.С., Иванов В.И., Киян В.А., Чеботарев В.И. 64

Современные варианты внешней фиксации при переломах лучевой кости в типичном месте

Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Кузнецова Н.М., Гришечкин О.Б., Миндюков А.А., Борисенко Д.А., Шелудько А.А. 65

К лечению диафизарных переломов костей голени у детей методом чрескостного остеосинтеза

Дуйсенбаев А.А., Байназаров О.К., Бектасов Ж.К., Касымжанов А.Н., Садуов Б.К. 65

Трансфизарный остеосинтез переломов костей предплечья у детей

Дуйсенбаев А.А., Касымжанов А.Н., Бектасов Ж.К., Байназаров О.К., Лепесбаев Б.Т., Мирзасалиев Х.М. 66

Случай открытого перелома диафиза бедренной кости с обширной ушиблено-рваной раной у ребенка 10 лет (клиническое наблюдение)

Дуйсенбаев А.А., Мирзасалиев Х.М., Касымжанов А.Н. 66

Одномоментный остеосинтез с применением блокирующих систем при множественных переломах длинных костей

Дурсунов А.М., Данисевич Е.В. 67

Хирургические методы лечения при политравмах

Дурсунов А.М., Сайдиахматхонов С.С. 67

Мониторинг эффективности мероприятий, проводимых в рамках государственной политики в сфере профилактики травматизма в России

Егизарян К.А., Черкасов С.Н., Аттаева Л.Ж. 68

Эндопротезирование 1-го плюснефалангового сустава керамическим эндопротезом при остеоартрозе первого плюснефалангового сустава

Епишин В.В., Ростовцев А.В., Веревин А.В., Исупов А.А. 69

Артроскопическая диагностика и лечение повреждений крестообразных связок коленного сустава

Есмембетов И.Н. 69

Лечение свежих переломов пяточной кости

Есмембетов И.Н. 69

Оказание помощи при дорожно-транспортных происшествиях: результаты, пути улучшения

Ефимов Е.В., Абдулгамидов Т.Б. 69

Роль телеконференций в повышении эффективности работы региональной травмосистемы

Завражнов А.А., Блаженко А.Н., Боско О.Ю., Муханов М.Л. 70

Проблемы взаимодействия догоспитального и госпитального этапов скорой медицинской помощи при лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой и их решение в крупном городе

Завражнов А.А., Боско О.Ю., Баранов А.В., Ерещенко Н.Ю. 71

Проблемы и ошибки в организации работы региональной травмосистемы

Завражнов А.А., Боско О.Ю., Босак Н.В., Шевченко А.В., Блаженко А.Н., Пятаков С.Н., Баранов А.В. 71

Пути снижения частоты инфекционных осложнений у пострадавших с политравмой в травмоцентре I уровня

Завражных А.А., Пятаков С.Н., Боско О.Ю., Букарев А.Е., Баранов А.В., Басов В.З. 72

Выбор варианта стержневого аппарата наружной фиксации при неотложной стабилизации таза у пациентов с множественной и сочетанной травмой

Заднепровский Н.Н., Иванов П.А. 72

Новый костнозамещающий материал «Биокерамос 3D»

ЗАО «Биомедицинские технологии» 72

Хирургическое лечение многооскольчатых переломов дистального эпиметафиза плечевой кости типа C

Зверева К.П., Марков Д.А. 74

Артродез голеностопного и подтаранного суставов с использованием наkostных фиксаторов при вторичных деформациях заднего отдела стопы 74

Зейналов В.Т., Корышков Н.А., Левин А.Н., Самков А.С., Шайкевич А.В., Дзюба А.М. 74

Использование шовного материала Vicryl Rapide для закрытия ран в хирургии кисти и верхней конечности

Золотов А.С., Дьячкова Ю.А. 75

Осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава с применением КОЛЛОСТА

Зоря В.И., Келдибаев М.С. 76

Ретроспективный анализ случаев переломов (разрушения) имплантов при остеосинтезе костей конечностей

Зоря В.И., Ложкин В.В. 76

Особенности клинических рекомендаций (протоколов лечения) в травматологии и ортопедии

Зубков Д.С. 76

Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений у раненых с огнестрельными переломами костей нижних конечностей

Зубрицкий В.Ф., Колтович А.П., Шабалин А.Ю., Акимов А.В., Голубов Е.А., Леонов А.В., Мамаев А.Д., Никишов Э.Н., Николаев К.Н. 77

Усовершенствования тактики лечения кожной пластики при термических ожогах конечностей.

Ибрагимов Ж.М., Назарова Н.З., Нуримов Г.К., Турсунов В.Х., Мамажанов А.А. 78

Артроскопическая хирургия частичных повреждений передней крестообразной связки коленного сустава

Иванников С.В., Матвиенко М.И., Шестерня Н.А., Жарова Т.А., Тоненков А.М. 79

Артроскопическая хирургия дегенеративных повреждений суставного хряща коленного сустава

Иванников С.В., Тоненков А.М., Шестерня Н.А., Жарова Т.А., Матвиенко М.И. 79

Лечение пострадавших с политравмой

Иванов В.И., Рябов А.А., Могильный М.А., Горбулин А.Ф., Степура А.В., Синенко С.А., Шлычков А.П., Письменный В.А., Иванов Б.Б., Фисенко Ю.Ю. 80

Тактика комплексной реконструкции сегмента при тяжелых открытых переломах костей голени

Иванов П.А., Шibaев Е.Ю., Межебицкая Л.О., Неведров А.В., Ганиев Р.Р. 81

Нейрофизиологический подход в обосновании лечебной тактики импинджмент-синдрома плечевого сустава

Ильясевич И.А., Пашкевич Л.А., Сошникова Е.В., Мохаммади М.Т., Васько О.Н., Пересада А.С. 81

К вопросу хирургического лечения спондилолистезов

Исаков Б.М., Мирзаюлдашев Н.Ю., Мамадалиев А.Б., Исаков К.Б., Ташланов Ф.Н., Шарипов А.А., Максудов Б.М., Олимов М.С. 82

Новые конструкции для мини-инвазивного остеосинтеза переломов длинных костей

Казарезов М. В., Королева А. М., Зыкова Г.И. 83

Прежде следует подготовить хорошего врача, а затем травматолога

Казарезов М.В., Королева А.М. 83

Новые металлоконструкции для наkostного блокируемого остеосинтеза длинных костей

Казарезов М.В., Королева А.М. 84

Основные осложнения при лечении больных с переломами костей органов опоры и движения, возможности их предотвращения

Казарезов М.В., Королева А.М., Зыкова Г.И. 84

Физическая реабилитация пациентов с осложненной позвоночно-спинномозговой травмой в отделении восстановительной медицины и ранней нейрореабилитации

Казюлин Д.А., Давыдов Д.М., Григорьев В.Д., Бузин В.П., Нагоа А.Г., Хролович В.Л. 85

Лечение чрезвычайных переломов бедренной кости у пациентов пожилого возраста

Калашников А.В., Малик В.Д., Лазарев И.А., Ставинский Ю.А., Литун Ю.Н. 85

Сравнение трех различных подходов в лечении пациентов с переломами пяточных костей 2 типа по Sanders

Каленский В.О., Бондарев В.Б., Иванов П.А. 86

Динамический компрессионный остеосинтез переломов области локтевого сустава

Каллаев Н.О., Каллаев Т.Н. 86

Малоинвазивные технологии при лечении переломов и переломовывихов голеностопного сустава

Каллаев Н.О., Каллаев Т.Н., Лыжина Е.Л. 87

Рентгенологические признаки горизонтальной гипермобильности первого луча стопы

Карандин А.С., Карданов А.А., Королёв А.В., Черноус В.Н. 87

Опыт применения программно-аппаратных комплексов для оценки состояния стоп при ортезировании пациентов с переломами пяточных костей.

Карапетян С.В., Голубева Ю.Б., Горелова И.К., Скирмонт Е.И., Зимица Е.Л., Смирнова Л.М. 88

Оптимизация хирургического лечения травматического вывиха надколенника

Каримов М.Ю., Маматкулов К.М., Иботов Б.И. 89

Применение стержневого аппарата в остром периоде травматической болезни при переломах голени

Каримов М.Ю., Салохиддинов Ф.Б. 89

Опыт лечения аппаратом наружной фиксации при переломах костей голени

Каримов М.Ю., Салохиддинов Ф.Б. 89

Мультидисциплинарный подход к хирургическому лечению переломов длинных костей конечности при сахарном диабете

Каримов М.Ю., Якубджанов Р.Р., Каюмов У.К., Иботов Б.И. 90

Морфологические аспекты регенерации поврежденного седалищного нерва при воздействии резонансной вибрации

Карпова О.В., Демидов В.И., Писарев В.В. 90

Игольная апоневротомия в лечении больных с контрактурой Дюпюитрена и соматической патологии.

Керимов А.А., Брижань Л.К., Умников А.С., Лукашук И.А. 91

Компьютерная рентгенометрическая оценка индивидуально-типологических особенностей формирования статических деформаций переднего отдела стопы

Киреев В.С., Родионов Г.Р., Темяков А.Н. 92

Мультимодальная терапия острой и хронической артрогенной боли

Киреев С.И. 92

Комбинированное хирургическое и восстановительное лечение пациентов с деформациями переднего отдела стоп

Киреев С.И., Курманов А.Г., Кучапин А.В., Имамов А.М., Голядкина А.А., Полиенко А.В. 93

Транскутанная пункционная вертебропластика при лечении гемангиом позвоночника

Кирилличев Д.А., Григорьев В.Д., Давыдов Д.М., Бузин В.П., Нагога А.Г., Мирошниченко А.П., Казюлин Д.А. 94

Опыт лечения переломов длинных трубчатых костей, осложненных остеомиелитом с использованием армированного спейсера

Кирилличев Д.А., Григорьев В.Д., Нагога А.Г., Бузин В.П., Казюлин Д.А. 94

Результаты стабилизации плечевого сустава методом Латарже у военнослужащих

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А. 95

Способ малоинвазивного остеосинтеза переломов пястных костей

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В. 95

Наш опыт оперативного лечения переломов дистального отдела плечевой кости типа В и С

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В. 96

Малоинвазивная методика оперативного лечения переломов плюсневых костей

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В. 97

Анализ результатов оперативного лечения диафизарных переломов большеберцовой кости

Кирсанов В.А., Ковалёв В.А., Половинко В.В. 97

Современные протоколы премедикации при травматологических вмешательствах

Китиашвили И.З., Ивченко А.П., Еремицкая М.И., Китиашвили Д.И. 98

Премедикация при травматологических хирургических вмешательствах

Китиашвили И.З., Ивченко А.П., Китиашвили Д.И. 98

Замещение дефекта большеберцовой кости на фоне гнойного процесса

Кляцкий Ю.П., Трибушной О.В., Побел Е.А., Труфанов И.И., Банит О.В. 99

Армирование ахиллова сухожилия (эксперимент)

Князев Н.А., Ким Ю.Д. 99

Тактика ведения внутрисуставных и околоуставных переломов конечностей в сочетании с черепно-мозговой травмой

Ковалев В.А., Калинин А.С., Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Киян В.А., Чеботарев Г.Б., Шигарев Н.Б., Чигирев А.А. 100

Эффективность остеосинтеза упруго-напряженным спицевинтовым фиксатором переломов проксимального отдела плечевой и бедренной кости

Ковалев П.В., Дорошев М.Е., Дубровин Г.М. 100

Кинезотерапия кисти, современные направления и их возможности

Кодин А.В. 101

Стато-динамическая диагностика стойких нарушений функции нижних конечностей после травм и заболеваний

Кодин А.В. 102

Наш опыт лечения плоско-вальгусной деформации стоп у детей и подростков

Кожевников О.В., Иванов А.В., Грибова И.В., Кралина С.Э. 102

Сопоставление суставных поверхностей головки и впадины тазобедренного сустава путем переднеротационной остеотомии у пациентов с болезнью Пертеса

Кожевников О.В., Иванов А.В., Лысыков В.А. 103

Реконструктивные операции при раннем коксартрозе у детей и подростков

Кожевников О.В., Кралина С.Э., Негматов Ж.М. 103

Нарушения системы гемостаза патогномичные политравме

Колесников В.В., Рахимов Б.М. 104

Оперативное лечение застарелой хронической рецидивирующей нестабильности плечевого сустава

Копылов А.Ю. 105

Валидизация шкал MFTS и AQSA у больных с переломами костей стопы, множественной и сочетанной травмой

Королёв М.А., Ярмек Д.О., Мирошникова Е.А., Коробушкин Г.В. 105

Принципы лечения переломов дистального эпиметафиза лучевой кости с применением аппаратов наружной фиксации

Коршунов В.Ф., Бондаренко Е.А., Лазарева В.В., Романов С.Ю., Мельников В.С. 106

Диагностика и лечение теносинитов кисти

Коршунов В.Ф., Романов С.Ю., Лазарева В.В. 107

Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с ложными суставами ладьевидной кости

Коршунов В.Ф., Романов С.Ю., Мельников В.С., Косова В.С., Иванов А.П. 107

Особенности лечения комплексного регионарного болевого синдрома первого типа при переломах лодыжек и костей стопы в первые 4 недели после травмы

Коструб А.А., Бурьянов А.А., Котюк В.В., Засаднюк И.А., Блонский Р.И., Вадзюк Н.С. 108

Комплексный подход в лечении пациентов со сложными переломами лодыжек

Котельников Г.П., Ардатов С.В., Огурцов Д.А., Панкратов А.С. 109

Комплексное лечение нейродистрофических расстройств при переломах костей голени

Котельников Г.П., Ардатов С.В., Панкратов А.С., Огурцов Д.А. 110

Особенности хирургической тактики с применением видеоторакоскопии у пострадавших с сочетанной черепно-мозговой травмой

Кочергаев О.В., Дразнин В.И., Давыдова В.М., Кожевников А.А. 110

Хирургическое лечение повреждений диафрагмы у пострадавших с политравмой

Кочергаев О.В., Копалин А.А., Дразнин В.И., Давыдова В.М., Котыкин В.А. 111

Хирургическое лечение тяжелых сочетанных травм груди

Кочергаев О.В., Резников Я.З., Дразнин В.И., Котыкин В.А., Богданов Р.И. 111

Синдром полиорганной недостаточности при политравме и возможные пути его коррекции

Кравцов С.А., Шаталин А.В., Скопинцев Д.А., Малев В.А. 112

Осложнение множественных переломов костей конечностей посттравматическим остеомиелитом

Кривенко С.Н. 113

Лечение пострадавших с высокоэнергетическими переломами костей нижних конечностей в остром периоде травматической болезни

Кривенко С.Н., Попов С.В. 113

Современный подход в лечении раненых и пострадавших с боевой патологией опорно-двигательной системы

Крюков Е.В., Самохвалов И.М., Брижань Л.К., Давыдов Д.В., Керимов А.А., Чирва Ю.В., Арбузов Ю.В., Пыхтин И.В. 114

Современный подход в лечении повреждений и заболеваний коленного сустава

Кузнецов В.Н., Бардаков В.В., Куруч Е.А., Кузнецов В.В. 114

Реабилитация пациентов с боевой травмой нижних конечностей и повреждением нервных стволов

Кулемзина Т.В., Испанов А.Н., Красножон С.В., Криволап Н.В., Самойленко В.В. 115

Армирование оскольчатых внутрисуставных переломов суставных поверхностей костей винтами и преднапряженными спицами, объединенными с пластиной

Купитман М.Е., Атманский И.А. 116

Алгоритм выбора между остеосинтезом винтами и аппаратом аксиальной фиксации. Критерии правильности остеосинтеза пяточной кости винтами

Купитман М.Е., Атманский И.А. 116

Закрытый остеосинтез костей таза при множественных и сочетанных

Кустуров В.И., Кустурова А.В. 117

Множественные повреждения таза и позвоночника при политравме

Кустурова А.В., Кустуров В.И. 118

Современные аспекты клинической диагностики и лечения гломусных опухолей кисти

Лазарева В.В., Коршунов В.Ф., Бондаренко Е.А., Романов С.Ю., Мельников В.С. 118

Доброкачественные опухоли костей кисти

Лазарева В.В., Коршунов В.Ф., Бондаренко Е.А., Романов С.Ю., Яковлева Е.А. 119

Кадаверное исследование стабильности остеосинтеза с применением нового металлофиксатора

Ларцев Ю.В., Шерешовец А.А. 120

Наш опыт применения операции Латарже в лечении передней рецидивирующей нестабильности плечевого сустава

Толстиков И.И., Драган К.А. 120

Вероятностное прогнозирование развития первичного остеоартроза с учетом уровня активности рибосомных генов

Лебедев А.Ю., Дубровин Г.М., Иванов В.П., Трубникова Е.В., Дорошев М.Е. 121

Биологические имплантаты, возможности их применения в травматологии и ортопедии

Лекишвили М.В., Акатов В.С., Очкуренко А.А., Гурьев В.В., Рябов А.Ю., Фадеева И.С., Рагинов И.С., Бугров С.Н., Юрасова Ю.Б. .. 122

Послеоперационная эпидуральная анальгезия после торакотомии в хирургии позвоночно-спинномозговой травмы у детей

Леонов Д.И., Амчславский В.Г. 123

Остеосинтез спицами: эффективно, доступно, экономично

Лысов В.Г., Паршиков М.В., Гурьев В.В., Ивкин С.И. 123

Деонтологические аспекты в структуре взаимоотношений «врач-пациент»: проблемы и причины конфликтов (на примере экстренной травматологической службы)

Лядова А.В., Лядова М.В. 124

Медико-экспертный анализ оказания травматологической помощи (по данным материалов комиссионных СМЭ)

Лядова М.В., Тучик Е.С., Гусева С.В. 125

Барьеры при применении метода Понсети в Туркменистане

Мавыев Б.О., Ниязов Н.Р., Велиев С.П. 125

Ультразвуковая диагностика повреждений периферических нервов у больных с травмами конечностей

Мажорова И.И., Трофимова Е.Ю., Титов Р.С., Богницкая Т.В. 126

Применение обогащенной тромбоцитами плазмы при лечении пациентов с гонартрозом II стадии

Маланин Д.А., Демкин С.А., Демещенко М.В., Байдова К.А. 127

Внутренняя фиксация таза стержневыми системами у пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца

Мануковский В.А., Дулаев А. К., Кажанов И.В., Микитюк С.И., Преснов Р.А. 127

Остеосинтез заднего отдела тазового кольца канюлированными винтами у пострадавших с политравмой

Мануковский В.А., Кажанов И.В., Бесаев Г. М., Микитюк С.И., Преснов Р.А. 128

Внебрюшинная тампонада таза как способ хирургического гемостаза при нестабильных повреждениях тазового кольца

Мануковский В.А., Тулупов А.Н., Кажанов И.В., Кизявка М.И., Микитюк С.И., Рева В.А. 129

Возможность предупреждения патологических переломов проксимального отдела бедра у лиц старшего возраста. Экспериментальное исследование.

Матвеев А.Л., Дубров В.Э., Минасов Т.Б., Нехожин А.В. 130

Эволюция средств внешней фиксации: движение без диалектики

Мацукатов Ф.А., Герасимов Д.В. 130

Применение «стержней с блокированием» в лечении переломов, осложненных остеопорозом

Мелёшкин А.В., Степанов Е.В., Назаренко Ю.А. 131

Опыт применения кровоснабжаемого трансплантата из внутреннего мышечка бедренной кости в реконструктивной хирургии верхней конечности

Мельников В.С. 131

Инновационные технологии остеосинтеза тазового кольца

Милуков А.Ю., Кравцов С.А., Гилев Я.Х., Власов С.В. 132

Хирургическое лечение переломов вертлужной впадины

Мирзаев Ш.Х., Дурсунов А.М., Данисевич Е.В. 132

Персонализированная медицина в практике травматолога-ортопеда

Мироманов А.М., Гусев К.А., Усков С.А., Миронова О.Б., Доржеев В.В., Трубицын М.В. 133

Использование активных методов обучения в дисциплине «травматология и ортопедия»

Мироманов А.М., Куклина Е.Ю., Доржеев В.В., Гусев К.А., Миронова О.Б. 134

Опыт эндопротезирования голеностопного сустава

Мирошников Д.Л., Сабодашевский О.В., Замятин И.И., Матар Х.Х., Напах Ю.В. 134

Значение гипербарической оксигенации в комплексном лечении повреждений мягких тканей при открытых переломах костей голени

Мурылев В.Ю., Захарова Ю.А., Митрохин А.А., Рукин Я.А. 135

Дискуссионные вопросы использования никелида титана в ортопедии и травматологии

Мухаметжанов Х., Мухаметжанов Д.Ж., Карибаев Б.М., Булекбаева Ш.А., Мухаметжанов Б.Ж., Кусаинова К.К., Бекарисов О.С., Байдарбеков М.У. 136

Дифференцированная тактика хирургического лечения остеопоротических переломов позвоночника

Мухаметжанов Х., Мухаметжанов Д.Ж., Карибаев Б.М., Булекбаева Ш.А., Мухаметжанов Б.Ж., Кусаинова К.К., Бекарисов О.С., Байдарбеков М.У. 137

Применение прикладной кинезиологии при последствиях травм опорно-двигательного аппарата

Назаров Е.А., Селезнев А.В. 137

Применение Дерината в лечение больных с гнойно-септическими осложнениями при сочетанных и множественных травмах нижних конечностей (СиМТНК)

Назаров Х.Н., Линник С.А., Мирзоев Р.Р. 138

Преимущество блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза переломов длинных костей нижних конечностей (ПДКНК) при сочетанных и множественных травмах

Назаров Х.Н., Мирзоев Р.Р., Мусоев Д.С. 139

Эффективность и перспективность артроскопической хирургии при повреждениях и заболеваниях коленного сустава

Назаров Х.Н., Назаров Ф.Н., Назаров Р.Б., Насриддинов К.А., Мирзоев Р.Р. 140

Клиническая картина переломов проксимального отдела лучевой кости у детей и подростков

Нарзикулов У.К. 140

Метод лечения переломов проксимального эпиметафиза лучевой кости у детей и подростков

Нарзикулов У.К. 141

Анализ отдаленных результатов лечения больных с переломами проксимального отдела лучевой кости

Нарзикулов У.К. 141

Клиника, диагностика и лечение врожденной приведенной стопы у детей

Нарзикулов У.К. 142

Ошибки при лечении больных с остеоэпифизеолизами головчатого возвышения плечевой кости у детей и подростков

Нарзикулов У.К. 143

Комбинированный остеосинтез при лечении переломов дистального метаэпифиза плечевой кости

Носивец Д.С., Носивец С.М. 143

Применение метода гидрокинезотерапии в комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом

Нуримов Г.К., Файзуллаев Ф.Б., Абдураимов А.Н. 144

Роботизированная механотерапия с детьми церебральным параличом

Нуримов Г.К., Абдураимов О.Н., Файзуллаев Ф.Б. 144

Реконструктивно-пластические вмешательства при осложненных формах диабетической нейроостеоартропатии

Оболенский В.Н., Процко В.Г., Комелягина Е.Ю., Ермолова Д.А., Молочников А.Ю., Леваль П.Ш., Кисляков В.А., Сабанчиева Н.И. 145

Исследование эффективности метода соникации в диагностике перимплантной инфекции.

Оболенский В.Н., Семенистый А.А., Степаненко С.М., Бурсюк З.М., Кузнецов А.В. 146

Лечение пострадавших с сочетанной травмой в травмоцентре III уровня

Оленев Е.А., Жуков Д.В., Выговский Н.В., Родыгин А.А., Павлик В.Н., Бозоров Д.М. 146

Гипербарическая оксигенация при лечении тяжелых больных с сочетанной травмой

Оразлиев Д.А., Киридон О.И. 147

Особенности тотального эндопротезирования коленного сустава при вальгусных деформациях

Орлов А.Б., Созонов О.А., Волченко Д.В., Величко М.Н., Шпиз Е.Я. 147

Эндопротезирование тазобедренного сустава с применением укрепляющих колец Мюллера

Орлов А.Б., Созонов О.А., Волченко Д.В., Шпиз Е.Я., Величко М.Н. 148

Непрямая декомпрессия содержимого поясничного позвоночного канала при дефиците передней колонны

Пальшин В.Г., Пальшин Г.А. 148

Совершенствование подходов оказания специализированной хирургической помощи пациентам с тяжелыми множественными переломами костей конечностей

Панков И.О., Сиразитдинов С.Д. 149

Способы лечения остеомиелита костей стопы

Пекшев А.В. 150

Васкуляризованная костная пластика при лечении костных опухолей пальцев кисти

Пекшев А.В., Юркевич В.В. 150

Профилактика ТЭЛА у пострадавших с тяжелой сочетанной скелетной травмой

Петров А.Н., Борисов М.Б., Ганин Е.В., Семенов Е.А., Петров А.А., Самохвалов И.М. 150

Хирургическое лечение пороков развития и заболеваний стоп у детей

Петров М.А., Выборнов Д.Ю. 151

Многооскольчатые переломы костей заднего отдела стопы: консервативно или оперативно?

Петров М.А., Шляпникова Н.С., Панкратов И.В., Баранов Р.А., Павлова Д.Д. 152

Опыт оперативного лечения переломов костей конечностей и тотального эндопротезирования суставов у пациентов с мраморной болезнью (Альберс-Шенберга)

Пешехонов Э.В. 152

Возможности интрамедуллярного остеосинтеза в лечении переломов вертельной области бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста

Платонов И.И., Городниченко А.И., Усков О.Н. 152

Эффективность применения аутоплазмы в комплексной терапии детей с патологией хряща коленного сустава

Плигина Е.Г., Солошенко М.В. 153

Лечение переломов костей голени у пациентов с политравмой

Плотников И.А., Бондаренко А.В. 154

Артроскопический артродез подтаранного сустава

Постнов Ю.Г., Баранецкий А.Л. 154

Алгоритм хирургического лечения остеохондральных дефектов таранной кости

Постнов Ю.Г., Баранецкий А.Л., Старостенков А.Н. 155

Хирургическое лечение пациентов с политравмой, доминирующей закрытой торакальной травмой

Пронских Ал.А., Агаджанян А.А., Пронских А.А. 155

Результаты применения управляемой локальной гипотермии в восстановительном лечении пациентов с растяжением (разрывом связок) голеностопного сустава

Разумов А.Н., Юрова О.В., Унмут С.А., Таранюк Е.Г. 155

Результаты применения управляемой локальной гипотермии в восстановительном лечении пациентов с плечелопаточным периартритом

Разумов А.Н., Юрова О.В., Унмут С.А., Таранюк Е.Г. 156

Нестабильность плечевого сустава – травматическая болезнь плечевого сустава

Рахимов С.К. 157

Особенности оказания помощи пострадавшим в рамках реализации национального проекта по дорожно-транспортному травматизму

Резников Я.З., Кочергаев О.В., Дразнин В.И., Копалин А.А. 158

Особенности хирургической тактики при сочетанной травме груди и конечностей

Розанов В.Е., Бондаренко А.В. 158

Лечение переломов длинных костей у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой на основе тактики damage control

Розанов В.Е., Бондаренко А.В., Шабатин С.А., Кильдяшов А.В. 159

Артроскопия в лечении заболеваний и повреждений коленного сустава

Розанов В.Е., Кильдяшов А.В., Шабатин С.Н., Шихметов А.Н. 159

Тактика хирургического лечения локтевого сустава у больных с ревматоидным артритом

Роскидайло А.А., Логунов А.Л., Макаров М.А., Макаров С.А., Коломацкий В.В., Липина М.М. 160

Социально-экономические аспекты эндопротезирования тазобедренного сустава у инвалидов

Рузибаев Д.Р., Асилова С.У., Нуримов Г.К. 161

Оказание медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральной трассе М-4 «Дон» за 7 лет (2009–2015 гг.)

Рябов А.А., Горбулин А.Ф., Синенко С.А., Степура А.В., Письменный В.А., Шлычков А.П., Могильный М.А., Иванов Б.Б., Фисенко Ю.Ю., Чубухчиева М.И., Паламарюк Ю.А., Булдаков Д.С. 161

Артроскопическая стабилизация плечевого сустава

Савицкий Д.С., Вараницкий Г.Н., Воробьев С. Н. 162

Отдаленные результаты артроскопической реконструкции передней крестообразной связи аутооттрансплантатом из собственной связки надколенника (ВТВ)

Савицкий Д.С., Вараницкий Г.Н., Воробьев С.Н., Бирюков К.Ю. 162

Малоинвазивная хирургическая техника в лечении нестабильности надколенника

Савицкий Д.С., Вараницкий Г.Н., Залмовер А. И..... 162

Эндоскопическая резекция слизистой сумки ахиллова сухожилия

Савицкий Д.С., Езерский К.Ф., Воробьев С.Н. 163

Результаты лечения диафизарных и внутрисуставных первичных травматических дефектов фаланг пальцев и пястных костей кисти «КоллапАном» и другими биоматериалами

Савотченко А.М., Мигулева И.Ю., Клюквин И.Ю. 163

Остеосинтез переломов шейки бедра компрессирующим фиксатором (экспериментальное)

Сагинов А.М., Абиев Т.М., Ташметов Э.Р. 164

Лечение переломов дистального отдела бедренной кости при сочетанных травмах

Сайпиев А.С., Сайпиев А.А. 164

Проводниковые блокады в комплексном лечении пациентов со II стадией синдрома Зудека

Сакалов Д.А., Скорогладов А.В. 165

Лечение пациентов с первой стадией синдрома Зудека

Сакалов Д.А., Скорогладов А.В. 165

Оценка локальных изменений микроциркуляции и постганглионарной симпатической активности у пациентов с I стадией синдрома Зудека

Сакалов Д.А., Скорогладов А.В. 166

Усовершенствование хирургического лечения при застарелых повреждениях локтевого нерва и их последствиях

Салихов Ф.А., Асимова С.У. 166

Надлодыжечные остеотомии как метод выбора в хирургическом лечении посттравматических артрозов голеностопного сустава

Самков А.С., Зейналов В.Т., Корышков Н.А., Левин А.Н., Дзюба А.М., Шайкевич А.В. 167

Артродез подтаранного сустава малоинвазивным методом

Самков А.С., Зейналов В.Т., Левин А.Н., Шайкевич А.В., Дзюба А.М. 168

Выбор тактики при лечении переломов шейки бедренной кости

Самодай В.Г., Ключевский В.В., Михайленко Б.С. 168

Сложности при выполнении эндопротезирования тазобедренного сустава у больных, ранее перенесших оперативное вмешательство по поводу перелома шейки бедра

Самодай В.Г., Михайленко Б.С. 169

Роль лечебно-транспортной иммобилизации в хирургическом лечении пострадавших с переломами длинных костей конечностей при механических травмах мирного времени

Самохвалов И.М., Ганин Е.В., Борисов М.Б. 170

Артроскопическое лечение посттравматической патологии заднего отдела голеностопного сустава

Семенов А.И., Городниченко А.И., Минаев А.Н., Усков О.Н. 170

Анестезия при эндоскопических оперативных вмешательствах на коленном и голеностопном суставе

Серебряков Р.Ю. 171

Современные аспекты лечения изолированной и множественной скелетной травмы у детей

Серова Н.Ю., Никишов С.О., Сидоров С.В., Басаргин Д.Ю., Воробьев Д.А., Лушников А.М. 171

Способ формирования скользящего аппарата сухожилий сгибателей кисти и пальцев

Сигарев А.М., Гридин К.А. 172

Реконструкция дистальных отделов стопы при обширных дефектах мягких тканей сложносоставными лоскутами.

Сигарев А.М., Гридин К.А. 172

Ранжирование методов лечения больных с внутрисуставными переломами пяточной кости в зависимости от восстановления анатомических параметров

Симаков А.Ю., Волошин В.П., Шевырев К.В. 173

Корреляция характера лечения внутрисуставных переломов пяточной кости с частотой и сроком развития артроза подтаранного сустава

Симаков А.Ю., Волошин В.П., Шевырев К.В. 173

Сравнительная оценка хирургического лечения переломов длинных трубчатых костей у детей при политравме

Синица Н.С., Довгаль Д.А., Обухов С.Ю. 174

Корригирующие подмышечковые остеотомии в комплексном лечении гонартроза

Слияков Л.Ю., Донченко С.В., Блоков М.Ю., Городянский А.А., Терехин С.В. 174

Современные подходы диагностики и профилактики ранних осложнений травматической болезни при множественных переломах костей конечностей

Сиразитдинов С.Д., Панков И.О. 175

Результаты лечения пациентов с повреждениями кисти в составе множественной и сочетанной травмы

Скорогладов А.В., Коршунов В.Ф., Германов В.Б., Германов А.В., Германова И.А. 176

Хирургическое лечение пострадавших с повреждением голеностопного сустава по АО.

Слободской А.Б., Сыркин К.В., Балаян В.Д., Язбек М.Х. 176

Эндопротезирование плечевого сустава у пожилых пациентов

Слободской А.Б., Бадак И.С., Воронин И.В., Дунаев А.Г. 177

Комплексная профилактика ранних тромбогеморрагических осложнений при эндопротезировании крупных суставов

Слободской А.Б., Богородский А.Ю., Осинцев Е.Ю., Лежнев А.Г., Воронин И.В., Бадак И.С., Дунаев А.Г. 178

Риски развития перипротезной инфекции после эндопротезирования суставов

Слободской А.Б., Осинцев Е.Ю., Воронин И.В., Бадак И.С., Дунаев А.Г. 178

Осложнения эндопротезирования локтевого сустава

Слободской А.Б., Прохоренко В.М., Дунаев А.Г., Воронин И.В., Бадак И.С. 179

Опыт восстановительного лечения пациентов с переломами костей верхней конечности

Смоленский А.В., Капустина Н.В. 180

Селективная блокада нервов верхней конечности при операциях на сухожилиях сгибателей пальцев

Соболев К.А., Журавлев С.А. 180

Описание клинического случая высокоэффективного применения внутрикостных блокад в лечении тяжелого асептического спондилита (Modic changes 1 типа)

Соков Е.Л., Корнилова Л.Е., Нестеров А.И. 181

Внутрикостные блокады в лечении растяжения связок голеностопного сустава

Соков Е.Л., Корнилова Л.Е., Нестеров А.И. 181

Лечение переломов вертлужной впадины на современном этапе

Солод Э.И., Лазарев А.Ф. 182

Новые подходы к оперативному лечению переломов

Солод Э.И., Лазарев А.Ф. 183

Результаты хирургического лечения дистального отдела плечевой кости пластинами LCP

Солод Э.И., Лазарев А.Ф., Джанибеков М.Х. 183

Подкожно-субфасциальный остеосинтез переломов дистального отдела плечевой кости

Солод Э.И., Лазарев А.Ф., Джанибеков М.Х. 184

Наш опыт лечения повреждений тазового кольца типа C3 по Tile, 1988 сопряженных с трансформинальным и/или трансканальным переломом крестца.

Суворов М.С., Лубнин А.М. 185

Тактика лечения сочетанных повреждений области таза

Суворов М.С., Лубнин А.М. 185

Наш опыт лечения гипертрофического гонартроза иглономом

Сунь Куй, Ван Юган, Ярыгин Н.В., Шомина Е.А. 186

Ближайшие результаты артроскопической анатомической пластики передней крестообразной связки аутоотрансплантатом из сухожилий полусухожильной и нежной мышц

Сучилин И.А., Маланин Д.А., Демещенко М.В. 187

Первоначальная реабилитация после хирургического лечения вторичного рецидива заболевания хондросаркома подвздошно-крестцового сочленения I стадия

Тарабрина И.В. 187

Хирургическое лечение посттравматической вальгусной деформации I пальца стопы

Телицын П.Н., Жила Н.Г. 188

Пути оптимизации переломов длинных трубчатых костей в аппарате внешней фиксации

Тзанидис О.А., Воронников А.А., Айрапетов Г.А. 188

Хирургическое лечение панфациальной травмы у детей с политравмой

Тимофеева А.В., Карасева О.В., Мельников А.В., Горелик А.Л., Леонов Д.И., Коваленко М.И., Ахадов Т.А. 189

Ретроспективный анализ методов лечения больных с переломами шейки бедренной кости

Титов Р.С., Ваза А.Ю., Ключкин И.Ю., Боголюбовский Ю.А., Сластинин В.В., Сахарова О.М., Мажорова И.И. 189

Дифференциальная диагностика инфекционных заболеваний и онкологической патологии костей

Ткаченко А.Н., Фадеев Е.М., Нур О.Ф., Кучеев И.О., Хайдаров В.М., Мансуров Д.Ш. 190

Организационные пути снижения рисков развития местных инфекционных осложнений при эндопротезировании коленного сустава

Ткаченко А.Н., Мансуров Д.Ш., Руссу И.И., Фадеев Е.М., Алказ А.В., Уль-Хак Э. 191

Возможности прогноза местных гнойно-воспалительных осложнений при хирургическом лечении переломов длинных трубчатых костей

Ткаченко А.Н., Фадеев Е.М., Уль-Хак Э., Хайдаров В.М. 191

Накостный остеосинтез перелома проксимального отдела большеберцовой кости премоделированной пластиной (предварительное сообщение)

Толедо К.В., Гурьев В.В., Говоров М.В., Паршиков М.В. 192

Компенсация биоплярных повреждений костным блоком трансплантата при операции Латарже

Трегубов А.С., Маланин Д.А., Грунин С.В. 192

Осложненные формы туберкулеза позвоночника

Туйчиев Н.Н., Махмудова З.П. 193

Хирургическое восстановление функции голеностопного сустава при эквинусной деформации стопы у детей с ДЦП

Тупиков В.А., Тупиков М.В. 193

Анализ применения шкалы ISS при сочетанной травме в условиях городской больницы

Турков П.С., Завражнов А.А., Баранов А.В., Кузьминых В.В., Попов С.Н. 194

Фиксация компрессионно-оскольчатых переломов тел позвонков при политравме перкутанными транспедикулярными системами

Тюликов К.В., Мануковский В.А., Тамаев Т.И., Назаров А.С., Туниманов П.Г. 195

Разработка индивидуализированного метода лечения больных с повреждениями области плечелучевого сустава и их последствий

Тютюнников А.В., Резник Л.Б., Гудинова Ж.В., Гегер М.Э., Лифанов А.В. 195

Синдром системного воспалительного ответа и показатели гипоксии при политравме

Устьянцева И.М., Хохлова О.И. 196

Хирургическое лечение переломов головки бедренной кости

Ушаков С.А., Лукин С.Ю., Панкратов М.В., Смирнов М.Л. 197

Результаты применения декомпрессии спинного мозга у больных с метастатическими опухолями позвоночника экстрадуральной локализации

Фадеев Е.М., Пташников Д.А., Хайдаров В.М., Нур О.Ф., Мансуров Д.Ш., Ткаченко А.Н. 197

Особенности диагностики и лечения повреждений таза у пострадавших с политравмой

Файн А.М., Иванов П.А..... 198

Мониторинг функционального состояния стоп у молодых людей

Федосеев А.В., Чекушин А.А., Литвинов А.А.,
Филоненко П.С., Мансур А.Ю..... 199

Осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта у травматологических больных

Федосеев А.В., Бударев В.Н., Муравьев С.Ю., Филоненко П.С. 199

Индивидуальная адаптация суставного спейсера с антибиотиками – ключ для успешного лечения перипротезных инфекций плеча

Федотов Е. Б., Вернер Р., Худек Р., Гольке Ф..... 200

Частота осложнений и показатели клинического успеха модифицированной операции Eden в нестабильности плеча при значительной потере костной массы гленоида

Федотов Е., Вернер Б., Худек Р., Гольке Ф. 200

Двухлетний результат после имплантации шаровидного протеза из пирокарбона при неудачном лечении проксимальных переломов плеча, осложненных асептическим некрозом головки плеча

Федотов Е., Худек Р., Вернер Б., Гольке Ф. 200

Клиническая оценка лечения плечелопаточного периартрита Цзиньгу иглотерапией

Фу Лисинь, Фенг Шаншан, Шомина Е.А., Утнасунова В.М.,
Чумбаева А.А., Ярыгин Н.В..... 201

Защитно-адаптационная реакция области эндопротеза тазобедренного сустава

Хамраев А.Ш. 201

Осложнения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава

Хамраев А.Ш. 202

Хирургическое лечение вальгусной деформации 1 пальца стопы с использованием биодеградируемых имплантатов

Хонинов Б.В., Сергунинов О.Н., Скороглядов П.А.,
Бегалиев А.А., Кабатов С.А..... 203

Обходной остеосинтез переломов лодыжек тип С без фиксации дистального межберцового синдесмоза

Хорошков С.Н., Босых В.Г., Литвина Е.А., Н.Г.Доронин 204

Оперативное лечение спондилолистеза позвонка C5 и межпозвоночной грыжи диска C4-C5 и C5-C6 с применением транспедикулярных фиксаторов

Худайбердиев К.Т., Исаков Б.М., Ташланов Ф.Н.,
Норматова Д.М., Мамадалиев А.Б., Мамадалиев А.Р.,
Исаков К.Б., Бурхонов И.М. 204

Современные возможности остеосинтеза и эндопротезирования больных с травмами опорно-двигательного аппарата

Черкашов А.М., Кузьмин В.И., Горохов М.А., Шарамко Т.Г.,
Шашковская Л.Н..... 205

Выбор хирургической тактики при хронической передней нестабильности плечевого сустава у пациентов с высокой физической активностью

Чертков А.К., Баженов А.В., Панченко Е.Н..... 205

Принципы создания алгоритма диагностики при заболеваниях и повреждениях кисти и предплечья

Чуловская И.Г..... 206

Вопросы диагностики заболеваний и повреждений периферических нервов кисти и предплечья

Чуловская И.Г., Скороглядов А.В. 207

Применение высокоинтенсивной лазерной терапии (HILT) в комплексном лечении заболеваний и последствий повреждений мягких тканей верхней конечности

Чуловская И.Г., Скороглядов А.В., Лобачев Е.В.,
Гусейханов Н.Ш..... 207

Дифференцированная хирургическая тактика при лечении тяжелых сколиотических деформациях позвоночника у детей

Шавга Н.Н., Шавга Н.Г..... 208

Реконструктивные операции при тяжелых травматических деформациях грудного и поясничного отдела позвоночника у детей и подростков

Шавга Н.Н., Шавга Н.Г..... 209

Лечение посттравматических ложных суставов и костных дефектов у детей с применением искусственного биодеградируемого импланта

Шавга Н.Н., Шавга Н.Г., Литвинов С.Д. 209

Сочетанные множественные и флотирующие переломы ребер и ранние внутриплевральные осложнения тяжелой травмы груди у пострадавших при политравме

Шарипов И.А., Шахшаев М.К., Дамаж А.С..... 210

Кожная пластика при посттравматических деформациях стопы

Шведовченко И.В., Кольцов А.А., Мартынов В.Б.,
Наваховская Л.Ю..... 210

Хирургические аспекты лечения переломов головки бедренной кости (Pipkin)

Шевченко А.В., Полюшкин К.С..... 211

Тотальное эндопротезирование коленного сустава при посттравматическом гонартрозе с использованием компьютерной навигации

Шевченко А.В., Полюшкин К.С..... 211

Артрозрез имплантом KALIX II в хирургическом лечении плоско-вальгусной деформации стоп у детей и подростков

Шеин В.Н., Курышев Д.А., Худик В.И., Сорокин Д.С.,
Букчин Л.Б., Штульман Д.А., Самбатов Б.Г., Ковкин И.А. 212

Артроскопия в лечении повреждений и заболеваний плечевого сустава

Шихметов А.Н., Розанов В.Е., Шабатин С.Н. 212

Использование перфторана при консервативном лечении пациентов с начальными стадиями коксартроза и асептического некроза головки бедренной кости

Шушарин А.Г., Половинка М.П..... 213

Клинико-эпидемиологические особенности больных, и осложнения раннего периода травматической болезни при множественных переломах костей конечностей

Щеколова Н.Б., Зубарева Н.С..... 214

**Особенности переломов у пациентов с сахарным диабетом
2 типа**

Юрова О.В. 214

**Особенности эндопротезирования суставов пальцев при
послеожоговых деформациях кисти, контрактуре и анкилозе
суставов, наличии поврежденных тканей**

Яковлев С.В. 215

**Типичные ошибки и осложнения кожно-пластического
закрытия ран при ожогах и обширных отслойках кожи
туловища, конечностей, в том числе кистей и стоп**

Яковлев С.В. 216

**Использование ультразвуграфии для объективной оценки
репаративных процессов после выполненных
реконструктивно-восстановительных операций при травмах,
ожогах и опухлях кисти**

Яковлев С.В. 216

**Применение чрескостных дистракционных аппаратов при
«острой» ожоговой травме кисти: плюсы и минусы**

Яковлев С.В. 217

**Тактика этапного хирургического лечения позвоночно-
спинномозговой травмы в остром периоде при политравме**

Якушин О.А., Новокшенов А.В. 217

**Планирование остеосинтеза при базальных переломах шейки
бедренной кости**

Ямщиков О.Н., Емельянов С.А. 218

**Комплексная реабилитация пациентов после
эндопротезирования тазобедренного сустава в ранний период**

Яшков А.В., Боринский С.Ю., Кулагин Е.С. 218

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- В**
Borovic E....1
- С**
Ciocanu M....1
- F**
Fedotov E....1, 2
- G**
Gohlke F....1, 2
- H**
Hudek R....1, 2
- W**
Werner B....1, 2
- A**
Абашкин Н.Ю....21
Абдулгамидов Т.Б....69
Абдулхабирова М.А....49
Абдураимов А.Н....144
Абдураимов О.Н....2, 144
Абиев Т.М....164
Авилов С.М....3
Агаджанян А.А....155
Агаджанян В.В....4, 5, 6
Агранович О.Е....6
Айрапетов Г.А....7, 45, 188
Акатов В.С....122
Акимов А.В....77
Аксененко А.В....8
Акулич А.Ю....60
Акулич Ю.В....60
Алексеев А.А....47
Алиев Р.Н....49
Алказ А.В....191
Амчеславский В.Г....123
Андреев П.С....17
Анисимов О.Г....17
Антониади Ю.В....48, 49
Апагуни А.Э....8, 9, 10
Арбузов Ю.В....114
Ардатов С.В....11, 109, 110
Арзуманов С.В....10
Арямкин Д.В....43
Асилова С.У....12, 13, 161, 166
Астафичев М.Е....13
Астрелина Т.А....8
- Атаев А.Р....14, 15, 16
Атаев Э.А....14, 16
Атманский И.А....116
Аттаева Л.Ж....68
Ахадов Т.А....189
Ахмедов Б.А....16
Ахпашев А.А....16
Ахтямов И.Ф....17
- Б**
Бадак И.С....177, 178, 179
Бадеева И.А....34
Бадма-Гаряев В.Н....9
Баженов А.В....17, 18, 205
Байдарбеков М.У....136, 137
Байдова К.А....127
Байдова К.В....59
Баймурзин М.А....40
Байназаров О.К....65, 66
Балаян В.Д....176
Банит О.В....99
Баранецкий А.Л....18, 154, 155
Баранов А.В....71, 72, 194
Баранов Р.А....152
Баранов Ф.А....19
Бардаков В.В....114
Бардюгов П.С....20
Басаргин Д.Ю....171
Басов В.З....72
Батыров Т.У....20
Бегалиев А.А....203
Бекарисов О.С....136, 137
Бектасов Ж.К....65, 66
Беленький И.Г....21
Белов В.А....53
Белоцерковский И.А....20
Беня А.С....21
Бердюгина О.В....22, 23
Береговой Е.А....24
Бережной С.Ю....24
Бережняк И.В....25
Березуцкий В.И....25
Бесаев Г.М....128
Бикмуллин Д.И....41
Бирюков К.Ю....38, 39, 162
Блаженко А.Н....26, 70, 71
Близнец Д.Г....26
Блоков М.Ю....174
Блонский Р.И....108
Бобров Д.С....27
- Богданов Р.И....111
Богданов С.В....6
Богницкая Т.В....126
Боголюбский Ю.А....189
Богородский А.Ю....178
Богословский Д.Н....42
Бодаченко К.А....27, 28, 29, 30
Бозоров Д.М....146
Бондарев В.Б....86
Бондаренко А.В....154, 158, 159
Бондаренко Е.А....106, 118, 119
Боргхут Р.Д....49
Борзов А.В....43
Боринский С.Ю....218
Борисенко Д.А....43, 65
Борисов М.Б....30, 48, 150, 170
Боровков Н.В....31, 32
Боровков В.Н....31, 32, 33
Боровкова Н.В....38
Босак Н.В....71
Боско О.Ю....70, 71, 72
Босых В.Г....204
Ботагов А.Ю....10
Бочаров Д.А....34
Брехов В.Л....34
Брижань Л.К....35, 91, 114
Бугаев Д.А....35, 36
Бугров С.Н....122
Бударев В.Н....199
Будник И.А....37
Бузин В.П....85, 94
Букарев А.Е....72
Букчин Л.Б....212
Булатов С.Б....60
Булдаков Д.С....161
Булекбаева Ш.А....136, 137
Бурсюк З.М....146
Бурхонов И.М....204
Бурьянов А.А....108
Бушманов А.Ю....8
Быстров С.В....37
- В**
Вадзюк Н.С....108
Ваза А.Ю....38, 189
Вакуленко А.В....27
Ван Юган....186
Вараницкий Г.Н....38, 39, 45, 162
Варганов Е.В....40, 41
Васильев О.В....42
- Васько О.Н....81
Велиев С.П....125
Величко М.Н....147, 148
Веревин А.В....69
Вернер Б....200
Вернер Р....200
Ветошкин А.А....42
Власов А.Ю....8
Власов С.В....5, 132
Вовк Ю.И....43
Войнов С.А....60
Волокитина Е.А....48, 49
Волошин В.П....43, 44, 173
Волченко Д.В....147, 148
Воробьев Д.А....171
Воробьев С.Н....38, 45, 162, 163
Воронин И.В....177, 178, 179
Воротников А.А....7, 45, 188
Выборнов Д.Ю....151
Выговский Н.В....46, 146
- Г**
Габов А.В....46
Гаврилин Е.В....47
Галкин Ф.Н....53
Галстян И.А....8
Ганиев Р.Р....81
Ганин Е.В....30, 48, 150, 170
Гаппаров Г.З....12
Гасанов А.И....14
Гегер М.Э....195
Герасимов Д.В....130
Германов А.В....176
Германов В.Б....176
Германова И.А....176
Гилев М.В....48, 49
Гилев Я.Х....132
Гильмутдинов М.Р....49
Гильфанов С.И....49
Глазков К.И....50
Глазков Ю.К....50
Говоров В.В....51
Говоров М.В....51, 192
Говорова Н.В....51
Головчак В.М....20
Голубев В.Г....51, 52
Голубева Ю.Б....88
Голубов Е.А....77
Гольке Ф....53, 200
Голядкина А.А....93

- Горбулин А.Ф....80, 161
 Горбунков В.Я....35, 36
 Гордеев Г.Г....43, 44
 Горелик А.Л....189
 Горелова И.К....88
 Городниченко А.И....3, 152, 170
 Городянский А.А....174
 Горохов М.А....205
 Гребнев А.Р....30
 Грибова И.В....102
 Григоричева Л.Г....25
 Григорьев В.В....53
 Григорьев В.Д....85, 94
 Гридин К.А....172
 Гринь А.А....53
 Грицюк А.А....54, 55
 Гришечкин О.Б....65
 Грунин С.В....192
 Гудинова Ж.В....195
 Гуманенко Е.К....55, 56, 57
 Гурьев В.В....20, 51, 122, 123, 192
 Гусев К.А....133, 134
 Гусева С.В....125
 Гусейханов Н.Ш....207
- Д**
 Давыдов Д.В....35, 58, 114
 Давыдов Д.М....85, 94
 Давыдова В.М....110, 111
 Дамаж А.С....210
 Данисевич Е.В....67, 132
 Даян Т.В....53
 Демещенко М.В....127, 187
 Демидов В.И....90
 Демкин С.А....59, 127
 Денисенко В.В....30
 Денисов А.С....60
 Джанибеков М.Х....183, 184
 Дзюба А.М....74, 167, 168
 Дианов С.В....60
 Довгаль Д.А....174
 Донченко С.В....61, 62, 174
 Доржеев В.В....133, 134
 Доронин Н.Г....204
 Дорошев М.Е....62, 63, 100, 121
 Дразнин В.И....110, 111, 158
 Дубинский А.В....64
 Дубодел В.Н....43, 64, 65, 100
 Дубодел Р.В....64, 65, 100
 Дубров В.Э....26, 61, 62, 130
 Дубровин Г.М....62, 63, 100, 121
 Дубровская М.В....8
- Дуйсенбаев А.А....65, 66
 Дулаев А.К....127
 Дунаев А.Г....177, 178, 179
 Дурсунов А.М....67, 132
 Дьячкова Ю.А....75
- Е**
 Егизарян К.А....68
 Езерский К.Ф....163
 Емельянов С.А....218
 Епишин В.В....69
 Еремин А.В....31
 Еремин И.И....8
 Еремицкая М.И....98
 Ерещенко Н.Ю....71
 Ермолова Д.А....145
 Ерохин А.А....31
 Есмамбетов И.Н....69
 Ефимов А.Е....19
 Ефимов Е.В....69
- Ж**
 Жарова Т.А....79
 Жила Н.Г....188
 Жиряков Д.Л....48, 49
 Жуков Д.В....46, 146
 Журавлев С.А....180
- З**
 Завражных А.А....26, 70, 71, 72, 194
 Загородний Н.В....16
 Заднепровский Н.Н....72
 Залмовер А.И....38, 39, 162
 Замятин И.И....134
 Засаднюк И.А....108
 Захарова Ю.А....135
 Зверев Ф.Н....48, 49
 Зверева К.П....74
 Зейналов В.Т....74, 167, 168
 Зеленков А.Н....32
 Зельский И.А....26
 Зимица Е.Л....88
 Золотов А.С....75
 Зоря В.И....76
 Зубарева Н.С....214
 Зубков Д.С....76
 Зубрицкий В.Ф....77
 Зыкова Г.И....83, 84
 Зырянов М.Н....26
- И**
 Ибрагимов Ж.М....78
 Иванников С.В....79
 Иванов А.В....102, 103
 Иванов А.П....107
 Иванов Б.Б....80, 161
 Иванов В.И....43, 64, 80
 Иванов В.П....121
 Иванов П.А....72, 81, 86, 198
 Ивкин С.И....123
 Ивченко А.П....98
 Изотов И.А....37
 Ильясевич И.А....81
 Имамов А.М....93
 Исаков Б.М....82, 204
 Исаков К.Б....82, 204
 Исмаилова А.И....60
 Испанов А.Н....115
 Исупов А.А....69
- К**
 Кабатов С.А....203
 Кажанов И.В....127, 128, 129
 Казарезов М.В....83, 84
 Казюлин Д.А....85, 94
 Калашников А.В....85
 Каленский В.О....86
 Калинин А.С....43, 64, 100
 Каллаев Н.О....86, 87
 Каллаев Т.Н....86, 87
 Камеев И.Р....21
 Канаев А.С....16
 Капустина Н.В....180
 Карандин А.С....87
 Карапетян С.В....88
 Карасев В.А....37
 Карасева О.В....189
 Карданов А.А....87
 Карибаев Б.М....136, 137
 Каримов М.Ю....89, 90
 Карнович А.А....50
 Карпова О.В....90
 Касымжанов А.Н....65, 66
 Кауркин С.Н....16
 Каюмов У.К....90
 Келдибаев М.С....76
 Керимов А.А....35, 58, 91, 114
 Керимов У.Ш....51, 52
 Кизяк М.И....129
 Кильдяшов А.В....159
 Ким Ю.Д....99
 Киреев В.С....92
 Киреев С.И....92, 93
- Киридон О.И....147
 Кирилличев Д.А....94
 Кирпичев И.В....34
 Кирсанов В.А....95, 96, 97
 Кисляков В.А....145
 Китиашвили Д.И....98
 Китиашвили И.З....98
 Киян В.А....43, 64, 100
 Ключкин И.Ю....38, 163, 189
 Ключевский В.В....168
 Кляцкий Ю.П....99
 Князев Н.А....99
 Кобец А.А....24
 Ковалев В.А....64, 100
 Ковалёв В.А....95, 96, 97
 Ковалев П.В....100
 Коваленко А.Н....10
 Коваленко М.И....189
 Ковкин И.А....212
 Козин А.В....101, 102
 Кожевников А.А....110
 Кожевников О.В....102, 103
 Колесников В.В....104
 Коломацкий В.В....160
 Колосова Т.А....30
 Колосовская Т.А....27
 Колтович А.П....77
 Кольцов А.А....210
 Комелягина Е.Ю....145
 Коновалов Е.А....7, 45
 Копалин А.А....111, 158
 Копылов А.Ю....105
 Корнилова Л.Е....181
 Коробушкин Г.В....105
 Королёв А.В....87
 Королёв М.А....105
 Королева А.М....83, 84
 Коршунов В.Ф....106, 107, 118, 119, 176
 Кормасов Е.А....21
 Кормышков Н.А....74, 167
 Косова В.С....107
 Коструб А.А....108
 Котельников Г.П....109, 110
 Коткин В.А....111
 Котюк В.В....108
 Кочергаев О.В....110, 111, 158
 Кочиш А.Ю....21
 Кравцов С.А....112, 132
 Кралина С.Э....102, 103
 Красножон С.В....115
 Кривенко С.Н....113

- Криволап Н.В....115
Крюков Е.В....114
Кузнецов А.В....146
Кузнецов В.В....114
Кузнецов В.Н....114
Кузнецова Н.М....65
Кузьмин В.И....205
Кузьминых В.В....194
Куклина Е.Ю....134
Кулагин Е.С....218
Кулемзина Т.В....115
Купитман М.Е....116
Курманов А.Г....93
Куруч Е.А....114
Курышев Д.А....212
Кусаинова К.К....136, 137
Кустуров В.И....117, 118
Кустурова А.В....117, 118
Кучапин А.В....93
Кучеев И.О....190
- Л**
Лазарев А.Ф....182, 183, 184
Лазарев И.А....85
Лазарева В.В....106, 107, 118, 119
Ларцев Ю.В....120
Ластаев Т.В....5
Лебедев А.Ф....61, 62
Лебедев А.Ю....62, 63, 121
Леваль П.Ш....145
Левин А.Н....74, 167, 168
Лежнев А.Г....178
Лекишвили М.В....122
Лемешко С.В....50
Леонов А.В....77
Леонов Д.И....123, 189
Лепесбаев Б.Т....66
Линник С.А....138
Липина М.М....160
Литвина Е.А....204
Литвинов А.А....199
Литвинов С.Д....209
Литун Ю.Н....85
Лифанов А.В....195
Лобачев Е.В....207
Лобашов В.В....17, 49
Логунов А.Л....160
Ложкин В.В....76
Лубнин А.М....185
Лукашук И.А....35, 91
Лукин С.Ю....197
Лушников А.М....171
- Лыжина Е.Л....87
Лысиков В.А....103
Лысов В.Г....123
Лядова А.В....124
Лядова М.В....124, 125
- М**
Мавыев Б.О....125
Магомедов Ш.М....14
Мажорова И.И....126, 189
Майоров Б. А....21
Макаров М.А....160
Макаров М.С....38
Макаров С.А....160
Максудов Б.М....82
Маланин Д.А....59, 127, 187, 192
Малев В.А....112
Малик В.Д....85
Мамадалиев А.Б....82, 204
Мамадалиев А.Р....204
Мамаев А.Д....77
Мамажанов А.А....78
Маматкулов К.М....89
Мансур А.Ю....199
Мансуров Д.Ш....190, 191, 197
Мануковский В.А....127, 128, 129, 195
Марков Д.А....74
Мартынов В.Б....210
Матар Х.Х....134
Матвеев А.Л....130
Матвиенко М.И....79
Махмудова З.П....193
Мацукатов Ф.А....130
Межебицкая Л.О....81
Мелёшкин А.В....131
Мельников А.В....189
Мельников В.С....106, 107, 118, 131
Меркулов И.В....25
Мигулева И.Ю....163
Микитюк С.И....127, 128, 129
Милюков А.Ю....132
Минаев А.Н....170
Минасов Т.Б....130
Миндюков А.А....65
Мирзаев Ш.Х....132
Мирзасалиев Х.М....66
Мирзаюлдашев Н.Ю....82
Мирзоев Р.Р....138, 139, 140
Мироманов А.М....133, 134
Миронова О.Б....133, 134
- Мирошников Д.Л....134
Мирошникова Е.А....105
Мирошниченко А.П....94
Митрохин А.А....135
Михайленко Б.С....168, 169
Мо Ц....27
Могильный М.А....80, 161
Молочников А.Ю....145
Момот А.П....25
Моноенко В.В....46
Мосин К.А....41
Мохаммади М.Т....81
Муравьев С.Ю....199
Мурадов У.Б....13
Мурашов В.Н....43
Мурылев В.Ю....135
Мусоев Д.С....139
Мухаметжанов Б.Ж....136, 137
Мухаметжанов Д.Ж....136, 137
Мухаметжанов Х....136, 137
Муханов М.Л....26, 70
- Н**
Наваховская Л.Ю....210
Нагога А.Г....85, 94
Надежина Н.М....8
Назаренко Ю.А....131
Назаров А.С....195
Назаров Е.А....137
Назаров Р.Б....140
Назаров Ф.Н....140
Назаров Х.Н....138, 139, 140
Назарова Н.З....78
Напах Ю.В....134
Нарзикулов У.К....140, 141, 142, 143
Насриддинов К.А....140
Неведров А.В....81
Негматов Ж.М....103
Неделько А.А....27
Немнонов А.М....61, 62
Нестеров А.И....181
Нехожин А.В....130
Никишов С.О....171
Никишов Э.Н....77
Николаев К.Н....77
Николенко В.А....10
Ниязов Н.Р....125
Новокшенов А.В....5, 217
Норматова Д.М....204
Носивец Д.С....143
Носивец С.М....143
- Нур О.Ф....190, 197
Нуримов Г.К....2, 13, 78, 144, 161
Нурмеев И.Н....49
- О**
Оболенский В.Н....145, 146
Обухов С.Ю....174
Огурцов Д.А....11, 109, 110
Оленев Е.А....46, 146
Олимов М.С....82
Омаров М.М....15
Оприщенко А.А....29, 30
Оразлиев Д.А....147
Орлов А.Б....147, 148
Осинцев Е.Ю....178
Очаковский А.Ю....34
Очкуренко А.А....122
- П**
Павлик В.Н....146
Павлов А.И....44
Павлова Д.Д....152
Паламарюк Ю.А....161
Пальшин В.Г....148
Пальшин Г.А....148
Панков И.О....149, 175
Панкратов А.С....11, 109, 110
Панкратов И.В....152
Панкратов М.В....197
Панченко Е.Н....205
Паршиков М.В....20, 123, 192
Пашкевич Л.А....81
Пекшев А.В....150
Пересада А.С....81
Петров А.А....150
Петров А.Н....150
Петров М.А....151, 152
Петров Ю.В....32
Пешехонов Э.В....152
Писарев В.В....90
Письменный В.А....80, 161
Платонов И.И....152
Плигина Е.Г....153
Плотников И.А....154
Побел Е.А....99
Полиенко А.В....93
Половинка М.П....213
Половинко В.В....95, 96, 97
Полюшкин К.С....211
Пономарев И.Н....38
Попов С.В....113
Попов С.Н....194

- Попогребский М.А....33
 Постнов Ю.Г....18, 154, 155
 Посух В.В....9
 Преснов Р.А....127, 128
 Притуло Л.Ф....42
 Пронских А.А....6, 155
 Пронских Ал.А....155
 Прохоренко В.М....179
 Процко В.Г....145
 Пташников Д.А....197
 Пушкин С.Ю....21
 Пыхтин И.В....114
 Пятаков С.Н....71, 72
- Р**
 Рагинов И.С....122
 Разумов А.Н....155, 156
 Распопин А.М....24
 Рахимов Б.М....104
 Рахимов С.К....157
 Рева В.А....129
 Резник Л.Б....195
 Резников Я.З....111, 158
 Репп С.Т....37
 Ригин Н.В....27
 Рогова Л.Н....59
 Родионов Г.Р....92
 Родыгин А.А....146
 Розанов В.Е....158, 159, 212
 Романов С.Ю....106, 107, 118, 119
 Роскидайло А.А....160
 Ростовцев А.В....69
 Рошаль С.М....17, 18
 Рузубаев Д.Р....161
 Рукин Я.А....135
 Рунков А.В....26
 Руссу И.И....191
 Рыбиков К.И....42
 Рябов А.А....80, 161
 Рябов А.Ю....122
- И**
 Сабанчиева Н.И....145
 Сабодашевский О.В....134
 Савицкий Д.С....38, 39, 45, 162, 163
 Савотченко А.М....163
 Сагинов А.М....164
 Садуов Б.К....65
 Сайдирахматхонов С.С....67
 Сайпиев А.А....164
 Сайпиев А.С....164
- Сакалов Д.А....165, 166
 Салихов Ф.А....166
 Саломидинов Ф.Б....89
 Самбатов Б.Г....212
 Самков А.С....74, 167, 168
 Самодай В.Г....168, 169
 Самойленко В.В....115
 Самохвалов И.М....30, 48, 114, 150, 170
 Сахарова О.М....189
 Селезнев А.В....137
 Семений В.Я....27
 Семенистый А.А....146
 Семенов А.И....170
 Семенов Е.А....150
 Сергеев И.И....
 Сергеев К.С....53
 Сергунин О.Н....203
 Серебряков Р.Ю....171
 Серова Н.Ю....171
 Сигарев А.М....172
 Сидоров С.В....171
 Симаков А.Ю....173
 Синенко С.А....80, 161
 Сеница Н.С....174
 Сиразидинов С.Д....149, 175
 Скворцов Д.В....16
 Скирмонт Е.И....88
 Скопинцев Д.А....112
 Скороглядов А.В....165, 166, 176, 207
 Скороглядов П.А....203
 Сластинин В.В....38, 189
 Слияков Л.Ю....27, 62, 174
 Слободской А.Б....176, 177, 178, 179, 229
 Смирнов М.Л....197
 Смирнова Л.М....88
 Смоленский А.В....180
 Снегур Г.Л....59
 Соболев К.А....180
 Созонов О.А....147, 148
 Соков Е.Л....181
 Солод Э.И....182, 183, 184
 Солошенко М.В....153
 Сорокин Г.В....31, 32, 33
 Сорокин Д.С....212
 Сошникова Е.В....81
 Ставинский Ю.А....85
 Старостенков А.Н....155
 Старцев А.Н....43
 Степаненко С.М....146
- Степанов Е.В....131
 Степура А.В....80, 161
 Столяров А.А....55
 Суворов М.С....185
 Сугурбаев А.А....20
 Сунь Куй....186
 Сучилин И.А....187
 Сыркин К.В....176
- Т**
 Тамаев Т.И....195
 Тамазян В.О....50
 Тарабрина И.В....187
 Таранюк Е.Г....155, 156
 Ташланов Ф.Н....82, 204
 Ташметов Э.Р....164
 Телицын П.Н....188
 Темуров Ф....20
 Темяков А.Н....92
 Терехин С.В....174
 Тзанидис О.А....188
 Тимофеева А.В....189
 Титов Р.С....126, 189
 Ткаченко А.Н....190, 191, 197
 Толедо К.В....192
 Тоненков А.М....79
 Трегубов А.С....192
 Трибушной О.В....99
 Трофимова Е.Ю....126
 Трубицын М.В....133
 Трубникова Е.В....121
 Труфанов И.И....99
 Труфанов И.М....30
 Туйчиев Н.Н....193
 Тулупов А.Н....129
 Туниманов П.Г....195
 Тупиков В.А....193
 Тупиков М.В....193
 Туркия Р.Т....50
 Турков П.С....194
 Турсунов В.Х....78
 Туфанян А.К....44
 Тучик Е.С....125
 Тюликов К.В....195
 Тютюнников А.В....195
- У**
 Уль-Хак Э....191
 Ульянченко М.И....10
 Умников А.С....91
 Унмут С.А....155, 156
 Усков О.Н....3, 152, 170
- Усков С.А....133
 Устьянцева И.М....196
 Утнасунова В.М....201
 Ушаков С.А....197
- Ф**
 Фадеев Е.М....190, 191, 197
 Фадеева И.С....122
 Фадин К. Ю....50
 Файзуллаев Ф.Б....2, 144
 Файн А.М....198
 Фарйон А.О....53
 Федосеев А.В....199
 Федотов Е.Б....200
 Фенг Шаншан....201
 Филиппов В.В....8
 Филоненко П.С....199
 Финатьев А.Д....34
 Фисенко Ю.Ю....80, 161
 Фомичёв М.В....46
 Фу Лисинь....201
- Х**
 Хайдаров В.М....190, 191, 197
 Хамраев А.Ш....201, 202
 Хейлик С.М....39
 Хизриев М.А....15
 Хобот И.А....43
 Ходалов Г.Д....19
 Хонинов Б.В....203
 Хорошков С.Н....204
 Хохлова О.И....196
 Хролович В.Л....85
 Хромов А.А....55, 56, 57
 Худайбердиев К.Т....204
 Худек Р....200
 Худик В.И....212
- Ц**
 Цебеков Х.В....10
 Чапурин В.А.... 55, 56, 57
- Ч**
 Частикин Г.А....46
 Чеботарев В.И....64
 Чеботарев Г.Б....100
 Чекушин А.А....199
 Черкасов С.Н....68
 Черкашов А.М....205
 Черницын Д.Н....48, 49
 Черноус В.Н....87
 Чертков А.К....205

Чигирев А.А....100
Чирва Ю.В....114
Чубухчиева М.И....161
Чуловская И.Г....206, 207
Чумбаева А.А....201

Ш

Шабалин А.Ю....77
Шабатин С.А....159
Шабатин С.Н....159, 212
Шавга Н.Г....208, 209
Шавга Н.Н....208, 209
Шайкевич А.В....74, 167, 168
Шарамко Т.Г....205
Шарипов А.А....82
Шарипов И.А....82
Шаталин А.В....112
Шахшаев М.К....210
Шашковская Л.Н....205
Шведовченко И.В....210
Шевченко А.В....71, 211
Шевырев К.В....173
Шеин В.Н....212
Шелудько А.А....43, 65
Шенкман Б....37
Шерешовец А.А....120
Шестерня Н.А....79
Шеянова Е.Ю....58
Шибаетов Е.Ю....81
Шигарев Н.Б....100
Шитиков Д.С....11
Шихметов А.Н....159, 212
Шлычков А.П....80, 161
Шляпникова Н.С....152
Шомина Е.А....186, 201
Шпиз Е.Я....147, 148
Штейнле А.В....47
Штульман Д.А....212
Шуваев С.О....19
Шушарин А.Г....213
Щеколова Н.Б....214
Щербаков Д.А....21

Э

Эсеналиев А.А....10

Ю

Юлов В.В....51, 52
Юнеман Е.К....47
Юрасова Ю.Б....122
Юркевич В.В....150
Юрова О.В....155, 156, 214

Я

Язбек М.Х....176
Яковлев С.В....215, 216, 217
Яковлева Е.А....119
Якубджанов Р.Р....90
Якушин О.А....217
Ямщиков О.Н....218
Ярмак Д.О....105
Ярыгин Н.В....186, 201
Яшков А.В....218

Сдано в набор 20.09.2016. Подписано в печать 30.09.2016.
Тираж 1500 экз. Бум. офсет. 205х290. Гарнитура PT Sans.
ООО «Ивентариум», 115088, Москва, ул. Угрешская, д. 2, стр. 101, тел.: +7 (926) 965-25



WWW.TRAUMA.PRO

