Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Центральная дирекция здравоохранения ОАО «РЖД»

Ассоциация травматологов-ортопедов России

Н. И. Пирогов

ПИРОГОВСКИЙ ФОРУМ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

«ХИРУРГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ, КРИТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ. СПАСИ И СОХРАНИ»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

МОСКВА, 25—26 МАЯ 2017 г.

Воронеж
Издательско-полиграфический центр
«Научная книга»
2017

УДК [617-001+617.3]-082
ББК 54.58
П33

Сборник материалов Пироговского форума «Хирургия повреждений, критические состояния. Спаси и сохрани» является специальным выпуском журнала «Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии» № 5, 2017, в котором публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата медицинских наук.

Редколлегия:
заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета имени А. И. Евдокимова, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор *В. И. Зоря* (председатель);
главный внештатный травматолог центральной дирекции здравоохранения ОАО «РЖД», доктор медицинских наук, профессор *В. В. Гурьев*

П33 **Пироговский** форум с международным участием «Хирургия повреждений, критические состояния. Спаси и сохрани» : сборник материалов [Текст] / редкол.: В. И. Зоря [и др.] ; ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2017. — 500 с.
ISBN 978-5-4446-0983-5

Материалы сборника посвящены актуальным проблемам современной травматологии и ортопедии. Работы, включенные в сборник, описывают внедрение и применение новых технологий диагностики и лечения пациентов с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

В сборнике освещены темы: новые технологии в хирургии переломов костей и суставов и их последствий; критические состояния при множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях; навигационные системы и ассистентские модули при лечении повреждений и заболеваний позвоночника и крупных суставов; костная регенерация, современные технологии стимуляции остеогенеза; раневая инфекция в системе исходов хирургии повреждений.

Опубликованные материалы представляют труд высокопрофессиональных коллективов и представляют интерес для травматологов-ортопедов и врачей смежных специальностей.

УДК [617-001+617.3]-082
ББК 54.58

Главные спонсоры

Pfizer

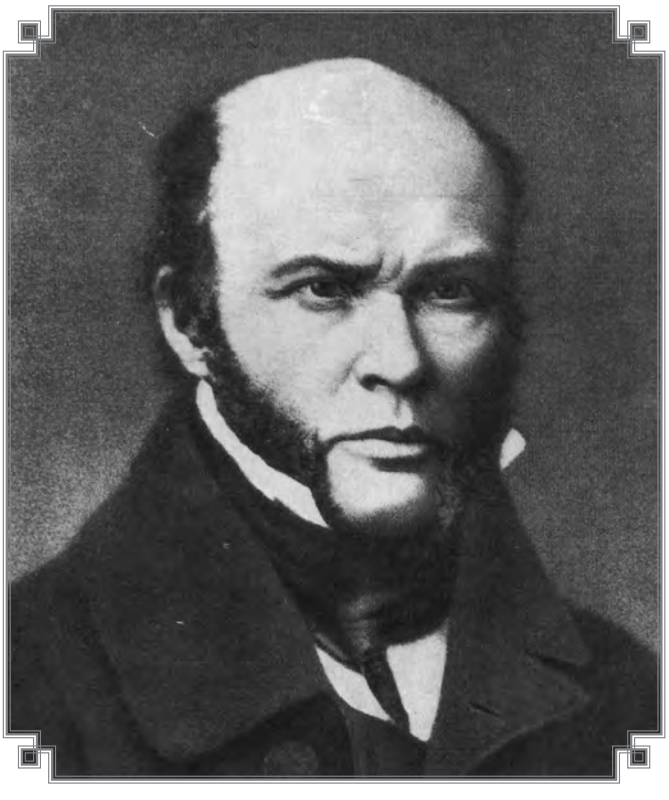
B|BRAUN
SHARING EXPERTISE

Официальный спонсор

BERLIN-CHEMIE
MENARINI

© ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России, 2017
© Изд. оформление. Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2017

ISBN 978-5-4446-0983-5



ТЕЗИСЫ

КОМПРЕССИОННЫЙ АРТРОДЕЗ — МЕТОД ВЫБОРА В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ОТКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОБЛАСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Алимов Т. К., Зайцев А. Б.
ГБОУ ВПО «НижГМА МЗ РФ» (Нижний Новгород, Россия)

Ключевые слова: компрессионный артродез, открытые повреждения, остеоартрит голеностопного сустава.

Открытые повреждения голеностопного сустава относятся к наиболее тяжелым, вследствие повреждения сосудисто-нервного пучка, наличия крупных посттравматических дефектов кожи, костной и хрящевой ткани, обсемененности раны микроорганизмами. Все это является субстратом для формирования гнойного очага. Закономерный исход подобных осложнений — замедленная консолидация, формирование очага хронической инфекции и, как следствие, остеоартрит голеностопного сустава.

Повсеместно в практику вводится применение погружного остеосинтеза, в том числе и после открытых повреждений как этап реконструктивного лечения, но использование погружного остеосинтеза при сниженном кровоснабжении после повреждения, сопровождается резорбцией кости и создает опасность вспышки дремлющей инфекции.

В то же время, использование компрессионного артродеза с помощью аппарата внешней фиксации, несмотря на высокую обсемененность раневой инфекции, формирует надежную стабилизацию в области резецированных суставных концов, а компрессия губчатой костной ткани служит гемостатическим фактором, предупреждающим образование гематом и последующего инфицирования. Несмотря на достаточную известность метода компрессионного артродеза, остаются спорными особенности хирургической тактики при проведении первичной хирургической обработки значительно поврежденного голеностопного сустава.

Цель работы. На основании клинических данных обосновать применение первичного артродеза как этапа первичной хирургической обработки при тяжелых открытых повреждениях голеностопного сустава, методом лечения которых являлся компрессионный артродез с помощью аппарата внешней фиксации.

В период с 2010 по 2017 годы нами были проанализированы этапы реконструктивно-восстановительного лечения 14 пациентов с тяжелыми открытыми повреждениями области голеностопного сустава, с присоединившейся гнойной инфекцией и формированием инфекционного хронического остеоартрита. Как следствие, пациенты отмечали постоянный болевой синдром, невозможность опоры на конечность, длительный период лечения с ограничением трудоспособности.

Всем пациентам был произведен компрессионный артродез голеностопного сустава.

Нами применялась тактика одномоментного резецирования нежизнеспособных тканей и неподлежащих восстановлению суставных поверхностей. Доступ к суставу был комбинированным. После санации гнойного очага на операционном столе производилось R-исследование, на котором проверялись: конгруэнтность линий резекции костей, соостность опила таранной и большеберцовой кости. Положение стопы устанавливалась в 90 градусов по отношению к голени. Затем раны ушивались наглухо. Далее накладывался аппарат Г. А. Илизарова, который состоял из опорного блока на голень, полу-дуги на пяточную кость, соединенной с ней стременной полу-дуги в переднем отделе стопы. Данный вариант лечения позволил добиться хороших анатомических (купирования нагноения) и функциональных (создание опорной конечности) результатов. В результате у всех оперированных пациентов отмечалось купирование гнойного процесса и восстановление опорности конечности с различной степенью укорочения (от 2,5 до 3,5 см).

Таким образом, первичный компрессионный артродез с помощью аппарата внешней фиксации является методом выбора при радикальной хирургической обработке в комплексном лечении тяжелых открытых повреждений области голеностопного сустава.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ПОДВЫВИХА БЕДРА ПОСЛЕ КОНСЕРВАТИВНОГО ВПРАВЛЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА

Алпысбаев Х. Ш., Джураев А. М., Тапилов Э. А., Алимова Ш. Г., Ширинов Д. К.
РДОЦ (Ташкент, Узбекистан), УзНИИТО (Ташкент, Узбекистан),
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Актуальность. Ошибки и осложнения при консервативном лечении врожденного вывиха бедра в настоящее время встречаются значительно реже. С изменением принципа лечения данной патологии в последние 50 лет, т. е. с отменой насильственных методов вправления и переходом к функциональным методам лечения, практически не встречаются такие виды осложнений, как переломы бедренной кости, парезы и параличи. Безуспешность консервативных мероприятий при этом связана не только с наличием каких-либо препятствий для вправления вывиха, но и с неправильным проведением терапии. В связи с этим, при отсутствии результата от такого лечения в течение нескольких месяцев возникают показания к оперативным методам вправления. Вместе с тем, несомненно, что многократные попытки вправления с отрицательным результатом в сочетании с длительно применяемой иммобилизацией в гипсовой повязке вызывают ятрогенные повреждения структур сустава, что в конечном итоге инициирует возникновение коксартроза. Несмотря на разработку различных оперативных вмешательств, результаты остаются неутешительными.

Цель и задачи исследования. Изучить результаты хирургического лечения остаточного подвывиха бедра после консервативного вправления врожденного вывиха бедра у детей и подростков.

Материалы и методы исследования. Нами проведено динамические наблюдение за развитием оперированных суставов у 98 больных пролеченных в отделении патологии тазобедренных суставов Республиканского центра детской ортопедии МЗ РУз с 2014 по 2016 гг. с остаточными подвывихами бедра после консервативного вправления врожденного вывиха бедра. Основными видами хирургического вмешательства были: внесуставная и открытая центрация головки бедренной кости с корригирующей межвертельной, деторсионно-варизирующей или же вальгизирующей остеотомией бедренной кости с пластикой крыши вертлужной впадины и без нее. Внесуставная центрация головки бедренной кости с корригирующей остеотомией бедра была применена у 31 больного. Открытая центрация головки бедренной кости с корригирующей межвертельной остеотомией бедра без пластики вертлужной впадины — у 10 больных. Открытая центрация головки бедренной кости с корригирующей межвертельной остеотомией бедра с пластикой вертлужной впадины — у 88 больных. Выбор метода оперативного вмешательства зависел от возраста больного, наличия хромоты и внутренней ротации нижних конечностей, объема движений в тазобедренном суставе, степени смещения бедра, величины углов антеторсии, децентрации, угла Виберга, длины входа во впадину и глубины ее, линии Шентона. Дети и подростки после оперативных методов лечения остаточного подвывиха бедра, после консервативного вправления врожденного вывиха бедра требуют особенно пристального наблюдения за динамикой развития тазобедренного сустава в силу того, что формирование тазобедренного сустава при диспластических изменениях в нем, даже при своевременно достигнутой центрации головки бедра, продолжаются многие годы. После оперативного вмешательства через 5—6 недель в стационаре проводится ближайшее восстановительное лечение: снятие полуторной кокситной гипсовой повязки, наложение гипсового сапожка с деротатором, физиопроцедуры, курсы массажа и лечебной гимнастики, медикаментозная терапия. Консервативное лечение осуществляется курсами. Металлоконструкции удаляются через 6—10 месяцев после оперативного вмешательства. Систематическое наблюдение, проведение консервативного лечения детей осуществляются в условиях поликлиники. Первый осмотр проводится через 6 месяцев после разрешения нагрузки. Ежегодно проводится клинико-рентгенологический контроль на протяжении 2-х лет, а в последующем — через 2 года. Изучение в динамике состояния оперированных тазобедренных суставов, начиная от момента операций и каждые 1—2 года, позволили проследить особенности течения этого процесса в период роста. Отмечено, что чем старше ребенок в момент операции и чем травматичнее само вмешательство, тем быстрее развивается артроз.

Результаты. Результаты лечения проанализированы в сроки от 1 года до 3 лет. У всех больных исчезла хромота, внутренняя ротация нижних конечностей при ходьбе, улучшился объем движений в тазобедренном суставе. Улучшились рент-

генометрические показатели, характеризующие соотношения вертлужной впадины и головки бедренной кости, головки и шейки бедренной кости, большого вертела. Улучшилась центрация головки во впадине, ШДУ составил 1150—1200, АТД-15,2 ± 2,3 мм; УВ-20° ± 4,2.

Выводы. Примененные нами оперативные вмешательства обеспечивают центрацию головки бедренной кости в вертлужной впадине, устойчивость тазобедренного сустава, улучшают конгруэнтность суставных поверхностей, трофику тазобедренного сустава и походку больного. Динамическое наблюдение за детьми с остаточными подвывихами бедра после консервативного вправления врожденного вывиха бедра, после оперативного лечения обеспечивает этапность и преемственность в лечении, позволяет следить за последующим развитием сустава, своевременно выявлять дегенеративно-дистрофический процесс.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ АЛИМЕНТАРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Ардашев С. А.
Республиканская клиническая больница (Казань, Россия)

Ключевые слова: повышенный индекс массы тела, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

Введение. У взрослых с ожирением чаще наблюдается остеоартроз тазобедренного сустава. В связи с этим, ортопеды все больше видят пациентов, которые нуждаются в тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава.

Патологическое ожирение ставит под вопрос исход операции. Charnley говорит о том, что ожирение является противопоказанием для эндопротезирования тазобедренного сустава. Существует тенденция у ортопедов в отказе от оперативного вмешательства у людей с повышенным индексом массы тела, пока не будет достигнуто снижение массы тела до определенной цифры — 30 кг/м^2.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ клинико-функциональных нарушений у пациентов с патологией тазобедренного сустава, имеющих повышенный индекс массы тела на дооперационном этапе и через 1 год после проведения операции.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие больные с повышенным индексом массы тела, имеющие показания к оперативному вмешательству с диагнозами: асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК), коксартроз (КА) различной этиологии. Обследование включало осмотр врачом ортопедом-травматологом с целью детализации его локального статуса по шкале Харриса. Для статистической обработки полученных данных использовался метод корреляционного анализа. Было проанализировано 43 пациента с патологией тазобедренного сустава: 13 мужчин и 30 женщин по индексу Харриса и шкале ВАШ до операции и на сроке 1 год после. Виды патологии: посттравматический КА — 4, инволютивный КА — 32, АНГБК — 6, ДКА — 1. Во всех случаях использованы чашки эндопротеза «press-fit» фиксации. Установлены бесцементные ножки эндопротезов тазобедренного сустава: Типа Споторно (Zimmer) в 25 случаях, Типа Цваймюллер (S&N) в 18 случаях. Алиментарно-конституциональное ожирение: I степень — 24 пациента, II степень — 8 пациентов, III степень — 9 пациентов, IV степень — 2 пациента.

Основные показатели до операции. Возраст: 24—78 лет (в среднем = 58,8). Рост: 137—179 см (в среднем = 160,7). Масса тела: 74—128 кг (в среднем = 92,2). ИМТ 29—50 (в среднем = 35,8), И/Харриса 20—70 (в среднем = 40,9). ВАШ 70—95 (в среднем = 82,1).

Результаты и их обсуждение. Все пациенты были классифицированы в зависимости от их индекса массы тела. Высокая связь была обнаружена между ростом ИМТ и необходимостью полной замены тазобедренного сустава. Риски для здоровья лиц, страдающих ожирением, включали болезни коронарных сосудов сердца, гипертонию, диабет. Наше исследование показало, что в раннем послеоперационном периоде у пациентов с патологическим ожирением не было каких-либо осложнений. Оценка результатов проводилась по гендерному признаку. Основные показатели: возраст больных в среднем 59 лет, ИМТ у мужчин оказался выше и на 10 % больше в среднем больше чем у женщин. Длительность операции по замене тазобедренного сустава у больных с нормальным ИМТ в среднем составляет 40 минут. У женщин с повышенным ИМТ в среднем это время увеличивается на 20 %, у мужчин — на 40 %. Кровопотеря измерялась интраоперационно и по дренажам в течение суток. Было установлено, что ожирение увеличивает объем интраоперационной кровопотери после первичного тотального эндопротезирования у женщин больше, чем у мужчин. Это может быть связано с различными телосложениями мужчин и женщин. У тучных мужчин большая часть лишнего веса вокруг талии, а не вокруг бедер, в то время как у женщин она вокруг бедер, что делает операцию более трудной и продолжительной, в связи с повышенным объемом мягких тканей у женщин, кровопотеря во время операции больше на 20 мл. По дренажам увеличения кровопотери не отмечалось. Средний койко-день не отличался от стандартного и зависел исключительно от принятых в данном стационаре сроков послеоперационного наблюдения. 10 дней вполне достаточно для оценки состояния послеоперационной раны и общего состояния пациентов. В сравнительном аспекте до операции индекс Харриса и шкала ВАШ имеется обратная взаимосвязь между данными индексами на сроке 1 года.

В 20 раз снижается интенсивность боли по ВАШ и, однозначно, в положительном диапазоне находятся определенные величины индекса по Харрис. Ни один пациент не был в зоне ниже 80 единиц по Харрис, что обуславливает удовлетворительный результат на сроке 1 года. Все большее число пациентов, ожидающих эндопротезирование, страдают от избыточного веса и большинство из них имеют, по крайней мере, одно сопутствующее заболевание. Перспективная оценка — на сроке 1,5 года после окончания полной реабилитации пациента.

Вывод. Артропластика тазобедренного сустава у пациентов с повышенным ИМТ является стандартной процедурой, и должна выполняться в каждой специализированной клинике! Объективные признаки, оцениваемые по шкале Харриса, требуют проведение оперативного вмешательства — эндопротезирование тазобедренного сустава. Эндопротезирование тазобедренных суставов является эффективным методом улучшения функционального состояния, купирования боли и способствует повышению физической активности пациентов, страдающих избыточной массой тела. Требуется активная послеоперационная реабилитация пациентов с коррекцией массы тела. Обязательно длительное диспансерное наблюдение.

РОЛЬ И МЕСТО УКОРАЧИВАЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕФЕКТОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Артемьев А. А., Нелин Н. И., Ивашкин А. Н., Сысоев И. А.
ООО Клинический госпиталь на Яузе (Москва, Россия), Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Актуальность темы обусловлена трудностью и высокой частотой неудовлетворительных исходов при лечении больных с инфицированными дефектами или ложными суставами большеберцовой кости.

Цель исследования. Обоснование эффективности и оптимизация техники укорачивающих операций на голени при лечении последствий травм.

В работе обобщается опыт лечения 53 пациентов, у которых после тяжелых травм голени развился остеомиелит на фоне отсутствия сращения большеберцовой кости. Во всех случаях применили внешний остеосинтез по Илизарову. Хирургическое пособие было направлено на ликвидацию т. н. патологического посттравматического очага, представленного пораженными гнойным процессом концами проксимального и дистального отломков большеберцовой кости и рубцовой тканью между ними. Успех достигался решением трех основных задач: восстановление опороспособности, коррекция разной длины ног и ликвидация гнойного процесса. Первая задача — восстановление опороспособности являлась приоритетной, поскольку без нее решение двух других теряло смысл.

Обоснованием данного подхода является успешная реализация тактики т. н. «острого укорочения» у пациентов с тяжелыми, в т. ч. огнестрельными переломами костей конечностей. Альтернативная методика — полилокальный остеосинтез, который предполагает замещение дефекта низведением фрагмента одного из отломков — представляется не самым удачным вариантом решения проблемы. Несмотря на широкое распространение этой методики, велико количество неудовлетворительных исходов, связанных с отсутствием сращения в зоне контакта костных фрагментов, к которым добавляются осложнения в зоне формирования регенерата.

Минимальная величина укорочения составила 4 см, максимальная — 15. Из 53 пациентов одноэтапные операции (резекция кости с укорочением и одновременное удлинение) были выполнены в 21 (39,6 %) случае. Из оставшихся 32 (60,4 %) пациентов к хирургическому лечению прибегли лишь 13 (24,5 %). Это является подтверждением того, что качество жизни пациентов с посттравматическим укорочением голени достаточно высокое, и многие из них предпочитают консервативную ортопедическую коррекцию разной длины ног хирургическому удлинению. Наиболее серьезные осложнения: в 1 случае ампутация в связи с генерализацией инфекционного процесса; в 3 случаях отсутствие сращения, что потребовало дополнительных операций, в 4 случаях сращение с деформацией. Все это говорит о сложности достижения успеха при лечении данной категории пациентов.

Укорачивающие операции следует рассматривать не как калечащие, а как органосохраняющие в тех редких случаях, когда вполне реальной альтернативой является ампутация конечности.

ЛЕЧЕНИЕ МНОЖЕСТВЕННЫХ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

Атаев А. Р.
Дагестанский государственный медицинский университет (Махачкала, Россия)

Одним из наиболее сложных и недостаточно изученных является вопрос выбора тактики лечения множественных огнестрельных переломов конечностей. 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 находилось 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 она наиболее полно отражает степень повреждения мягких тканей, помогает определить тактику лечения, объем и очередность оперативных вмешательств, и способ остеосинтеза.

Накостный остеосинтез был применен в 61 случае, из них — у 46 (75,4 %) фиксировали блокирующимися винтами и у 15 (24,6 %) — обоими типами винтов. Через минимально инвазивный доступ были имплантированы 49 (80,3 %) пластин 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 производен 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 %); комбинированная кожная пластика на питающей ножке, выкроенной из окружающих, не пораженных тканей с «замещением материнского ложа» свободным аутотрансплантатом — в 9 (11,8 %) случаях.

Послеоперационные осложнения после остеосинтеза системой LCP наблюдали у 3 (4,9 %) больных в виде поверхностной раневой инфекции, которая купировалась без удаления имплантанта 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 области проведения спиц и у 2 (5,9 %) больных развился остеомиелит. Производилась секвестрнекроэктомия и билокальный 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 4 (4,2 %) — несрастание 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.

Использование классификации Gustillo — Anderson помогает правильно оценить тяжесть повреждения, выбрать тактику лечения и оптимальный способ остеосинтеза.

ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Атаев А. Р.
Дагестанский государственный медицинский университет (Махачкала, Россия)

Приоритетность консервативных или оперативных методов лечения в остром периоде травмы у больных с тяжелыми механическими повреждениями опорно-двигательного аппарата остается спорным и до настоящего времени. Хотя скелетное вытяжение и гипсовая иммобилизация отличаются минимальным травматизмом, остеосинтез все чаще рассматривается как неотъемлемый компонент противошоковой терапии. Кроме уменьшения болевой импульсации и снижения пролонгированной кровопотери остеосинтез является важнейшим мероприятием для предотвращения развития и лечения синдрома жировой эмболии.

Под нашим наблюдением находилось 142 больных, поступивших на лечение в отделения реанимации и травматологии с нейрохирургией Республиканского госпиталя Йемена, в течение 2-х лет. Из них с множественной травмой было 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 %). Течение травматической болезни осложнилось жировой эмболией у 13 пострадавших, из них изолированные повреждения были у 3-х больных, множественные травмы — у 6, сочетанные черепно-мозговая травма и опорно-двигательного аппарата — у 4 пострадавших.

У всех 13 больных отмечалась подострая форма жировой эмболии, развившаяся после так называемого «светлого промежутка», продолжительность которого составляла: одни сутки у 4-х больных, двое суток у 5-х, трое у 4. Все пациенты имели нарушение сознания от сопора (10) до комы (3).

В 1—2 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 °С встречалась у 8 пострадавших. Нарушение сердечной деятельности проявлялись стойкой немотивированной тахикардией, тахиаритмией, 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, основными направлениями являлись: 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 терапии; 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.

При подозрении на развитие травматической жировой эмболии 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.

Таким образом, применение раннего остеосинтеза в комплексном лечении больных с травмами, осложненными жировой эмболией, позволяет улучшить результаты лечения этого грозного осложнения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА «ИНРОК» НА ОСТЕОРЕГЕНЕРАЦИЮ

Ахтямов И. Ф., Закиров Р. Х., Житлова Е. А., Шакирова Ф. В.
Казанский государственный медицинский университет (Казань, Россия), Республиканская клиническая больница МЗ РТ (Казань, Россия), Казанская государственная академия ветеринарной медицины (Казань, Россия)

Цель исследования. Определить локальное воздействие препарата «Инрок» на плотностные характеристики остеорегенерата в условиях индуцированной травмы.

Материалы и методы. Экспериментальной моделью явились кролики в возрасте 6—10 месяцев в количестве 36 животных с массой тела 2500—2800 г. Животные были подобраны по принципу аналогов и разделены на 2 группы: 1) в первой группе (группе сравнения) препарат «Инрок» в зону травмы не вводился; 2) во второй группе (опытной) вводился препарат «Инрок» в дефект кортикальной пластинки двукратно после операции на 3 и 5 сутки в дозе 0,2 мл.

Всем экспериментальным животным в стерильных условиях под нейролептаналгезией (Rometar 2 % 0,15—0,2 мл/кг, золетил 100 10—15 мг/кг) проводили моделирование несквозного дефекта в проксимальном отделе большеберцовой кости с медиальной поверхности. Оперативный доступ к кости осуществлялся через разрез кожи и подкожной клетчатки на 2 см ниже бедро-берцового сочленения. Высверливали отверстие в одном кортикальном слое диаметром 3 мм. Заключительный этап операции включал ушивание раны прерывисто-узловатыми швами.

Для исследования были использованы серии препарата ИНРОК следующего состава: этидроновая кислота моногидрат, кальций хлорид дигидрат и вспомогательные вещества: гадолиния (III) нитрат гексагидрат, диспрозия (III) хлорид гексагидрат, вода для инъекций.

Денситометрические (посредством КТ-MPR) исследования зоны травмы большеберцовых костей экспериментальных животных были проведены на 7, 21 и 56 сутки после операции на мультиспиральном компьютерном томографе Brilliance 64 (Philips) в режиме поперечного сканирования. Протокол сканирования: нативное исследования — при параметрах 120 кВ, 139...158 мА, шаг спирали 1 мм, толщина среза 1 мм, фильтр Bone. Обработка и визуальный анализ изображений проводили на дополнительной рабочей станции с программным обеспечением пакетом программ DICOM. Для количественной оценки плотности кортикальной пластинки в зоне дефекта осуществляли обработку сагиттальных срезов регенерата в режиме мультипланарной реконструкции (MPR).

Полученные цифровые результаты были обработаны с помощью пакетов прикладных программ SPSS v.13.0 с применением t-критерия Стьюдента с поправкой Bonferroni. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследований. Результаты исследований показали, что плотность интактной кортикальной пластинки диафиза большеберцовой кости кролика составила 2412,4±69,3 HU. У животных опытной группы на 7 сутки эксперимента наблюдалось достоверное повышение плотности регенерата в 2,5 раза — 916,6 ± 26,5 HU, в группе сравнения данный показатель составил 366,6 ± 33,6 HU ($p = 0,001$). На 21 сутки у кроликов опытной группы плотность регенерата составила 993,2 ± 52,2 HU, группы сравнения 900,8 ± 57,9 HU. На заключительном этапе эксперимента — 56 сутки, плотность костной ткани в области дефекта у животных опытной группы составляла 1120,6 ± 27,1 HU, у животных группы сравнения 1078,2 ± 57,4 HU.

Обсуждение. Методом компьютерной томографии изучали количественное измерение плотности кортикальной пластинки в зоне остеорепарации. Достоверно значимые различия в плотности кортикальной пластинки у животных опытной группы проявились на 7-е сутки эксперимента. Перестройка костной ткани в зоне сформировавшегося регенерата у животных с локальным введением препарата «Инрок» происходила в более ранние сроки в отличие от группы сравнения, что определялось плотностью регенерата, что может являться признаком достаточно высокой степени биосовместимости.

Заключение. Использование компьютерной томографии показало, что метод позволяет получить достаточно полную картину состояния кости и окружающих мягких тканей. Высокая разрешающая способность КТ обеспечивает необходимое число градаций контрастности для получения информации с целью выявления морфологической характеристики зоны интереса. Интенсивное костеобразование в случае использования бисфосфонатов сопровождалось, в отличие от группы сравнения, достоверным повышением в 1,5—2 раза минеральной плотности кости в зоне вмешательства на 7 сутки. Это свидетельствует об интенсивном влиянии данного препарата на ремоделирование костной ткани.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КЕЛОИДНЫХ И ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ РУБЦОВ

Барановский Ю. Г., Ильченко Ф. Н., Шаповалова Е. Ю., Гривенко С. Г.
Крымский Федеральный Университет имени В. И. Вернадского, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского (Симферополь, Россия)

Введение. Патологическое течение раневого процесса с формированием патологических рубцов всегда остается актуальной хирургической проблемой. И даже современные технологии, позволяющие выполнить различные по объему оперативные вмешательства с малоинвазивными доступами, могут осложниться избыточным рубцеванием, при котором беспорядочно расположенные соединительнотканные волокна образуют келоидные рубцы (КР) или гипертрофические (ГР). Большинство рубцов представляет собой не только эстетический дефект, но и могут вызвать тяжкие последствия, значительно ухудшая качество жизни. В дальнейшем эта проблема становится источником разочарований для хирурга, так как попытки ликвидировать рубцы зачастую постигает неудача ввиду того, что алгоритмы профилактики формирования и лечения уже имеющихся КР и ГР не всегда результативны.

Целью исследования была апробация алгоритма лечения и профилактики формирования КР и ГР после их хирургического иссечения с использованием ранней дифференциальной диагностики.

Материалы и методы. Клиническому анализу подвергнуты 130 пациентов в возрасте 20—60 лет с КР и ГР, которым с 2007 по 2013 гг. проводилось лечение в хирургических отделениях Республиканской Клинической больницы имени Н. А. Семашко и Симферопольской Центральной Районной Клинической больницы. У 37 пациентов (16 с КР и 21 с ГР) изучали морфологическое строение рубцов, взятых оперативным путем. У 93 пациентов (32 имели КР, а 61 — ГР) изучались алгоритмы профилактики и лечения патологических рубцов: прецизионный шов и свето-физиотерапия аппаратом «Bioptron» у 53 пациентов, пластырный шов и свето-физиотерапия у 40 пациентов. Внутри рубцовое введение раствора кеналога применялось у 14 пациентов с КР и у 2 с ГР после завершения свето-физиотерапии. Использовались статистические методы исследования — критерий Фишера—Ирвина и Уилкоксона.

Результаты исследования. Применение комбинированного шва снижает частоту рецидивов КР на 19,0 % (α=0,001), ГР — на 53,1 % (α=0,001), а использование дермального пластыря — на 27,3 % (α=0,002) с КР и 55,2 % (α=0,002) с ГР. Свето-физиотерапия 3 курсами снижает частоту рецидива КР после наложения прецизионного дермального шва на 52,3 % (α=0,001), а после использования дермального пластыря на 63,6 % (α=0,001), облучение 1 курсом ГР — на 96,9 % (α=0,001) и 96,6 % (α=0,001) соответственно. Дополняя лечение КР, двукратное введение раствора кеналога привело к положительному эффекту у 9 (64,3 % (α=0,001) пациентов, 4 (28,8 % (α=0,002)) потребовалось 3—7 инъекций, а у 1 пациента (7,1 % (α=0,001)) с КР и у 1 пациента с ГР не было достигнуто желаемого результата.

Выводы.

1. С целью профилактики формирования и лечения КР обосновано комплексное применение дермального пластыря, свето-физиотерапии и внутри рубцовых инъекций раствора кеналога.

2. С целью профилактики формирования и лечения ГР эффективно сочетание прецизионного дермального шва со свето-физиотерапией.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ORTHOPILOT ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ОСИ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ДИСПЛАЗИИ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Бариннов А. С., Воробьев А. А., Царьков П. С., Демидов И. К., Баринова Е. А.
ГБУ Волгоградский медицинский научный центр, ООО Ортопедические технологии (Волгоград, Россия), Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Волгоград, Россия)

Устойчивая тенденция внедрения информационных технологий во все сферы жизни изменяет требования к качеству лечения пациентов.

Применение высокоточного компьютерного оборудования, систем компьютерной навигации, обладающих свойствами прецизионности, становится современной необходимостью.

Цель исследования. Внедрение клинически применимых методов оперативной коррекции оси нижних конечностей при дисплазии коленных суставов, с использованием компьютерной навигации.

Основная задача. Внедрение современного метода лечения деформаций нижних конечностей при дисплазии коленных суставов с использованием компьютерной навигационной системы Orthopilot.

Материалы и методы. За 2016 год было выполнено три операции по исправлению варусной деформации нижних конечностей. И две операции по исправлению вальгусной деформации нижних конечностей.

Для отработки технологии использовалась навигационная система Orthopilot. Была предложена следующая методика для коррекции варусной деформации голеней. Аппарат Илизарова для коррекции голеней, состоящий из двух опор, соединенных между собой телескопическими стержнями с шарнирами, накладывался стандартным образом. Затем к опорам аппарата при помощи специальных приспособлений жестко крепились пространственные инфракрасные трансмиттеры. При этом нет необходимости в креплении датчиков непосредственно к кости, поскольку опоры аппарата достаточно жестко связанны с костью. Это позволяет уменьшить травматичность оперативного вмешательства. После начальной градуировки системы выполнялась специальная шарнирная остеотомия на уровне верхней трети большеберцовой кости HTO (High Tibial Osteotomy), позволяющая одномоментно устранить имеющуюся деформацию. При смещении отломков система отображает величину коррекции. При достижении расчетной величины коррекции аппарат переводился в режим фиксации.

Для коррекции вальгусной деформации голеней использовалась следующая технология. Пространственные инфракрасные датчики устанавливались по стандартной технологии на кости. После начальной градуировки системы проводилась остеотомия по типу Open-Wedge на уровне нижней трети бедренной кости SFO (Supracondylar Femur Osteotomy), позволяющая одномоментно устранить имеющуюся деформацию. При смещении отломков система отображает величину коррекции. При достижении расчетной величины бедренная кость фиксировалась накостной пластиной с угловой стабильностью.

Полученные результаты и выводы. Использование компьютерной навигационной системы Orthopilot позволило одномоментно достичь расчетной величины коррекции при исправлении оси конечности интраоперационно.

Компьютерная навигация дает возможность хирургу контролировать и корректировать перераспределение нагрузки на коленный сустав во время операции, что очень важно при дисплазии коленного сустава.

Одномоментное исправление деформации нижних конечностей существенно не повлияло не стандартные сроки лечения, но исключение периода коррекции из процесса лечения, положительно сказалось на восстановлении физической активности пациентов.

Все прооперированные пациенты по данной методике были удовлетворены полученным результатом. В позднем послеоперационном периоде осложнений не выявлено, коррекция сохраняется.

Вывод. Технологию коррекции осевых деформаций нижних конечностей с применением компьютерной навигационной системы Orthopilot рекомендуется использовать при дисплазии коленных суставов для достижения максимально точного результата при одномоментной коррекции.

ПЛАСТИКА ДЕФЕКТА ТАРАННОЙ КОСТИ ПРИ РАССЕКАЮЩЕМ ОСТЕОХОНДРИТЕ

Береговой Е. А., Кобец А. А., Распопин А. М.
Негосударственное Учреждение здравоохранения Дорожная клиническая больница на станции Новосибирск-Главный ОАО (Новосибирск, Россия)

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 аутотрансплантата 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 применим костно-периостального лоскута, применяемая для закрытия хрящевых дефектов в коленном суставе и описанная в 2001 году 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 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 аутотрансплантата, 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 голеностпоного сустава в 3-х проекциях через 4 месяца после операции. По опроснику SF36 пациенты отмечали улучшение качества жизни с 36 баллов до 89 баллов. При этом болевой синдром купирован полностью. Длительность наблюдения до 4-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 аутотрансплантатов из не нагружаемой части здорового коленного сустава.

ПРИМЕНЕНИЯ PRP-ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ОСТЕОАРТРОЗОВ И ЭНТЕЗОПАТИЙ

Береговой Е. А., Распопин А. М.
Негосударственное учреждение здравоохранения Дорожная клиническая больница на станции Новосибирск-Главный ОАО «РЖД» (Новосибирск, Россия)

Цель исследования. Оценка результатов консервативного лечения у пациентов с посттравматическими артрозами разной локализации и с энтезопатиями конечностей при проведении PRP-терапии (терапия концентрированной тромбоцитарной аутоплазмой) в комплексе со стандартными методами лечения.

Материал и методы. В период с 2015 года пролечено консервативно 94 пациента с артрозами различной локализации и энтезопатиями конечностей в возрасте пациентов от 21 до 82 лет (средний возраст 53 года). По поводу посттравматического гонартроза 53 (56 %), артроза голеностопного сустава 15 (16 %), хронический посттравматический латеральный эпикондилит 12 (13 %), стилоидит локтевой и лучевой кости 14 (15 %). Всем пациентам выполнялись параартикулярные блокады.

Мы разделили пациентов на 2 группы. Первая 49 (52 %) — сочетание PRP-терапии со стандартными методами лечения такие как: физиолечение, лфк, массаж, краткие курсы НПВС (от 3 до 5 дней). Вторая 45 (48 %) — пациенты, получающие только стандартное лечение и блокады с кортикостероидами (дипроспан 1.0 № 2—3 с интервалом 10—14 дней).

Результаты. Оценка результатов лечения проводилась путем проведения опроса с расчетом индекса Womac для пациентов с гонартрозами. У всех пациентов из 1 и 2 группы отмечен положительный результат от лечения. С исходных данных у всех пациентов индекс Womac с $42{,}2 \pm 4{,}8$ до $72{,}1 \pm 4{,}3$, что соответствует достоверной положительной динамике. У пациентов первой группы, получавших стандартное лечение в сочетании с PRP-терапией изменение индекса Womac составило с $40{,}7 \pm 3{,}8$ до $89{,}6 \pm 2{,}7$, что соответствует слабой боли или отсутствию болевого симптома. Во второй группе, где пациенты получали стандартное лечение и блокады с кортикостероидами, изменение индекса Womac составило с $43{,}1 \pm 5{,}1$ до $70{,}2 \pm 4{,}2$, что соответствует сохранению умеренной и слабой боли.

Оценка результатов лечения у пациентов с остеоартрозом голеностопного сустава, эпикондилитами и стилоидитами производилась по ВАШ в % (визуально-аналоговая шкала). У всех пациентов из 1 и 2 группы отмечен положительный результат от лечения. С исходных данных у данных пациентов ВАШ от 50 % до 80 % (средняя 68 %), что соответствует умеренной и сильной боли. У 1-й группы пациентов, получавших стандартное лечение в сочетании с PRP-терапией, отмечено уменьшение болевого симптома до 10 % — 20 % (среднее 14 %), что соответствует слабой боли или отсутствию болевого симптома. Во второй группе, где пациенты получали стандартное лечение и блокады с кортикостероидами, результат 25 % — 40 % (32 %), что соответствует сохранению умеренной и слабой боли.

Обсуждение и выводы. В группе пациентов, которым проводились PRP-терапии, отмечено значительное уменьшение выраженности боли, а в ряде случаев — полное купирование, по сравнению с контрольной группой, получавших только стандартное лечение с использованием блокад с кортикостероидами. В связи с этим, данную процедуру можно применять как альтернативу локальным инъекциям кортикостероидов, особенно у пациентов с наличием противопоказаний по сопутствующей соматической патологии.

MINIMALLY INVASIVE PLATE OSTEOSYNTHESIS IN THE SURGICAL TREATMENT OF FRACTURES OF THE LOWER EXTREMITY OF THE TIBIA, OWN EXPERIENCE

Боровик Э. И.
Institute of Emergency Medicine (Кишинев, Молдова)

Keywords: surgery, fractures of the lower extremity of the tibia

Introduction. The research presents the results of treatment of a group of 50 patients with epimetaphyseal and metaphyseal fractures of the tibia AO: type IC43-A1, A2, A3, B1, average age 48 years. The study describes the results of practical application of the osteosynthesis methods, used most often in the Orthopaedics and Traumatology department no. 1 of the Institute of Emergency Medicine: 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 general principle in the osteosynthesis of distal metaphyseal fractures of the tibia.

Methods. Patients with distal metaphyseal fractures have benefited an osteosynthesis, according MIPO procedure principles, with standard plates in 80 % and blocked plates — in 20 % of cases; in 16 % of cases was carried out an osteosynthesis of the distal metaphysis of the tibia and combined with osteosynthesis of the distal fibula with tubular 1/3 plate.

The optimal period for minimally invasive osteosynthesis of tibial metaphyses according MIPO principle, constitutes up to 2 weeks after fracture. In all cases, minimally invasive osteosynthesis with plates, was carried out under protection of spinal anesthesia. From a technical standpoint, minimal invasive osteosynthesis with plates of tibia metaphyses is not too difficult, requiring, however, a mandatory surgeon experience and intraoperative careful control (clinical and x-ray) to restore lower limb length, axis and rotation. Dynamically, after surgery, at the patients was performed the prophylaxis of thromboembolic and septic complications.

Results. In most cases, was observed the primary cicatrisation of postoperative wounds (3 cases of partial, marginal necrosis of the skin). External immobilization at most patients has been applied temporarily (orthoses) for a period of 5—7 days, with early function in the joints of the traumatized limb. Consolidation of the distal metaphysis fragments of the tibia, with possibility of fully support on the affected limb was performed after 4—6 months (average 5 months).

Assessment of treatment outcomes of patients with distal leg fractures was performed using the method Lyuboshits — Mattis — Schwartzberg 1985: 3.5—4 points (good result).

Functional outcomes after 1 year, at 20 patients examined under evaluation score for quality of life SF36 was according all the criteria from 60 to 100 %.

OPEN FRACTURES OF LONG TUBULAR BONES IN POLYTRAUMA: RISK OF THE INFLAMMATORY PROCESSES, INTERLEUKINS AND PROCALCITONINS INDICES IN THE BLOOD

Боровик Э. И.
ИСМП (Кишинев, Молдова)

Keywords: open fractures, polytrauma, interleukins, procalcitonins

The aim of the research was to study in dynamic the values of the procalcitonin and interleukins indices in blood of the injured with multiple trauma of high severity with the prevalence of the injuries of the locomotor apparatus and open fractures of long tubular bones. The prophylaxis problem of the inflammatory and septic complications, in order to improve treatment outcomes of the worst polytraumatised patients, with open fractures of long tubular bones are on a plan with introduction in practice in Moldova, of the concept of «Damage control surgery».

It was performed a research in dynamics of the traumatic disease, of the values of procalcitonin indeces and interleukines IL 1β, IL6, IL8, IL10, IL-18, ILαTNF in the blood of injured with high severity of polytrauma, mostly with the lesions of locomotor apparatus, with open fractures of the long tubular bones. In forming the group of patients was taken into account the principle based on the ISS score (injury severity score). Were selected 20 patients with high severity (ISS score-18—40) of polytrauma. The study of the blood was carried out after 24 hours (period of relative stabilization of vital functions) [8], at the 3rd and 6th day after trauma.

In the group of patients with high severity of polytrauma without an imminent danger for life, on the background of septic complications prophylaxis with broad-spectrum antibiotics, during the research period was not observed an increase in procalcitonin levels in the blood. In dynamic, septic complications didn't develop at no injured of this group.

In the group of patients with high severity of polytrauma without an imminent danger for life, on the background of septic complications prophylaxis with broad-spectrum antibiotics, during the research period was not observed an increase in procalcitonin levels in the blood. In dynamic, septic complications didn't develop at no injured of this group.

In comparison with the previous group of patients, the increase of interleukines level IL 6 and IL 8 during the first week after trauma was more evident in the blood of the wounded with high severity life-thretening polytrauma (ISS score — 25—40 points). At 50 % of the group was observed an increase of the procalcitonin. The raise in the procalcitonin level> 2 ng / ml, was accompanied by the development of septic process in one case and two cases of avulsion with necrosis of the muscular mass, of the large segments of the inferior members.

The decrease of IL 18 index was found in the case of massive devitalization of the muscular tissue and development of the active inflammatory process, during the period of maximum possibility of the development of complications, in the group of patients with high-severity life-thretening polytrauma, on the background of a slow increase of the interleukines levels IL6 and IL8.

ILαTNF and IL1β values at the wounded with high severity of polytrauma (ISS score — 16—40 points) from 2nd to 6th day of traumatic disease, have been within normal levels.

In 2 cases at females, aged> 60 years, during the period of relative stabilization of vital functions was determined a procalcitonin level greater than 0.5 ng / ml, with subsequent development of septic complications.

РЕРЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Босых В. Г., Максимов А. В.
МГМСУ, Москва (Москва, Россия), г. Видное. Видновская районная клиническая больница (Москва, Россия)

Переломы проксимального конца плечевой кости занимают 4—5 % в структуре всех переломов костей скелета (Kristiansen, B, 1989), из них на внутрисуставные переломы (тип С по классификации АО) приходится 6 % (Court-Brown, C. M., Garg, A., McQueen, M. M., 2001). Внутрисуставные переломы наиболее часто возникают у женщин в возрасте 80—89 лет. Однако в настоящее время отмечена тенденция к снижению возрастного ценза в возникновении подобных переломов.

Нами проведен ретроспективный анализ лечения 48 пациентов с внутрисуставными переломами проксимального конца плечевой кости за последние 6 лет (25 женщин со средним возрастом 69 лет и 23 мужчины со средним возрастом 53 года). Полученные данные сопоставлены с клинической и рентгенологической картиной при контрольном обследовании через 1 и 6 лет. Оценивалась функция в плечевом суставе, характер и интенсивность болевого синдрома по шкале ВАШ, рентгенологическая картина в динамике. У 30 пациентов (21 женщина, 9 мужчин) отмечалось снижение амплитуды движений в плечевом суставе в среднем до 80 %, наличие болевого синдрома — 2—3 балла по ВАШ. На контрольных рентгенограммах определялись признаки посттравматического омартоза 2—3 ст.

На основе ретроспективного анализа историй болезни, клинико-рентгенологических данных полагаем, что снижение среднего возраста больных с внутрисуставными переломами проксимального конца плечевой кости связано с высокоэнергетическими травмами (ДТП) и возросшей силой воздействия во время получения травмы в быту. Развитие посттравматического артроза и контрактур обусловлено недостаточно точной репозицией отломков во время лечения. Привычные методы контроля положения отломков при первичном обращении (рентгенологическое обследование, компьютерная томография) не всегда в должной степени отражают анатомическую картину внутри суставных повреждений. Для осуществления точной анатомической репозиции отломков, снижения вероятности развития посттравматических осложнений, по нашему мнению, следует использовать визуальный артроскопический мониторинг, который позволит оценить как костные, так и мягкотканные структуры плечевого сустава, а также выявить возможные хрящевые повреждения плечевого сустава.

ИЗУЧЕНИЕ БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫСОКОЙ ТИБИАЛЬНОЙ ОСТЕОТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ МЕДИАЛЬНОГО ОТДЕЛА

Бялик В. Е., Макаров С. А., Бялик Е. И., Алексеева Л. И., Храмов А. Э., Рыбников А. В., Нестеренко В. А.
ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой (Москва, Россия)

Остеоартрозом (ОА) страдает около 10—12 % населения Российской Федерации. ОА является главной причиной хронической боли и инвалидности в мире. 86 % пациентов с ОА КС — люди трудоспособного возраста. Снижение работоспособности и инвалидизация среди таких пациентов составляют от 10 до 21 %. Снижение качества жизни при гонартрозе отмечают до 80 % пациентов. Ввиду омоложения патологии и увеличения числа больных актуален вопрос о возможности продления функции коленного сустава и отдалении тотального эндопротезирования.

Цель исследования. Изучить ближайшие результаты высокой тибиальной остеотомии (ВТО) при гонартрозе 2—3-ей стадии с преимущественным поражением медиального отдела коленного сустава.

Материалы и методы. В период с 2003 по 2016 годы выполнено 34 ВТО у 31 пациента, при этом соотношение мужчины/женщины было 2:1. Возраст больных составил от 26 до 77 лет, в среднем 57,2 + 10 лет. Стадию дегенеративного процесса определяли в соответствии с рентгенологической классификацией Келлгрен—Лоуренса. Выполняли закрывающую угол (ЗУ), дриллинг и открывающую угол (ОУ) высокую тибиальную остеотомию. Эффективность оперативного вмешательства оценивали при помощи визуально-аналоговой шкалы боли (ВАШ) и шкалы клинического и функционального состояния коленного сустава Knee Society Score (KSS) перед операцией, через 3 месяца и год после нее.

Результаты. В 26 коленных суставах из 34 был диагностирован гонартроз третьей стадии, в оставшихся 8 — второй стадии. Были выполнены две ЗУ, 4 — дриллинг и 28 ОУ высоких тибиальных остеотомий. Динамика боли по шкале ВАШ, а также KSS составила (до операции, через 3 месяца и год): ВАШ 72, 18, 12 мм, по KSS: 72, 135, 150 баллов соответственно. 31 из 34 ближайших результатов были оценены как хорошие. Из оставшихся 3-х результатов: 1-удовлетворительный и 2 неудовлетворительных. Удовлетворительный и один из неудовлетворительных результатов были получены при выполнении ОУ ВТО, другой неудовлетворительный результат был получен после дриллинг-остеотомии. Неудовлетворительный результат, полученный после дриллинг-остеотомии, был получен при 3-ей стадии гонартроза и потребовал тотального эндопротезирования коленного сустава. Другой неудовлетворительный результат был получен при 2-й стадии гонартроза и потребовал костной пластики остеотомического клина аутотрансплантатом из крыла подвздошной кости с последующим накостным остеосинтезом.

Выводы. ВТО позволяет продлить функцию собственного коленного сустава, главным образом, за счет снижения или полного устранения болевого синдрома; отдалить или вовсе избежать тотального эндопротезирования коленного сустава (ТЭКС). Полученные ближайшие результаты не зависели от того, при какой стадии гонартроза была выполнена остеотомия. Необходимо дальнейшее изучение среднесрочных и отдаленных результатов ВТО при гонартрозе 2—3 стадии с преимущественным поражением медиального отдела коленного сустава.

ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕРМОПЛАСТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И КИСТИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Васильев С. В.
ГБУЗ г. Москвы «ГП 195 ДЗМ» (Москва, Россия)

Введение. Лечение пациентов в амбулаторных условиях при помощи новейших технологий становится все актуальнее. Методы иммобилизации не исключение. Поэтому анализ результатов лечения с целью определения обоснованных оптимальных методов является актуальной задачей амбулаторной травматологии.

Цель исследования. Улучшение качества лечения с переломами костей предплечья и кисти при помощи наложения термопластика Полификс™. Так как он обладает рядом преимуществ по отношению к гипсовым повязкам.

Материал и методы исследования. Под наблюдением было 45 пациентов. Возраст 18—76 лет с переломами костей предплечья и кисти. Лечение осуществлялось в травмпункте. Среди них было женщин — 26, мужчин — 19. Три пациентки имели перелом дистального эпиметафиза лучевой кости со смещением. В день травмы выполнена закрытая ручная репозиция и наложена гипсовая повязка. Одной из них через 3 недели после рентген-контроля выполнена смена гипсовой повязки на ортез из термопластика Полификс™.

При анализе первичных рентгенограмм установлено: переломы дистального эпиметафиза (по типу Колеса) были у 19 пациентов, у троих со смещением отломков. 7 — перелом головки лучевой кости; 2 — ладьевидной кости; 5 — первой пястной кости, из них 2 перелом Беннета; 8 — перелом диафиза 5 пястной кости; 4 — перелом диафиза 2—3—4 пястных костей.

Всем пациентам после рентгенографии была наложена гипсовая повязка. В связи с тем, что в травмпункте нет возможности первично осуществить иммобилизацию термопластиком по ряду причин.

Для сроков реабилитации имеет значение выбора и продолжительность сроков иммобилизации. В связи с этим выделены две группы.

Первая группа. Лечение методом гипсовой иммобилизации осуществлялось 26 пациентам (16 женщин и 10 мужчин) на протяжении всего иммобилизационного периода.

Вторая группа. Была произведена смена гипсовой повязки на иммобилизацию из термопластика Полификс™ через 3—7 дней после контрольных рентгенограмм — 19 пациентам (11 женщин, 8 мужчин).

Таким образом, большинство пациентов (26 человек) лечились гипсовой иммобилизацией. У них обследование местного статуса было затруднено из-за особенностей гипсовой повязки, и основное внимание обращалось на наличие жалоб.

В отличие от этого у 19 пациентов второй группы, производилось снятие изделия из термопластика, не прибегая к помощи гипсового кабинета. И оценка производилась более объективно. Обследование больных включало клинические и лучевые методы исследования. Сроки иммобилизации составляли от 2-х до 6-и недель.

Результаты и обсуждения. Для объективизации результатов лечения была использована балльная система оценки. В которую входили: боль, трофические нарушения (отек), целостность кожных покровов, объем движений, трудоспособность. Оценка производилась по пятибалльной системе каждого показателя.

Результат лечения оценивался как хороший при сумме баллов от 23 до 30, удовлетворительный — от 14 до 22 баллов и неудовлетворительный — менее 14 балов.

Оценка результатов амбулаторного лечения имеет большое значение. Так, пациенты с хорошим результатом не требуют назначения дополнительных методов поликлинического восстановительного лечения. Пациенты с удовлетворительным результатом требуют реабилитационных мероприятий в полном объеме.

Сравнительная характеристика ближайшего результата лечения больных 1 и 2 групп:

1 группа: хороший результат был у 17 пациентов; удовлетворительный — 7 пациентов.

2 группа: хороший результат был у 21 пациента; удовлетворительный — 1 пациент.

Неудовлетворительных результатов не было ни в одной группе.

Термопластик Полификс™ применяется в качестве альтернативы традиционным гипсовым бинтам и полимерным повязкам. Служит базой для изготовления различных ортезов, а его свойства позволяют изготовить не только ортезы простой формы, но и сложные мультикомпонентные изделия. Термопластиковые материалы легко размягчаются в горячей воде при температуре 65—70 градусов. Размягчение наступает в течение 2—3 минут, в зависимости от толщины материала. По-

сле этого материалу может быть преданна любая желаемая форма.

Вывод. Таким образом, применение в лечении больных термопластических материалов позволяет расширить спектр иммобилизации; расширить индивидуальный подход к различным повреждениям; повысить уровень индивидуального ортезирования; улучшить качество лечения пациента; уменьшить сроки пребывания на амбулаторном лечении.

ЛЕЧЕНИЕ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Выговский Н. В., Прохоренко В. М., Моноенко В. В., Оленев Е. А.
ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава РФ (Новосибирск, Россия), Травматологическое отделение ГБУЗ НСО ГКБ№ 34 (Новосибирск, Россия)

Цель исследования. Профилактика возможных ранних и поздних осложнений. Улучшение результатов оперативного лечения больных с ложными суставами диафиза бедренной кости.

Задачи. Определить осложнения, возникающие при различных способах остеометаллосинтеза. Выявить причины, приводящие к формированию ложных суставов.

Материалы и методы исследования. Провели анализ историй болезни 27 пациентов с ложными суставами диафиза бедренной кости, ранее оперированных, по поводу закрытых диафизарных переломов с применением различных способов внутреннего остеометаллосинтеза (ВОМС) в период с 2004 по 2016 год. Возраст больных варьировал от 19 до 73 лет. Давность ложных суставов составляла от 1,5 до 3-х лет. Изначально, по классификации AO/ ASIF, переломы диафиза бедра типа А были диагностированы у 7 (25,92 %), типа В — у 15 (55,55 %), типа С — у 5 пациентов (18,51 %). По локализации переломы бедра у пациентов распределялись: в верхней трети бедра — 4 случая (14,81 %), в средней трети бедра — 9 (33,33 %), в нижней трети бедра — 14 случаев (51,85 %). Все пациенты были разделены на 2 группы: сравнения (18 пациентов, что составило 67 %) и исследуемая (9 пациентов, что составило 33 %). В группе сравнения, повторный остеометаллосинтез (ОМС) выполнен — 18 пациентам: с применением пластин — 6 (33,33 %), интрамедуллярный ОМС — 4 (22,22 %), — интрамедуллярный блокированный ОМС — 6 (33,33 %), комбинированный ОМС — 2 (11,11 %) пациентам. В группе сравнения применена костная аутопластика по Хахутову — у 7 (38,88 %), а свободная костная аутопластика — у 11 (61,11 %) пациентов. В исследуемой группе свободная костная аутопластика применена — у 4 (44,44 %), а по Хахутову — у 5 пациентов (55,55 %). Отдаленные результаты лечения отслеживались в сроки от 3 месяцев до 3-х лет и оценивались с помощью анатомо-топографического, клинического, рентгенологического и статистического методов.

Результаты и обсуждение. Применялись ныне существующие способы оперативного лечения ложных суставов диафиза бедренной кости. Однако, учитывая анатомо-физиологические особенности бедренной кости, и, проведя сравнительную оценку результатов хирургического лечения больных с ложными суставами бедренной кости, мы констатировали благоприятный исход у 23 (85,18 %) и неудовлетворительный исход — у 4 (14,81 %) пациентов. У пациентов с неудовлетворительными исходами лечения отмечены следующие осложнения: несращение ложного сустава, миграция или перелом фиксатора, стойкая структурная контрактура коленного сустава. Вновь требовалось повторное лечение: выбор способа и объема оперативного пособия. В исследуемой группе у пациентов после выполненного ОМС предложенным устройством (патент РФ № 2133592) отмечены благоприятные результаты: сращение псевдоартроза с восстановлением функции смежных суставов в сроки от 1,5 до 2,5 лет. Осложнений не было.

Выводы.

1. Основными причинами формирования ложных суставов являются тактические и технические причины, а также погрешности в ведении позднего послеоперационного периода.

2. Повторный внутренний ОМС с применением костной аутопластики, современных накостных и внутрикостных фиксаторов, без применения внешней иммобилизации в ряде случаев оказался несостоятельным.

3. Применение предложенного устройства, без применения внешней иммобилизации, позволило избежать вышеизложенных осложнений и добиться благоприятных результатов лечения, в исследуемой группе пациентов, в сроки от 1,5 до 2,5 лет.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНО-ТРАНСПОРТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ ЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНЫХ И ПОСТРАДАВШИХ

Ганин Е. В.
ВМедА 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 Г. А. Илизарова соответствует требованиям, предъявляемым при лечении огнестрельных переломов. Однако сложность конструкции, длительность монтажа, и, как следствие этого, продолжительность операции, также как и необходимость специальной подготовки хирурга ограничивают использование существующих спицевых аппаратов.

На кафедре военно-полевой хирургии ВМедА в 90-е годы 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 стоянии 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 входное и выходное 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 трех 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 минут. Эти характеристики позволяют рекомендовать фиксацию переломов стержневыми аппаратами комплекта КСТ в полевых условиях при массовом поступлении раненых.

СТЕНТОВАЯ КИФОПЛАСТИКА ПРИ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА 3 СТЕПЕНИ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ

Гейдешман Е. С., Бунцев В. Ю., Болдырев А. А.
НУЗ ДКБ на ст. Самара (Самара, Россия)

Цель исследования. Оценка результатов стентовой кифопластики при компрессионных переломах поясничных позвонков 3 степени при остеопорозе.

Материалы и методы. В 2012—2013 гг. исследованы 2 больных (1 женщина в возрасте 86 лет и 1 мужчина в возрасте 78 лет), которым проводилась чрезкожная стентовая кифопластика с использованием костного цемента. У обоих пациентов были диагносцированы компрессионные низкоэнергетические переломы тел поясничных позвонков 3 степени, снижение высоты тела позвонка в передних отделах более 50 %, консервативная терапия в течение 3—4 недель не имела значимого эффекта. Оперативные вмешательства проводились под местной анестезией.

Результаты. Принцип чрезкожной стентовой кифопластики состоит в расширении тела пораженного позвонка, восстановления его высоты и геометрии при помощи баллона под давлением. Сформированная полость укреплена стентом из титанового сплава, впоследствии заполняется костным цементом. Стентовая кифопластика позволяет сократить сроки и объем оперативного вмешательства, отказаться от анестезиологического пособия и дает возможность ранней реабилитации, что является очень важным для этой категории пациентов.

Открытые оперативные вмешательства при компрессионных переломах тел позвонков 3 степени отличаются большим объемом хирургического пособия, длительной анестезией с ИВЛ. Консервативные же методы лечения не позволяют получить значимого обезболивающего эффекта, требуют постоянного приема анальгетиков и НПВС.

Во время операций каких-либо осложнений не было. Послеоперационный период протекал благополучно. Пациенты были вертикализированы через 2 часа после проведения вмешательства, никаких ограничений в повседневной физической активности не вводилось, рекомендовался полужесткий корсет до 2 месяцев. Все пациенты отмечали резкое снижение болевого синдрома сразу после выполнения оперативного вмешательства. Транзиторные боли в месте доступа сохранялись 2—3 дня, купировались приемом обычных анальгетиков. На рентгенограммах высота тел пораженных позвонков восстановлена практически до полной. В дальнейшем пациенты получали препараты для лечения остеопороза. Рентгенологический контроль проводился через 10—12 месяцев после вмешательства, состояние оперированных тел позвонков не менялось, потери коррекции тел позвонков не выявлено, новых компрессионных переломов не выявлено.

Заключение. При выраженных степенях компрессии тел позвонков стентовая кифопластика позволяет достичь успешных рентгенологических и клинических результатов лечения в раннем и позднем послеопационном периоде. Болевой синдром исчезает или резко снижается сразу после проведения такой малоинвазивной операции, ранняя активизация пациентов способствует профилактике осложнений и повышает качество реабилитации. У пациентов с выраженной сопутствующей патологией, которая является противопоказанием для оказания планового анестезиологического пособия, стентовая кифопластика является наиболее эффективным методом купирования болевого синдрома.

ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ОТ ТЕХНИКИ ФОРМИРОВАНИЯ БЕДРЕННОГО КАНАЛА

Гейдешман Е. С., Куропаткин А. Г.
НУЗ ДКБ на ст. Самара (Самара, Россия)

В последние годы, все большую популярность среди ортопедов, занимающихся артроскопическими операциями на коленном суставе, набирает артроскопическая реконструкция передней крестообразной связки. Это обусловлено развитием и внедрением современных технологий, делающих данное вмешательство простым и доступным большому числу артроскопических хирургов. При этом каждые 5—10 лет происходит некоторая смена взглядов на определенные хирургические техники, которые заставляют хирурга переоценивать применяемую им технологию. Но всегда ли новые современные технологии лучше проверенных временем, отработанных и дающих хорошие результаты методик?

При проведении операции по артроскопической реконструкции передней крестообразной связки (ПКС), одним из ключевых этапов, является формирование костного бедренного канала. Около 10 лет, нами применяется методика формирования бедренного канала через костный канал в большеберцовой кости — транстибиальная (ТТ). Последние годы все большую популярность набирает методика, при которой формирование канала в бедренной кости проводится через дополнительный передне-внутренний порт (ПВП), что дает возможность проведения бедренного канала в более анатомическом положении. Этому способствовали современные научные работы, проведенные с использованием новых диагностических технологий (КТ, МРТ, компьютерной навигации), в том числе на кадаверном материале. Эти исследования выявили более анатомичное расположение бедренного канала при использовании передне-внутреннего порта, а также лучшие механические параметры трансплантата ПКС при использовании ПВП, в сравнении с ТТ методикой.

Тем не менее многие пациенты, прооперированные с использованием ТТ методики, имеют хорошие и отличные результаты лечения.

Цель исследования, сравнить результаты артроскопической однопучковой реконструкции ПКС коленного сустава с использованием транстибиальной (ТТ) и передне-внутренней техник формирования бедренного канала (ПВП).

В исследование были включены пациенты, прооперированные в период за 2014—2015 годы. Пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу включены пациенты, прооперированные с применением ТТ методики (55 пациентов), во вторую, пациенты с использованием ПВП (47 пациентов). Пациенты были исследованы на стабильность коленного сустава по шкале IKDC. Интраоперационно измерялась подвижность трансплантата по отношению к большеберцовой кости при движении в коленном суставе после бедренной фиксации трансплантата, что характеризовало изометричность проведения трансплантата ПКС. Оценка результатов проводилась в срок с 12 по 14 месяцев после завершения курса реабилитации.

В результате оценки средний уровень значений по шкале IKDC составил 91,1 в группе ТТ и 92,3 в группе ПВП. Разница показателей является незначительная ($p>0,05$). Также нет значительной разницы в показателях стабильности сустава и интраоперационной оценке подвижности трансплантата.

Таким образом, обе использованные методики формирования бедренного канала при пластике ПКС коленного сустава дают схожие хорошие результаты в исследуемом периоде, поэтому могут с успехом применяться в зависимости от показаний, опыта и предпочтения хирурга. Требуется дальнейшее наблюдение пациентов для оценки результатов лечения в отдаленном периоде.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЗАПЯТОЧНЫМ БУРСИТОМ

Герасимюк Б. С., Мовчан А. С., Сторч Н. Н.
НМАПО им. П. Л. Шупика (Киев, Украина), Главный военный клинический госпиталь им. академика Н. Н. Бурденко (Москва, Россия)

Актуальность. Запяточный бурсит (ЗБ) — синдром задней пяточной боли, который возникает вследствие механического импинджмента запяточной (глубокой) синовиальной сумки, расположенной между ахилловым сухожилием (АС) и задне-верхними отделами пяточной кости. Современные исследования показывают, что у 85 % больных с ЗБ диагностируются локальные дегенеративные изменения и повреждение АС. Большинство авторов связывают эти изменения с увеличенными задне-верхними отделами пяточной кости. Поэтому проблемы диагностики и лечения ЗБ актуальны в лечебной практике и нуждаются в более глубоком исследовании.

Цель. Определить эффективность комплексного подхода в лечении больных с запяточным бурситом.

Материалы и методы. С 2015 по 2017 годы было обследовано и пролечено 13 больных с ЗБ: 5 мужчин и 8 женщин, возраст от 18 до 45 лет (средний возраст 34,2 лет). Диагностика включала: клиническое обследование, ультразвуковое обследование и рентгенографию, магнитно-резонансную томографию. Всем пациентам проводилось консервативное лечение на протяжении 3 недель, которое включало: ношение удобной обуви, ограничение двигательной активности, использование специальных ортопедических пособий, физиотерапию (электротерапия на икроножную мышцу, лазеротерапия на энтезис) и применение нестероидных противовоспалительных препаратов (Мелоксикам, в/м 15 мг, 1 р/д курсом на 10 дней). В случае неэффективности консервативного лечения и сохранении персистирующей клинической симптоматики было рекомендовано проведение оперативного вмешательства — открытая частичная резекция задне-верхних отделов пяточной кости и, в некоторых случаях, синовэктомия. Хирургический доступ — латеральный, околосухожильный, при выполнении которого особое внимание уделялось минимизации повреждения АС для снижения риска развития тендопатии в будущем. Время иммобилизации — 4 недели.

Результаты исследования. Эффективность консервативной терапии составила 61,5 %. У 8 больных из 13 наблюдалась положительная динамика. Это результат несколько выше в сравнении с работами других авторов, так как был проведен комплексный подход в лечении, имеющий различные патогенетически обусловленные векторы воздействия на патологический процесс. В 5 случаях (38,5 %) было проведено оперативное вмешательство. У всех 13 больных наблюдался полный регресс клинической симптоматики и полное восстановление функции. Средняя длительность лечения и реабилитации при консервативной терапии — около 1,5 месяца, оперативного — 3 месяца.

Выводы. Нами исследовано, что консервативное лечение больных с ЗБ эффективно у 61,5 % случаев. Также определено, что именно комплексный, патогенетически обусловленный подход показывает значительно лучший результат лечения. В 5 случаях заболевания было показано оперативное вмешательство. Оперативное вмешательство в объеме частичной резекции задне-верхних отделов пяточной кости и синовэктомии показало хорошие результаты и рекомендовано при лечении случаев заболевания рефрактерных к консервативной терапии.

ВАРИАНТ ЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ И ПОЗВОНОЧНИКА, ОСЛОЖНЕННОЙ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Герейханов Ф. Г.
Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации (Балашиха, Россия)

Цель демонстрации. Показать успешную тактику хирургического лечения больного с тяжелой сочетанной травмой груди и позвоночника, осложненной развитием эмпиемы плевры с использованием системы управляемого непрерывного отрицательного давления в плевральной полости, позволившее полностью ликвидировать полость эмпиемы и сократить сроки лечения эмпиемы до 14 суток, максимально ускорить начало реабилитации пациента и предотвратить развитие тяжелых гнойно-инфекционных осложнений.

Клинический случай. Больной Х., 1992 года рождения, поступил в Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации на 15-е сутки после дорожно-транспортной травмы. Диагноз: тяжелая сочетанная травма головы, груди, позвоночника от 16.03.2016 г. ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга. Закрытая травма груди. Ушиб легких. Правосторонний гемоторакс. Позвоночно-спинномозговая травма. Ушиб спинного мозга тяжелой степени. Компрессионно-оскольчатый перелом LI позвонка с поперечным смещением (тип С по АО). Частичное нарушение проводимости спинного мозга (группа В по Frankel). Инородное тело (марлевый тампон) правой плевральной полости. Осложнение: посттравматическая эмпиема правой плевральной полости.

Состояние после операций:

— 16.03.2016 г. передне-боковой торакотомии справа, остановки внутриплеврального кровотечения временной тугой тампонадой марлевыми салфетками (damage control), дренирования плевральной полости;

— 22.03.2016 г. видеоассистированной заднебоковой миниторакотомии в 8 межреберье справа, удаления марлевых тампонов из плевральной полости, санации и дренирования правой плевральной полости;

— 06.04.2016 г. выполнены операции: декомпрессия позвоночного канала на уровне ThXII, LI, коррекция оси позвоночного столба, транспедикулярная фиксация Th IX-ThXI—LII—LIII (Медтроник, Легаси); троакарная эпицистостомия;

— 07.04.2016 г. сформирована торакостома, удалено инородное тело (марлевый тампон) из плевральной полости, выполнена установка системы непрерывного отрицательного давления правой плевральной полости с управляемым разрежением;

— 21.04.2016 г. под местной инфильтрационной анестезией выполнено закрытие торакостомы с пластикой местными тканями.

Выписан для продолжения лечения в условиях реабилитационного центра. За время наблюдения (10 месяцев) у пациента обострения эмпиемы плевры не отмечено, отмечается регресс неврологической симптоматики в виде полного восстановления функции тазовых органов, мышечная сила в правой нижней конечности восстановилась до 4 баллов, в левой — до 3 баллов. Пациент может самостоятельно передвигаться с помощью ходунков, костылей.

Вывод. Этапное хирургическое лечение у больного с тяжелой сочетанной травмой груди и позвоночника, осложненной развитием посттравматической эмпиемы плевры с применением современных систем местного вакуумного воздействия позволяет избежать торакотомии, плеврэктомии, декортикации легкого и получить хорошие результаты в небольшие сроки лечения.

ПЕРИИМПЛАНТНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ. АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Гильфанов С. И., Боргхут Р. Д., Абдулхабиров М. А., Захарян Н. Г., Алиев Р. Н., Панин М. А., Ворошилов А. С.
РУДН (Москва, Россия), ГКБ31 (Москва, Россия), РУДН (Москва, Россия)

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 периимплантый 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 март 2017 г. на клинических базах кафедры травматологии и ортопедии Российского университета дружбы народов наблюдались 39 пациентов с периимплантными переломами. Средний возраст пациентов составил 58,25 лет, минимальный возраст 34 лет, максимальный возраст 90. Из них 14 пациентов с периимплантными переломами бедренной кости, 2 — с периимплантным переломом плечевой кости и 1 — с периимплатным переломом большеберцовой кости. У 6 пациентов периимплантный перелом случился на фоне интрамедуллярного остеосинтеза, у 11 на фоне накостного остеосинтеза. Все наблюдаемые получили повреждения при низкоэнергитичной травме. Патологических переломов не наблюдалось. Все пациенты в ходе лечения были оперированы.

Результаты. В наших наблюдениях сращение первичного перелома на момент получения периимплантного перелома отмечено у 21 пациента (53 %), в 18 случаях (47 %) периимплантный перелом получен при несросшемся первичном переломе. Смертность на госпитальном этапе наблюдалась в одном случае. 2 пациента отказались от оперативного лечения. В остальных 36 наблюдениях применялась оперативная тактика лечения с хирургической активностью 92 % среди наших наблюдений. В ходе оперативного лечения компоненты первичного имплантата были удалены полностью у 16 пациентов, частичное удаление компонентов имплантата было применено в 19 случаях, в остальных 4 случаях остеосинтез периимплантного перелома был выполнен без удаления компонентов первичного фиксатора. Результаты лечения пациентов с периимплантными переломами были оценены в зависимости от сращения первичного и периимплантного переломов и от восстановления уровня активности пациентов. Результаты лечения были оценены как отличные и хорошие в 79 %, удовлетворительные — в 12 %. Результаты считались неудовлетворительными в 9 %.

Заключение. Таким образом, только многокомпонентный анализ перечисленных факторов на этапе предоперационного планирования позволит выбрать оптимальную тактику лечения периимплантного повреждения с учетом всех возможных вариантов решения поставленных задач и выбрать наиболее надежный метод фиксации. В нашей работе, анализируя лечение 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?

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Гнетецкий С. Ф., Гурьев В. В., Паршиков М. В., Просвирин А. А.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Цель исследования. Обобщить и систематизировать диагностические, профилактические и лечебные мероприятия по снижению риска развития тромбоза глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) у пациентов старческого возраста при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава.

Материалы и методы. В группу обследуемых больных вошли 520 пациентов в возрасте от 75 до 91 года, которым было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. У 8 пациентов в послеоперационном периоде развилась ТЭЛА с летальным исходом, что составило 0,1 % от общего числа прооперированных больных.

Комплекс мероприятий был разделен на три этапа: предоперационный, интра- и послеоперационный. На всех трех этапах проводили лабораторно-инструментальное обследование, медикаментозную терапию и, при необходимости, хирургическую профилактику. На первом этапе выполняли допплеровское ультразвуковое исследование сосудов нижних конечностей. В лабораторной диагностике функционального состояния системы гемостаза определяли уровень тромбоцитов, фибриногена крови, протромбинового и тромбинового времени, АЧТВ. Непосредственно профилактические мероприятия включали эластичное бинтование нижних конечностей с момента поступления больного в стационар. За двое суток до операции пациенту назначали низкомолекулярные гепарины (Фраксипарин 0,3 мл — 1 р/с подкожно).

Интраоперационный этап включал в себя следующие моменты. При выборе анестезиологического пособия предпочтение отдавали регионарным методам (субарахноидальная, эпидуральная анестезии). Использование во время операции методики управляемой гипотонии на фоне гемоделюции (под контролем ЦВД) позволяет не только снизить интраоперационную кровопотерю, но и уменьшить риск развития ТГВ и ТЭЛА. Проведение эндопротезирования с использованием цемента на основе метилметакрилата повышает риск развития ТГВ и ТЭЛА за счет попадания эмболов в венозные каналы бедренной кости, высвобождения тканевого тромбопластина, который провоцирует агрегацию тромбоцитов, образование микротромбов в легких и угнетение кровообращения. Перед имплантацией цемента проводилась волемическая нагрузка, введение ингибиторов протеолиза (Контрикал, Гордокс, Ингитрил), трансфузия свежезамороженной плазмы с активированным в ней антитромбином-III, путем инкубации в течение 30 минут 2500 ЕД Гепарина на 500 мл плазмы после ее размораживания.

По окончании операции, прямо на операционном столе проводили эластичное бинтование нижних конечностей. В послеоперационном периоде проводили адекватную инфузионную терапию, обязательно включающую инфузию низкомолекулярных декстранов (Реополиглюкин) по 500 мл ежедневно в течение трех дней. Низкомолекулярные гепарины назначали через 8—10 часов после окончания операции на срок до 7 суток. Лабораторный контроль системы гемостаза по возможности должен включать в себя измерение АЧТВ, ПВ и уровня фибриногена. В настоящее время из современных механических методов профилактики тромбоэмболических осложнений преимущество отдается аппаратам создающим прерывистую пневматическую компрессию и венозному насосу стопы, который имитирует насосную функцию процесса ходьбы, нагнетая кровь из сосудов стопы в крупные вены нижней конечности, облегчая венозный возврат. Электростимуляция мышц нижних конечностей активирует кровоток и способствует венозному возврату.

При подозрении на развитие ТГВ или ТЭЛА немедленно назначается антикоагулянтная терапия. Больному проводится допплеровское исследование сосудов нижних конечностей, рентгенография органов грудной клетки с последующей консультацией сосудистого хирурга. При развитии ТГВ без ТЭЛА терапию анти-коагулянтами можно продолжить низкомолекулярными гепаринами в сочетании с описанной ниже дополнительной медикаментозной терапией. При диагнозцировании ТЭЛА и отсутствии показаний к хирургическому вмешательству (имплантация зонтичного кава-фильтра, эмболэктомия) назначается Фраксипарин 0,6 мл п/к. В терапию включали инфузионную терапию с обязательным назначением низкомолекулярных декстранов, препараты, улучшающие микроциркуляцию (Пентоксифиллин в дозе до 400 мг в сутки) и антибиотики широко-

го спектра действия с целью предотвращения развития гнойно-септических осложнений, наиболее грозных при ТГВ после ТЭЛА.

Выводы. Комплексные обследования и профилактические мероприятия позволяют свести до минимума вероятность летального исхода от ТЭЛА у пациентов пожилого и старческого возраста при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава. Полноценная медикаментозная терапия и физические методы дают возможность в ранние сроки активизировать данную категорию пациентов, что в свою очередь позволяет избежать декомпенсации имеющихся сопутствующих заболеваний.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Говоров М. В., Говоров В. В., Гурьев В. В.
ГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России (Москва, Россия), БУЗОО «Городская клиническая больница им. Кабанова А. Н.» (Омск, Россия), НУЗ (Москва, Россия)

Актуальность проблемы дорожно-транспортного травматизма обусловлена увеличением частоты тяжелых травм при дорожно-транспортных происшествиях, тяжестью клинического течения, сложностью и длительностью лечения, а также высокой летальностью.

Сложившаяся ситуация существенно стимулирует процесс изучения этиологии, патогенеза повреждений, организации диагностического процесса и выбор оптимальных по срокам и качеству методов лечения. В практической работе требуется эффективная система оказания квалифицированной и специализированной помощи, эффективная система обеспечения преемственности всех ее звеньев.

Цель исследования. Оценить эффективность устройства для временной транспортной иммобилизации у пострадавших с сочетанной травмой и переломами костей таза B и C типа.

Материалы и методы. Проведено исследование 26 пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия или падения с высоты с повреждением двух и более анатомо-функциональных областей, включая переломы костей таза типа B и C. Для обеспечения экстренной первичной иммобилизации авторами предложено «Устройство для временной иммобилизации и транспортировки пострадавшего» (патент РФ на полезную модель № 114849), включающее эластичный пояс и жесткое основание, отличающееся тем, что пояс содержит текстильный тоннель на задней поверхности для расположения жесткого основания для заднего отдела таза, представляющего собой пластину из рентгенпрозрачного материала, застегивающее устройство и ручки для перемещения устройства пострадавшим. Для оценки эффективности использования «Устройства» проведено сравнительное исследование «случай-контроль» двух групп пострадавших. В 1 группу включены 11 (42,3 %) пострадавших, которым на раннем госпитальном этапе было использовано «Устройство». 2 группу составили 15 (57,7 %) пострадавших без использования иммобилизирующего пояса.

Результаты. Исходно больные были сопоставимы по тяжести повреждений и тяжести шока. Установлено, что на этапе внутригоспитальной транспортировки использование пояса достоверно снижает абсолютный риск гемодинамических нарушений. На этапе реанимационного отделения в 1 группе отмечено сокращение периода нестабильной гемодинамики и циркуляторных нарушений, уменьшение потери гемоглобина. Различий в объеме проводимой инфузионно-трансфузионной терапии и длительности лечения в отделении реанимации не отмечено.

Заключение. На этапе диагностики и транспортировки при использовании «Устройства» достигается относительная временная неинвазивная стабилизация тазового кольца. Одновременно с этим происходит усиление эффекта «внутритазовой биологической тампонады» и уменьшение темпа внутреннего кровотечения. Использование «Устройства для временной иммобилизации и транспортировки» может быть рекомендовано в качестве элемента помощи пострадавшим с высокоэнергетической сочетанной травмой на догоспитальном и раннем госпитальном этапе.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДНЕЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА В ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МО РФ

Гранкин А. С., Хоминец В. В., Гладков Р. В., Аверкиев Д. В.
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)

Введение. Данные современной литературы свидетельствуют о том, что передняя нестабильность плечевого сустава является актуальной проблемой ортопедии. В общеи структуре травматических вывихов крупных суставов вывихи плеча являются наиболее частыми (11,2 случая на 100 000 человек в год), особенно у лиц молодого возраста, ведущих физически активныи образ жизни.

Данная проблема особенно актуальна для Вооруженных Сил. Значительные физические нагрузки у военнослужащих, связанные с интенсификацией боевои и физическои подготовок, нередко являются причинои вывихов плеча, которые более чем в 80 % случаев приводят к хронической нестабильности плечевого сустава, болевому синдрому и нарушению функций, затрудняющих выполнение обязанностеи военнои службы.

Несмотря на широкое внедрение в клиническую практику высокоинформативных диагностических методов и малоинвазивных артроскопических технологии, частота послеоперационных рецидивов вывихов плеча по-прежнему находится на уровне 10—12 %, а доля остаточных проявлении нестабильности, болевого синдрома и контрактур достигает 40 %.

Цель исследования. Разработать дифференцированную тактику хирургического лечения военнослужащих с хронической переднеи нестабильностью плечевого сустава.

Материалы и методы. Исследование состояло из трех этапов. На первом ретроспективном этапе был проведен анализ результатов хирургического лечения 179 больных (группа анализа (фиксация трансплантата на шейку лопатки) — 92 пациента, группа сравнения (фиксация трансплантата на край суставного отростка лопатки (СОЛ)) — 87 пострадавших), оперированных в клинике военной травматологии и ортопедии в период с 2006 по 2011 гг. с использованием операции Bristow-Latarjet. Сроки наблюдения после операции составляли от 3 до 8 лет (в среднем 4,5 года). Второй этап исследования был посвящен разработке дифференцированного алгоритма диагностики и хирургического лечения больных с хронической передней нестабильностью плечевого сустава. Пострадавшие, оперированные в клинике за период с 2012 по 2015 гг. в соответствии с разработанным алгоритмом (107 пациентов) были рандомизированы в основную группу. На третьем этапе был проведен сравнительный анализ анатомо-функциональных результатов лечения больных с использованием разработанного алгоритма и группы сравнения.

Всем больным выполняли рентгенографию области плечевого сустава в стандартных (переднезадняя, аксиальная) и специальных (Bergeau-Patti, Stryker, Garth) проекциях.

При необходимости выполняли КТ-исследование поврежденного плечевого сустава с 3D реконструкцией изображения. На томограммах оценивали размеры и анатомические особенности костного дефекта СОЛ и повреждения Hill-Sachs. Размер дефекта СОЛ оценивали по методике H. Sugaya (2003 г.) в процентах по отношению к его анатомической ширине:

d (размер дефекта) x 100 = D (размер дефекта в процентах)

G (диаметр СОЛ)

Также определяли наличие и тип повреждения Hill-Sachs по методике, описанной E. Itoi с соавторами (2007 г.).

Результаты и их обсуждение. Рассматривая критерий «стабильность», мы не получили значимых различий в частоте встречаемости послеоперационных рецидивов вывихов в группах сравнения. Но стоит отметить статистически значимое снижение доли остаточных проявлений нестабильности в виде сублюксаций в основной группе ($p<0,05$). Этот факт объясняется положительным влиянием на стабильность процедуры reimplissage и более точным позиционированием аутотрансплантата в зоне дефекта СОЛ, что стало возможным благодаря использованию артроскопии.

Значимые различия получены при сравнении доли болевого синдрома, которая снизилась с 21,8 % у больных группы сравнения до 11,3 % у пациентов основной группы ($p<0,05$).

Доля значимых послеоперационных контрактур снизилась с 4,6 % в группе сравнения до 2,8 % — в основной, а не ограничивающих физическую активность — с 18,4 % до 14,0 % соответственно, но статистически значимых различий при этом не зафиксировано ($p>0,05$).

Анализ удовлетворенности пациентов проведенным лечением, оцененным при помощи специализированных шкал Rowe и индекса WOSI,

показал статистически значимые различия в доли «отличных» и «хороших» результатов. В основной группе таковые составили 43,9 % и 38,3 %, а в группе сравнения 17,2 % и 64,4 % соответственно ($p<0,001$, $p<0,01$). Выше сказанное указывает на высокую удовлетворенность больных проведенным лечением в обеих группах.

Выводы. Предложенная хирургическая тактика лечения больных с переднеи нестабильностью плечевого сустава позволила достоверно снизить количество остаточных проявлении нестабильности с 13,8 % в группе сравнения до 5,6 % в основнои клинической группе ($p<0,05$), увеличить частоту «отличных» результатов лечения с 17,2 % в группе сравнения до 43,9 % в основнои группе ($p<0,001$), а также уменьшить количество реконструктивных костно-пластических операции за счет применения более анатомичных методик.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ОТСЛОЕК КОЖИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВАКУУМНОГО ДРЕНИРОВАНИЯ

Григорьев М. А.
32 ЦВМКГ Железнодорожный (Московск., Россия)

Постоянное повышение скорости жизни в современном обществе, количества транспорта, темпов строительства сопровождается возрастанием количества тяжелых травм нижних конечностей с массивным повреждением мягких тканей. Боевые травмы, полученные в локальных конфликтах в результате подрыва, также сопровождаются разрушением тканей с отслойкой кожи.

Тяжесть этих повреждений обусловлена высокой частотой некроза отслоенного кожного лоскута, загрязнением раны, первичной ее контаминацией. Для них характерно длительное лечение и неудовлетворительные функциональные и косметические результаты, зачастую приводящие к ампутации конечности.

С недавнего времени в наших учреждениях разработан следующий алгоритм ведения данных больных:

— тщательный туалет раны под общим обезболиванием с промыванием раны 7—10 литрами растворов антисептиков;

— формирование контрапертурных разрезов в наиболее отдаленных карманах;

— при наличии у пострадавшего открытых переломов — заполнение костного дефекта цементными бусами с антибиотиком; протекция отслоенной кожи сетчатыми материалами с оставлением широких «ворот» в области повреждения кожи, наложение системы вакуумного дренирования на отслоенную кожу с формирование от 1 до 3 портов в проекции ворот и дренирование в постоянном режиме 120 мм. рт. ст.; использование стержневого аппарата наружной фиксации для защиты отслоенной кожи от дополнительной травматизации весом конечности и стабилизации переломов.

Одновременно проводится гемозамещающая терапия, ведение антибиотиков широкого спектра действия, противостолбнячной и антигангренозной вакцин. При поступлении до 12 часов посев на флору раневого отделяемого не производится.

В дальнейшем перевязки производятся в зависимости от герметичности повязки и количества отделяемого, обычно на 5—7 сутки под общей анестезией. Тогда же выполняется посев отделяемого на микрофлору.

При закрытии карманов и «приклеивания кожи» выполняется эластичная дерматотензия краев раны с наложением аппарата вакумного дренирования еще на 5—7 дней в переменном режиме.

По окончании этого срока в условиях операционной под общим обезболиванием выполняется удаление нежизнеспособных тканей и закрытые дефектов кожи разными видами кожных пластик.

Стержневой аппарат оставляется еще на 7—10 дней, после чего он демонтируется или выполняется смена фиксации перелома.

Материалы и методы. По данному алгоритму пролечено 37 пациентов, проходивших лечение в центре травматологии и ортопедии ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова» МЧС России и отделении травматологии филиала № 3 ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. академика Н. Н. Бурденко» МО РФ за период с сентября 2011 по август 2016 гг. Из них 31 (83,8 %) мужчин и 6 (16,2 %) женщин. Степень повреждения мягких тканей определяли на основании классификации Gustilo-Anderson, выделяющей 3 степени повреждения. В 21 (56,7 %) случае степень повреждения соответствовала IIIA степени, в 16 (43,3 %) IIIB. Площадь отслоенной кожи оценивалась в процентах к площади поверхности тела. 0т 1 % до 2 % — 12 (32,4 %) случаев, от 3 % до 4 % — 19 (51,3 %) случаев, от 5 % до 6 % — 6 (16,3 %) случаев. По времени от момента травмы до оказания помощи пациенты распределены следующим образом: от 2 до 6 часов 12 (32,4 %) пострадавших, от 6 до 24 часов — 16 (43,2 %), от 1 до 2 суток — 7 (18,9 %) и от 2 до 5 суток — 2 (5,5 %). Во всех случаях, кроме одного, дефект мягких тканей удалось устранить при помощи местных тканей и пластики расщепленным кожным трансплантатом. В одном случаи для закрытия дефекта передней поверхности голени в средней и нижней трети применили торакодорзальный лоскут на микрососудистых анастомозах. Во всех случаях конечность удалось сохранить. Средний срок стационарного лечения составил 32,5 (от 21 до 72 дней).

Выводы. Комплексный подход хирургической обработки ран с травматической отслойкой кожи при щадящем ее выполнении позволяет значительно уменьшить зону некроза кожи и значительно улучшить функцию и косметический результат, а также уменьшить сроки лечения.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА И ПОЗВОНОЧНИКА

Гринь А. А., Фарйон А. О., Сидоряк Н. П., Базаров А. Ю., Сергеев К. С., Хименко С. М.
Тюменская областная клиническая больница № 2, Тюменский государственный медицинский университет (Тюмень, Россия)

Введение. Отличительной характеристикой больных с сочетанными повреждениями таза и позвоночника является утяжеление их общего состояния в результате наличия нескольких травматических очагов. Такое сочетание повреждений в структуре политравмы составляет от 0,6 до 9,5 %. Наиболее частыми причинами данных типов повреждений являются падения с высоты и дорожно-транспортные происшествия. При этом доминирующим повреждением, угрожающем жизни пациента является нестабильное повреждение таза. Повреждения позвоночника же, играют ведущую роль в плане дальнейшего восстановления функции, в случае их осложненного характера.

Цель исследования. Анализ хирургического лечения пострадавших с сочетанными повреждениями таза и позвоночника.

Материалы и методы. На базе ОКБ № 2 г. Тюмени было пролечено различными хирургическими методами 35 пациентов с нестабильными повреждениями таза и позвоночника. Средний возраст пациентов составил 37 лет, от 20 до 71 года. Женщин было 15 (42,9 %), мужчин — 20 (57,1 %) человек. При дорожно-транспортных происшествиях травму получили 12 (34,3 %) человек, другие 23 (65,7 %) получили травму в результате падения с высоты. Всем пациентам в обязательном порядке выполнялась рентгенография и компьютерная томография. Для верификации травм таза и позвоночника использовалась классификация AO/ASIF. Чаще переломы тазового кольца типа В были у 19 человек, типа С — у 13. По локализации повреждения позвоночника распределялись следующим образом: Th11—3, Th12—7, L1—10, L2—8, L3—4.

Для стабилизации повреждений таза использовались аппараты наружной фиксации (АНФ), а также тазовые пластины и винты. Для коррекции и стабилизации переломов позвоночного столба использовались вентральные и дорсальные конструкции. При поступлении первым этапом нестабильные повреждения таза фиксировали АНФ в виде передней опоры. Если они сочетались с осложненными переломами позвоночника, выполняли ламинэктомию с устранением факторов сдавления спинного мозга и фиксированием транспедикулярными конструкциями. Следующий этап хирургического лечения проводили после стабилизации общего состояния пострадавших в сроки от 5 до 21 дней (в среднем 12 дней). При этом выполняли внутреннюю фиксацию переднего и заднего отделов тазового кольца. Если повреждения позвоночника сопровождалось значительным разрушением тела позвонка, выполняли передний спондилодез. Принципиальным моментом хирургического лечения считали проведение окончательного остеосинтеза таза и позвоночника в одну операционную сессию. Выбор хирургического доступа и вида внутреннего фиксатора определялся характером повреждений таза и позвоночника.

Результаты. Результаты хирургического лечения пациентов с сочетанными повреждениями таза и позвоночника оценены у 32 больных в сроки от 1 года до 12 лет. Оценке подлежали следующие критерии: продолжительность до- и послеоперационного периода и общая продолжительность стационарного лечения, величина кифотической деформации до и после операции (по методу J. R. Cobb), качество репозиции повреждения костей таза (система S. A. Majeed 1990 г.), качество жизни (опросник Oswestry). Средний срок госпитализации составил 41,6±15,6 дня; предоперационный период — 14,9 ± 8,4 дня (перед окончательной фиксацией), послеоперационный период — 22,1±14,6 дня. Средняя величина кифотической деформации в предоперационном периоде составила 20,8±4,74°. В послеоперационном и отдаленном периодах угол кифотической деформации составил соответственно 4,0±4,04°, 6,8±3,24°. По нашим данным средние цифры индекса Oswestry через 6 месяцев после операции составили 35,6±0,6 баллов, а через 1 год уменьшились до 18,3±0,4 балла. Хорошие результаты получены у 27 пациентов (84,4 %), удовлетворительные — у 4 (12,5 %), неудовлетворительный результат отмечен нами у 1 пациента (3,1 %).

Выводы. 1. Хирургичсекое лечение данной группы больных требует специальной подготовки хирурга и наличия соотвествующей материально-технической базы.

2. Не своевременное и не адекватное лечение может привести к инвалидизации пострадавших.

3. Раннее выполнение операций позволяет уменьшить время их нахождения в стационаре, сократить период реабилитации и улучшить результат лечения.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ КОСТНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ПОЗВОНОЧНО-СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМЕ

Грубер Н. М., Валеев Е. К., Шульман А. А.
ГАУЗ РКБ МЗ РТ (Казань, Россия)

Цель. Комплексное изучение патогенетических механизмов, определяющих фазную эффективность регенерации тканей в различных периодах травматической болезни при повреждениях различных сегментов позвоночника.

Для выполнения цели были поставлены следующие задачи:

1. Динамическое изучение показателей костной регенерации при позвоночно-спинальной травме.

2. Исследование электрофизиологических показателей при позвоночно-спинальном повреждении различных отделов позвоночника.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 60 пациентов, из них мужчин — 38 (58,3 %), женщин — 27 (41,7 %). Выявлено, что травмированию в основном подвергаются люди трудоспособного возраста — 58 пациентов (89,9 %) в возрасте от 20 до 63 лет, в то время как пожилые, в возрасте от 66 до 85 лет составляли только 10,1 % (7 человек). Отмечено, что наиболее часто травме подвергается поясничный (35 пациентов — 53,9 % случаев) и грудной (22 человека — 33,9 %) отделы позвоночника, шейный — 7 пострадавших, крестцовый — 1, (10,1 % и 1,5 % — соответственно).

В работе были использованы унифицированные биохимические, выполненные на автоматических биохимических анализаторах «OlympusAU-400» и «Leasys», а также лучевые (РКТ, МРТ, УЗИ), нейрофизиологические (ЭНМГ) и статистические методы исследования.

Результаты. При позвоночно-спинальной травме нами была изучена интенсивность минерального обмена, которая оценивалась по уровню активности щелочной фосфатазы, изменению количества остеотропных минералов (кальция и фосфора) и их соотношению (коэффициенту Петерсона).

Нами было выявлено снижение уровня кальция при травме всех сегментов позвоночника во всех стадиях травматической болезни более чем в 2 раза (48—53,6 %), которое коррелировало с увеличением уровня фосфора в 1,4 раза. Активность щелочной фосфатазы была снижена особенно резко при травме грудного и поясничного отделов в 2—2,5 раза (51,8—59,2 %) на первых трех стадиях травматической болезни, с повышением в 1,2—2,4 раза в 1У стадии — образования вторичной костной мозоли. Вычисление коэффициента Петерсона показало низкий уровень его на всех этапах травматической болезни от 28,5 до 44,0 %.

В раннем периоде травматической болезни у пациентов с позвоночно-спинальной травмой различной степени тяжести электромиографические параметры ответов мышц нижних конечностей значительно не изменялись.

На более поздних сроках посттравматической болезни снижение моторных ответов мыщц нижних конечностей зависело от степени и уровня повреждения спинного мозга.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Позвоночно-спинальная травма вызывает в организме пострадавших глубокие метаболические расстройства, выражающиеся дефицитом минеральных ресурсов, выраженность которых может быть связана с уровнем повреждения.

2. Повышение активности щелочной фосфатазы в 1У стадии травматической болезни ведет к образованию первичной костной мозоли, однако выявленный дефицит остеотропных минералов, в частности, генерализованная декальцинация, может привести к запаздыванию формирования вторичных костных структур.

4. Позвоночно-спинальная травма, сопровождающаяся «сбоем» метаболизма, приводит к искаженной регуляции жизненноважных функций, что может инициировать замедление репарации при костных повреждениях.

5. Изменение параметров моторных ответов при спиномозговой травме может быть связано с дегенеративными изменениями в нейромоторном аппарате.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С НЕСТАБИЛЬНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ТАЗА ПРИ ТЯЖЕЛЫХ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ ПО ТАКТИКЕ DAMAGE CONTROL ORTHOPEDICS

Гуманенко Е. К., Хромов А. А., Конарев А. М., Линник С. А., Ташев А. А.
СПбГУ (Санкт-Петербург, Россия), СЗГМУ им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Актуальность. При тяжелых сочетанных травмах (ТСТ) повреждения таза являются компонентом сочетанной травмы у 32,2 % пострадавших, а доминирующим повреждением ТСТ — в 13,3 % случаев. Последние характеризуются множественным характером переломов в переднем и заднем полукольцах таза, ротационной и вертикальной нестабильностью. Нестабильные переломы таза сопровождаются внутритазовым кровотечением и острой массивной кровопотерей от 1-го до 3-х литров, ферментативной агрессией и массированной антигенемией в I (остром) периоде травматической болезни (ТБ), прогрессированием системного воспалительного ответа (СВО), формированием полиорганной дисфункции/недостаточности (ПОД/ПОН) во II периоде и развитием висцеральных и генерализованных инфекционных осложнений (ИО) в III периоде.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения пострадавших с нестабильными переломами костей таза при ТСТ путем совершенствования тактики запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (ЗМХЛ) — Damage control orthopedics и способов фиксации переломов тазовых костей.

Материалы и методы. Началу работы предшествовал ретроспективный анализ результатов лечения 217 пострадавших с исследуемой травматической патологией, лечившихся в крупных стационарах СПб с 2001 по 2006 гг. (контрольная группа) по традиционной лечебной тактике. Собственные клинические наблюдения основаны на результатах лечения 356 пострадавших с нестабильными переломами таза при ТСТ, лечившихся в этих же стационарах с 2007 по 2013 гг. (основная группа 1) по тактике ЗМХЛ, а также на результатах лечения 234 пострадавших (основная группа 2), которым с 2014 по 2016 гг. применялись стержневые аппараты комплекта КСТ на 1-м этапе и способы минимально инвазивного остеосинтеза на 3-м этапе тактики ЗМХЛ.

Результаты и обсуждение. На 1-м этапе тактики ЗМХЛ фиксация нестабильных переломов костей таза, сопровождающихся продолжающимся внутритазовым кровотечением и острой массивной кровопотерей, у пострадавших с ТСТ проводилась в неотложном порядке. В 41,5 % случаев для остановки внутритазового кровотечения применялась рама Ганца, в 2,1 % — тампонада таза в течение первых минут оказания неотложной помощи, затем осуществлялась фиксация таза аппаратами наружной фиксации (АНФ) в течение 1-го часа после поступления пострадавших в противошоковое отделение стационара. При отсутствии продолжающегося внутритазового кровотечения фиксация таза АНФ выполнялась после проведения неотложных и срочных оперативных вмешательств на других областях тела в среднем через 3—4 часа после поступления. В основной группе 1 для фиксации таза применялись различные АНФ, в основной группе 2 — только АНФ комплекта КСТ. На 2-м этапе тактики ЗМХЛ проводился объективный мониторинг жизненно важных функций по шкалам ВПХ—СГ или ВПХ—СС, диагностика ПОД/ПОН по шкале ВПХ—СС и ее коррекция, предупреждение развития ИО с помощью иммунокоррекции ронколейкином и антибиотикопрофилактики. Третий этап тактики ЗМХЛ проводился после компенсации общего состояния пострадавших — 30 баллов и ниже по шкале ВПХ—СГ: у 52,7 % пострадавших в срок 4—5-е сутки, у 31,1 % — 6—10-е сутки и у 16,9 % — в более поздние сроки. В основной группе 1 применялись различные методы остеосинтеза: реконструктивные пластины, канюлированные винты и их комбинации. В основной группе 2 использовались методики минимально инвазивного остеосинтеза: канюлированные винты — 81,9 %, чрескожная пельвиопластика — 12,5 % и дистантная люмбосакральная транспедикулярная фиксация — 6,2 %.

Ближайшие исходы в контрольной группе пострадавших: средний срок стационарного лечения — 56 суток, частота развития осложнений — 24,3 %, летальность — 17,3 %. В основной группе 1: средний срок стационарного лечения — 37 суток, частота развития осложнений — 16,9 %, летальность — 5,9 %. В основной группе 2: средний срок стационарного лечения — 25 суток, частота развития осложнений — 2,3 %, летальность — отсутствует. Отдаленные результаты лечения в сроки от 3-х до 5-ти лет проанализированы у 209 пострадавших контрольной группы (96,4 %) и у 334 пострадавших основной группы 1 (93,8 %) с использованием шкалы балльной оценки результатов Neer-Grantham-Shelton. Отдаленные результаты

лечения в контрольной группе: хорошие — 45,4 %, удовлетворительные — 36,2 %, неудовлетворительные — 18,4 %; в основной группе 1: хорошие — 64,4 %, удовлетворительные — 23,2 %, неудовлетворительные — 12,4 %.

Вывод. Применение тактики ЗМХЛ при оказании многопрофильной специализированной хирургической помощи пострадавшим с нестабильными переломами костей таза при ТСТ и минимально инвазивного остеосинтеза на 3-м этапе тактики позволяет существенно улучшить ближайшие исходы и отдаленные результаты лечения и может считаться стандартом лечения этой травматической патологии.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОЙ СВЯЗКИ LARS ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Гурьев В. В., Паршиков М. В., Гнетецкий С. Ф., Просвирин А. А., Тетерский А. А., Стамбулян А. Г., Ивкин С. И., Яровиков А. В., Лавырев Р. М., Ермилов А. М.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова, Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД» (Москва, Россия)

Цель исследования. Анализ применения системы восстановления связочного аппарата LARS при протезировании передней крестообразной связки коленного сустава, оценка полученных результатов.

Материалы и методы. Оценивался результат лечения у 210 (70,4 %) из 298 пациентов оперированных в клинике с 2007 по 2015 гг. по поводу повреждения передней крестообразной связки. В проведенном исследовании не участвовали профессиональные спортсмены. Средний период наблюдения составил 6 лет. Среди них женщины 32 (15,3 %), мужчины 178 (84,7 %), средний возраст 37+8 лет. Превалировали спортивные травмы — 159 пациентов (75,7 %). Давность травмы до 2 недель — у 8 (3,8 %) пациентов, от 2 недель до 6 месяцев — 32 (15,3 %) пациента, до 1 года и более 1 года — у 170 (80,9 %) больных. Для пластики использовали в 138 (66,2 %) случаях искусственную связку LARS второго поколения толщиной волокон 80 и 60 с феморальной и тибиальной фиксацией протеза титановыми винтами диаметром 8,0—9,0 мм. В 72 (33,8 %) случаях нами использовался протез искусственной связки LARS третьего поколения толщиной 80—100 волокон с феморальной и тибиальной фиксацией протеза титановыми винтами диаметром 8,0—9,0 мм. В 42 (58,3 %) случаях использовался правый протез передней крестообразной связки, в остальных случаях левый протез.

Восстановительное лечение начинали на вторые сутки после операции. Физиотерапия до 5 суток. Активно-пассивные движения с использованием регулирующего ортеза. Ходьба с помощью костылей без нагрузки на оперированную конечность. Полную нагрузку на оперированную конечность разрешаем по купированию гемартроза и синовиита, т. е. на 4—6 сутки с момента операции. Длительность нахождения пациентов в стационаре в начале использования протеза составляла 8—12 дней, в настоящее время 3—5 дней. Ношение регулируемого ортеза мы рекомендуем до 2-х — 2,5 недель. Затем лечение направлено на восстановление функции и силы мышц, объема движений в коленном суставе поэтапно. Трудоспособность восстанавливается в сроки 2—2,5 месяца. Возврат к спорту в зависимости от активности и вида спорта в сроки 4—6 месяцев.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде при использовании связок второго поколения отмечалось повышение температуры тела в течение 3—5 дней до 37,4 градусов, что расценивалось нами как реакция на протез. При назначении антигистаминных препаратов температура купировалась. При использовании протезов третьего поколения подобной реакции отмечено не было. Тестирование проводилось по шкалам Lysholm и IKDC до операции, через 1 год и три года. Нами зарегистрировано значительное, до 92 % случаев, улучшение показателей функции конечности. Лучшими показателями были случаи при использовании протеза системы «ЛАРС» третьего поколения. За период наблюдения повторного повреждения протеза у осмотренных нами пациентов мы не наблюдали. У 2 пациентов (0,9 %) имеет место передняя нестабильность коленного сустава 1 степени. Однако это пациентов не беспокоит. У 3 пациентов (1,4 %) имеет место периодически возникающий незначительный синовиит коленного сустава до двух раз в год после физических нагрузок в весенний и осенний периоды времени, который купируется без медикаментозного вмешательства.

Выводы. Применение протезов искусственной связки LARS при протезировании передней крестообразной связки коленного сустава в случаях повреждения последней по данным проведенного исследования является весьма эффективным методом лечения подобных повреждений. В 97,7 % случаев получены хорошие и удовлетворительные результаты лечения. Конструкция протеза третьего поколения позволяет установить протез без технических трудностей.

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМА V ПЯСТНОЙ КОСТИ КИСТИ С ПОМОЩЬЮ ВНУТРИКОСТНОГО ШИНИРОВАНИЯ

Гурьев В. В., Ивкин С. И., Гнетенцкий С. Ф., Паршиков М. В., Просвирин А. А., Толедо К. В., Иванов Л. В., Третьяков А. А., Говоров М. В.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова, Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД» (Москва, Россия)

Цель исследования. Оптимизация хирургического лечения субкапитальных переломов пястных костей кисти.

Материалы и методы. В Центре травматологии и ортопедии ДКБ им. Н. А. Семашко разработан способ лечения перелома V пястной кости кисти, заключающийся в следующем: под проводниковой анестезией в проекции основания V пястной кости кисти делается точечный разрез кожи. Через основание в канал V пястной кости проводится спица Киршнера до линии перелома. Выполняется закрытая репозиция перелома и его фиксация путем проведения спицы трансартикулярно, через головку V пястной кости до уровня с/3 основной фаланги V пальца кисти. Проксимальный конец спицы загибается и помещается под кожу. Операцию заканчивают ушиванием раны. Гипсовой иммобилизации не требуется. Фиксация является стабильной за счет внутреннего шинирования. При этом достигается сохранение кровообращения в головке V пястной кости, не происходит травматизации сухожилия разгибателя V пальца, исключается миграция спицы.

Результаты. По предложенной методике прооперировано 100 больных с переломами головки, шейки и диафиза пястной кости кисти, из них мужчин — 94, женщин — 6. Возраст больных составил от 18 до 35 лет. По локализации правая кисть — 70 %; левая — 30 %. При анализе полученных результатов у 98 % пациентов отмечены хорошие результаты. В 1 % случае получен удовлетворительный результат и 1 % пациентов имели неудовлетворительный исход лечения.

Выводы. При использовании данного способа лечения перелома головки V пястной кости в 98 % случаев получены хорошие результаты. В виду отсутствия внешней иммобилизации не возникают контрактуры в смежных пястно-фаланговых суставах пальцев кисти. Метод применяется амбулаторно, что значительно снижает затраты на лечение пациентов. При использовании данного метода сокращаются сроки нетрудоспособности.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ПОДТАРАННОГО КОМПЛЕКСА

Гурьев В. В., Паршиков М. В., Гнетецкий С. Ф., Просвирин А. А., Толедо К. В., Иванов Л. В., Третьяков А. А., Говоров М. В.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова, Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко ОАО «РЖД» (Москва, Россия)

Цель исследования. Улучшение результатов лечения ОА подтаранного комплекса.

Материалы и методы. Оценивался результат лечения у 48 пациентов за период с 2008 по 2015 годы по поводу ОА таранно-пяточного сустава. Средний период наблюдения за пациентами составил 3 года. Среди них 23 женщины (47,9 %), 25 мужчин (52,1 %), средний возраст котрых 37+6 лет. Давность заболевания до 2-х месяцев у 23 (47,9 %) пациентов, от 2 до 6 месяцев — у 25 (52,1 %) больных. Все обратившиеся пациенты жаловались на боли в области пяточной кости по внутренней поверхности, но чаще в 89 % случаев по наружной поверхности пяточной кости. Начало заболевания связывали, как правило, с возросшей нагрузкой в какой-то период времени на стопы (смена обуви, длительная ходьба, бег, катание на коньках, занятия спортом и другие причины). Травму пациенты не отмечали. Причем боль появлялась не сразу, а через 2—3 дня. Боль беспокоила с утра после сна, или когда больной находился в положении сидя какой- то период времени, а затем вставал. В том и другом случае боль проходила после разминки. Но затем появлялась вновь, и со временем болевой синдром начинал носить более длительный и устойчивый характер, что и являлось причиной обращения к врачу. Различные компрессы не давали эффекта. Для объяснения болевого синдрома небольшой экскурс в область анатомии подтаранного сустава. Здесь на наш взгляд особое значение имеет состояние синуса предплюсны канала предплюсны, межкостной таранно-пяточной связки, шеечной связки. При повышении нагрузки на подтаранный сустав происходит «хроническое воспаление» синуса предплюсны, иными словами развивается синдром синуса предплюсны, что и является причиной болевого синдрома.

Обследование пациентов начинается с осмотра, выявления патологии стопы (плоскостопие, пяточновальгусная стопа, полая стопа и другие патологии). Лучевое исследование (рентгенологическое обследование в двух и более проекциях, МРТ исследование, КТ), лабораторная диагностика, УЗИ исследование сосудов стопы и нижней конечности. После комплексного обследования по результатам выявленной патологии в стопе рекомендуется смена обуви на период лечения, использование супинаторов в зависимости от выявленной патологии стопы, ношение мягкого ортеза для голеностопного сустава для профилактики спазма малоберцовой мышцы и для снятия последнего. Рекомендуется воздержаться от активных занятий спортом и длительной ходьбы в период лечения. Блокаду с дипроспаном или с кеналогом в дозировке 40 мг без разведения анальгетиками или физраствором мы рекомендуем проводить в синус предплюсны. Место инъекции по наружной поверхности пяточной кости на ширину одного пальца ниже от верхушки латеральной лодыжки и кпереди от верхушки латеральной лодыжки на ширину одного пальца. Вольтарен по 2,0 мл вводится также в синус предплюсны без разведения. Дона по 4,0 мл в/м через день № 6. Количество блокад с дипроспаном, кеналогом и вольтареном в синус предплюсны мы выполняли от трех до пяти раз в зависимости от стойкости болевого синдрома с интервалом один раз в 5—7 дней.

Результаты. При обследовании 48 пациентов в 18 (37,5 %) случаях выявлено поперечно-продольное плоскостопие 1 степени. У двух пациентов диагностирована пяточновальгусная стопа 1—2 степени. В 12 (25 %) случаях начальная стадия поперечного плоскостопия. Во всех случаях выявления патологии применялось стандартное разработанное медикаментозное лечение с консервативной ортопедической коррекцией стопы. Проведя анализ лечения ОА таранно-пяточного сустава, мы отмечаем, что при использовании предложенной методики в 95,9 % случаев получены хорошие устойчивые результаты лечения. В двух случаях при наличии пяточно-вальгусной деформации болевой синдром периодически возникал. Результат от консервативного лечения был расценен как неудовлетворительный. Больным была предложена оперативная коррекция.

Выводы. Лечение ОА подтаранного сустава при отсутствии выраженной патологии стопы (поперечно-продольного плоскостопия, эквино-половарусной стопы, пяточно-вальгусной стопы, вальгусной деформации первого пальца) может быть консервативным с высокой эффективностью до 95,9 % случаев. При этом необходимо проводить комплексное обследование пациентов, по данным которого проведение различных консервативных мероприятий будет более эффективным.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ И ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СИСТЕМЕ ОАО «РЖД». НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ.

Гурьев В. В.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова, Центральная дирекция Здравоохранения ОАО «РЖД» (Москва, Россия)

Травмы и другие несчастные случаи существенно влияют на продолжительность жизни. В общей причине смертности травмы и другие внешние причины составляют 30,1 %, занимая второе место. Мужчины в возрасте 20—24 лет в 80 % случаев погибают от травм, отравлений и других внешних причин. Более 1,2 миллиона человек во всем мире погибают ежегодно в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) и еще 20—25 миллионов получают травмы.

Производственный травматизм в системе ОАО «РЖД». Динамика производственного травматизма за 2014—2015 годы свидетельствует о снижении уровня производственного травматизма в ОАО «РЖД»:

— общего на 22 % — травмировано 418 человек (в 2014 году — 534 человека);

— со смертельным исходом на 7 % — погибло 68 человек (в 2014 году — 73 человека).

Коэффициент частоты общего производственного травматизма (число травмированных на 1000 работающих) по сравнению с 2014 годом в ОАО «РЖД» снижен — на 18 %. Большую часть травмированных в 2015 году составили работники железных дорог — 63 %. На сети железных дорог в 2015 году травмировано 263 человека, из них 45 со смертельным исходом; в 2014 году 362 травмированных, из них 60 погибших. Уровень производственного травматизма сети железных дорог по сравнению с 2014 годом снижен:

— общий на 27 %;

— со смертельным исходом на 25 %.

Общий коэффициент частоты производственного травматизма по сети железных дорог по сравнению с 2014 годом снижен на 16 %.

Как влияют последствия травм и болезни костно-мышечной системы на состояние здоровья населения? Показатель первичной инвалидности вследствие тяжелых травм и болезней костно-мышечной системы составляет 18 % в общей структуре инвалидности и занимает 3-е место. В структуре накопленной инвалидности — болезни костно-мышечной системы занимают 2-е место (21 %).

В системе ОАО «РЖД» на 2015 г. всего 925 коек, из них травматологические койки — 695, ортопедические — 230.

В 2015 году специализированную ортопедотравматологическую службу обеспечивали — 174 врача. Количество кабинетов — 77. Число штатных должностей — 195,5. Коэффициент совместительства — 1,5. Укомплектованность — 92,5 %. Д. м. н. — 5. К. м. н. — 15. Врачи высшей категории — 63. В учреждениях ОАО «РЖД» всего выполнено 17553 операций. Из них ВМП — 12,9 %.

Основные проблемы травматологии, каковы они?

Минимальный срок предоперационного обследования. Операция в первые 24—72 часа после травмы. Междисциплинарный подход к лечению. Общий протокол обследования и лечения больных. Наличие подготовленных специалистов. Наличие имплантов. Наличие специального оборудования в операционной для выполнения ВМП.

Что нового необходимо внедрить в работу травматологической службы? Программу лечения пациентов с травмой пожилого и старческого возраста. Оказание экстренной хирургической помощи пациентам с политравмой в короткие сроки. Сокращение пребывания больных в стационаре за счет организации работы реабилитационных центров. Разработка стандартов лечения.

Задачи и пути развития современной травматологии и ортопедии. Определить новые подходы к лечению дегенеративных заболеваний с использованием мезенхимальных стволовых клеток, трансплантации искусственно выращенного хряща, восстановление дефектов суставного хряща с помощью хондропластики, имплантации аутохондроцитов. Разработка новых эндопротезов для увеличения остеоинтеграции, минимизации износа и уменьшения частоты развития нестабильности имплантов. Разработка методов диагностики, активной терапии, профилактики остеопороза. Разработка новых технологий лечения травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей и взрослых, в том числе с использованием микрохирургической техники, малоинвазивных атравматичных, артроскопических и органосберегающих операций с использованием аутотрансплантатов с факторами роста, стромальных клеток, биоимплантатов, биофиксаторов. Концентрация высокоспециализированных коек и кадров для эффективного использования ресурсов лечебного учреждения.

СПОСОБЫ ОПТИМИЗАЦИИ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Гусейнов А. Г., Гусейнов А. А.
Дагестанский государственный медицинский университет, кафедра травматологии и ортопедии ФПК ППС (Махачкала, Россия)

При лечении ложных суставов длинных костей конечностей, наряду с остеосинтезом костных отломков, необходима активация нарушенного остеогенеза. Известно множество видов костной пластики с заместительной, опорной и остеоиндуцирующей целью. Аутопластика предпочтительней из-за отсутствия антигенных свойств трансплантата и проблем, связанных с поиском и консервацией материала. Широкое применение нашла пластика скользящим ауто-трансплантатом по Хахутову, однако данный способ имеет существенные недостатки: нередкий выход линии остеотомии за пределы намеченного, неплотный контакт между трансплантатом и ложем и изменений контура кости с возможным нарушением качества накостного остеосинтеза.

Цель и задачи работы. Повышение эффективности лечения больных с ложными суставами длинных трубчатых костей путем совершенствования способов костной аутопластики.

Материалы и методы выполнения работы. Нами предложено два способа костной пластики ложных суставов, первый из которых (патент на изобретение РФ 2524977 от 10.06.2014 г.) заключается в следующем. После репозиции костных отломков выполняют их продольную остеотомию двойной циркулярной пилой. Затем одинарной пилой продолжают линию остеотомии с каждой из двух сторон трансплантатов и соединяют концы этих линий под острым углом. После смены их местами легким постукиванием по их торцовой поверхности вклинивают их в конгруэнтное костное ложе. Затем между ними и одной из их двух боковых сторон и костным ложем плотно внедряют костную щебенку, источниками получения которой служат избыточные костные напластывания утолщенных концов костных отломков. На VIII Международном биотехнологическом Форуме-выставке «РосБиоТех-2014» в г. Москве за данный способ костной пластики был получен Диплом и Золотая медаль.

Предложена и другая модификация аутопластики ложных суставов по Хахутову (положительное решение на выдачу патента на изобретение № 2016158727), заключающаяся в следующем. После репозиции концов костных отломков, выполняют их продольную остеотомию двойной циркулярной пилой с формированием двух, продолжающих друг друга, аутотрансплантатов разной длины. Осциллярной пилой с лезвием, шириной менее ширины аутотрансплантатов, соединяют концы линий продольной остеотомии под углом 45—60 градусов к поверхности кости, вследствие чего длина внутренней поверхности аутотрансплантатов превышает длину их наружной поверхности. Оба аутотрансплантата меняют местами. При этом разность длины внутренней и наружной поверхностей аутотрансплантатов служит дополнительным фактором фиксации. Затем на их ближних друг к другу концах и с обеих сторон костного ложа просверливают четыре отверстия, через которые проводят шовную нить, фиксирующую аутотрансплантаты к их ложу.

И, тем не менее, как традиционному способу Хахутова, так и его модификациям, свойственны существенные недостатки: большая протяженность скелетирования костных отломков и ослабление их прочности. Поэтому нами предложен и другой способ костной пластики (патент на изобретение № 2534524 от 02.10.2014 г), заключающийся в следующем. Расширяют концы отломков конусовидной фрезой, берут ромбовидный аутотрансплантат с проксимального метафиза большеберцовой кости. Аутотрансплантат подгоняют по длине и ширине к костномозговому каналу костных отломков и плотно внедряют в оба костных отломка. При выполнении накостного остеосинтеза последними вводят винты через средние отверстия пластины, захватывая ими и аутотрансплантат. Преимуществами данного способа костной пластики являются: точность взятия аутотрансплантата и сведение к минимуму ослабления донорского участка; надежное заклинивание трансплантата в костномозговом канале обоих костных отломков; плотный контакт между костными отломками и аутотрансплантатом, что, кроме стабильности и устойчивости фиксации костных отломков, обеспечивает оптимальные биологические условия для остеогенеза; продолговатая форма аутотрансплантата при заклинивании его в костномозговом канале обеспечивает ротационную стабильность костных отломков и оставление просвета костномозгового канала, что существенно для оптимального течения эндостального репаративного остеогенеза.

Полученные результаты и выводы. Данные способы костной аутопластики успешно апробированы с существенно лучшими результатами, чем традиционные, что позволяет рассчитывать на широкое внедрение в практику лечения больных с ложными суставами длинных трубчатых костей.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВНЕОЧАГОВОГО ОСТЕОСИНТЕЗА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Гусейнов А. Г.
Дагестанский государственный медицинский университет, кафедра травматологии и ортопедии ФПК ППС (Махачкала, Россия)

Увеличение частоты травм и изменение структуры травматизма в сторону роста сочетанных повреждений является общемировой тенденцией. В условиях политравмы лечебные мероприятия должны проводиться синхронно с диагностикой, а нередко и опережая ее. Этот принцип лежит в основе понятия «золотого часа», любой отход от которого может быть расценен как ошибка промедления. Внеочаговый остеосинтез является методом выбора при высокоэнергетических переломах костей голени. Он обладает оптимальным сочетанием атравматичности и стабильности фиксации костных отломков.

Цель и задачи работы. Повышение эффективности внеочаговой фиксации переломов костей голени у больных с политравмой. Внеочаговый остеосинтез при этом остается методом выбора, хотя и он не совершенен. В данном контексте уместно привести несколько наших наработок.

Материалы и методы выполнения работы. Традиционный остеосинтез по Илизарову не оптимален для экстренного применения — из-за трудоемкости монтажа аппарата и громоздкости его внешней рамы. Нами предложено устройство для остеосинтеза голени (патент РФ на изобретение № 2200499 от 20.03.2003 г.), состоящее из деталей набора аппарата Илизарова, базовые кольца которого соединяют телескопическими штангами с заранее установленными пластинками. Телескопические штанги имеют существенно больший резерв жесткости сравнительно с резьбовыми штангами, а рациональным их расположением на кольцах является равноудаленность друг от друга. Дистракцией устраняют грубое смещение костных отломков, и на этом ургентная часть операции завершается. В плановом порядке устанавливают репонирующие спицы в парафрактурной опоре, соответствующей поперечному сечению голени и фиксируемой на ранее уставленных пластинках. Устройство отличается меньшей длиной плеч спиц, большей жесткостью системы с компактной внешней рамой. Если пластинки заранее не установлены, то используют другое устройство, позволяющее в плановом порядке докомпоновать внешнюю раму аппарата (патент РФ на изобретение № 2243741 от 10.01.2005 г). Однако недостатком обоих этих устройств является необходимость в модификации внешней рамы аппарата, а значит и отход от универсальности метода. Поэтому нами предложен и третий вариант (патент РФ на изобретение № 2572300 от 04.12.2015 г.), особенность которого состоит в замене телескопических штанг на дистракционные модульные стойки, состоящие из резьбовых штанг, пластинок трех размеров, кронштейнов, гаек и болтов. После завершения санации кожных покровов в зоне предстоящего монтажа парафрактурных колец выполняют стабильный внеочаговый остеосинтез — докомпоновывают парафрактурые кольца, а модульные дистракционные стойки демонтируют.

При использовании спиц с упором, чтобы не вступить в конфликт с сосудисто-нервным пучком, зачастую приходится отклоняться от оптимального уровня и направления их проведения. Поэтому предложено монолатеральное компрессирующее устройство — «отталкиватель» (патент РФ на изобретение № 2243741 от 10.01.2005 г.), отличающееся атравматичностью и возможностью боковой компрессии без сквозного проведения спиц через сегмент конечности.

Из внеочаговых аппаратов при политравме предпочтительнее стержневые аппараты из-за простоты и быстроты их монтажа. Нами предложены два стержневых аппарата, первый из которых (патент РФ на изобретение 2485905 от 27.06.2013 г.) состоит из сдвоенной центральной части с разнонаправленной внешней резьбой и шаровидным шарниром и двух периферических частей с продольными пазами, в которых фиксировали стержни Шанца. Сведением, разведением и поворотом периферических частей устраняли смещение костных отломков по длине и оси, а положением шаровидного шарнира — по оси и под углом. Преимуществами устройства являются быстрота компоновки, высокая управляемость костными отломками во всех плоскостях. Второй аппарат (патент РФ на полезную модель 120355 от 20 сентября 2012 г.) состоит из стержней Шанца и деталей набора аппарата Илизарова и отличается отсутствием необходимости в поиске деталей для компоновки.

Результаты и обсуждение. Данные устройства и способы успешно апробированы в остром периоде сочетанной травмы — с результатами, лучшими, чем при традиционном остеосинтезе. Они просты и эффективны, не нуждаются в дополнительных затратах или долгих приготовлениях, и могут быть рекомендованы для широкого применения в хирургических и травматологических отделениях.

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗА ПРИ ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕФЕКТАХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Довгалевич И. И., Мартинович А. В., Зайцев М. Ф., Титова А. Д.
УЗ 6-я городская клиническая больница. Минский городской центр остеомиелитов. БГМУ, кафедра травматологии и ортопедии (Минск, Беларусь), Минский городской центр остеомиелитов

Актуальность проблемы обусловлена распространенностью, трудностями лечения и высокой частотой неудовлетворительных анатомо-функциональных результатов лечения (до 35 %).

Репаративный остеогенез — многоступенчатый процесс, осуществляемый за счет детерминированных клеток-предшественников остеобластов и мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток под влиянием системных и локальных регуляторов. При инфекционных осложнениях наступает снижение общей резистентности организма и нарушение местного кровообращения, некомпенсируемая гибель клеток и развитие нарушений процессов восстановительной регенерации с глубоким угнетением миграционной активности стволовых и прогениторных клеток.

Цель исследования. Изучение эффективности методов коррекции репаративного остеогенеза в условиях инфицированного дефекта трубчатой кости.

Для оценки метаболических нарушений костеобразования использовали фосфатазный индекс (ФИ), равный отношению щелочной фосфатазы к кислой.

Оценку рентгенологических изменений остеорепаративных процессов выполнили с использованием разработанной методики вычисления средней оптической плотности (СОП) равной отношению оптической плотности середины костного дефекта и нормального кортикального слоя. Для обработки оцифрованных изображений использовали программу Adobe Photoshop.

Результаты и их обсуждение. Работу выполнили на базе Минского городского центра остеомиелитов. На основании данных, полученных другими исследователями in vitro и in vivo, разработали собственный метод коррекции остеогенной недостаточности при инфицированных дефектах длинных трубчатых костей, на который получили приоритетную справку на выдачу патента на изобретение № а 20160122 от 07.04.2016 г. Метод заключается в радикальной санации инфекционного очага и заполнении вторичной полости трансплантатом, представляющим собой смесь пунктата аутологичного костного мозга, измельченного деминерализованного костного трансплантата, растворов дексаметазона, глюконата кальция, витамина С и рифампицина. По разработанной методике пролечили 42 пациента, составивших основную группу наблюдений. Все пациенты подписали информированное согласие на проведение исследования.

Для сравнения эффективности оригинальной методики сформировали две группы контроля: с аутопластикой — 56 наблюдений, аллопластикой — 54 пациента. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, длительности заболевания, локализации патологического очага и количеству перенесенных операций. Локализация патологического очага была различной. Статистических значимых различий между группами по локализации не выявили ($F = 0{,}123614$).

Всем пациентам выполнили радикальную хирургическую обработку очага. При полном нарушении целостности кости в 88 случаях выполнили стабильный внеочаговый остеосинтез по Г. А. Илизарову.

Выбор пластического материала для костной пластики зависел от выраженности нарушений репаративного остеогенеза. При обширных полостях, высоком реабилитационном потенциале и наличии хорошо кровоснабжаемого ложа предпочтение отдавали измельченному аллотрансплантату. В случаях, когда требовались идеальные остеокондуктивные свойства и высокая механическая прочность трансплантата — выполнили костную аутопластику. У пациентов с выраженной остеогенной недостаточностью, сниженной активностью естественных остеоиндуцирующих факторов, безуспешными предыдущии костными пластиками применили оригинальную разработанную методику.

Оценку анатомо-функциональных результатов лечения проводили по модифицированной шкале Любошица—Маттиса—Шварцберга.

В предоперационном периоде ФИ во всех группах был низким, что свидетельствовало о неэффективности естественной остеорегенерации и необходимости выполнения мер по ее коррекции. Через год на 6,2 % и 4,6 % ниже «критического» после аутопластики и разработанной, что свидетельствовало о переходе к стадии минерализации; после аллопластики — выше на 58,5 %, что указывало о продолжающихся процессах костной перестройки.

После аутопластики выявили плавное нарастание СОП и приближение через год к 1,0. По-

сле аллопластики — отражало замедленное депонирование минеральных компонентов. После разработанного метода — сходная картина с аутопластикой. Наилучшая медиана СОП была при реализации оригинальной методики (Me=0,96; 0,92—1,00).

В ближайшем периоде наилучших хороших результатов достигли при использовании разработанного метода (95,24 %) и костной аутоплстике (94,64 %). Наименьшее — после аллопластики (88,89 %). В отдаленном периоде хорошие и удовлетворительные результаты остались после предложенного метода (97,62 %) и аутопластики (96,43 %). Неудовлетворительные результаты были связаваны с тяжестью патологии и несоблюдением рекомендации по реабилитации.

ВЫБОР ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Донченко С. В., Дубров В. Э., Лебедев А. Ф.
ГКБ им. С. П. Боткина; ФФМ МГУ; РМАПО (Москва, Россия)

Лечение пациентов с переломами вертлужной впадины остается сложной хирургической задачей. Учитывая положительные результаты лечения пациентов в клинике травматологии ГКБ им. С. П. Боткина и накопленный опыт раннего оперативного лечения в сроки до 7—10 дней, мы считаем, что необходимо восстанавливать вертлужную впадину и стабилизировать переломы передней и задней колон таза.

Цель и задачи работы. Улучшить результаты лечения пациентов с повреждениями вертлужной впадины.

Материалы и методы. В период с 2008 по 2016 годы в 27 травматологическом отделении ГКБ им. С. П. Боткина прооперировано 108 пациентов с переломами вертлужной впадины, 65 (60 %) — мужчины и 43 (40 %) — женщины. Средний возраст составил 39,35 + 1,76 лет. При анализе материала применялась классификация Летурнеля, включающая пять элементарных (простых) и пять комбинированных (сложных) типов переломов. У 45 (41,66 %) пациентов наблюдались элементарные переломы, у 63 (58,33 %) — комбинированные переломы. Среди простых переломов чаще других встречаются переломы заднего края вертлужной впадины — 36 наблюдений. Операция при данной патологии, а также при переломах передней колонны, Т-образных и поперечных переломах выполнялась из доступа Кохера—Лангенбека, при сочетанном переломе передней колоны 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 (передне-задняя проекция таза, запирательная и подвздошная косые проекции) для подтверждения достижения удовлетворительной репозиции и для уточнения отсутствия случайной интраартикулярной установки имплантатов.

Полученные результаты. За время наблюдения 2 пациентам с двухколонным многооскольчатым переломом вертлужной впадины потребовалась операция тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Операция была выполнена через 1,5 года после остеосинтеза. У 4 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. У некоторых пациентов отмечено возникновение околосуставных оссификатов, не мешающих функции тазобедренного сустава. 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 сроками 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 тактика 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 Stoppa, обеих колонн 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. Предоперационное планирование с использованием компьютерной томографии позволяет определить характер перелома и наиболее оптимальный хирургический доступ для вы-

полнения репозиции и фиксации перелома. После переломов вертлужной впадины и костей таза необходимо как можно раньше осуществлять окончательный вид фиксации с максимальным восстановлением суставной поверхности оптимально на 5—10 дни (если позволяет состояние пациента). Наличие импрессии суставной поверхности требует обязательного восстановления с выполнением костной пластики. Средняя частота хороших и отличных результатов при хирургическом лечении переломов вертлужной впадины составляет 92 %.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОНТЕДЖИ У ДЕТЕЙ

Дорохин А. И.
ФГБУ ЦИТО (Москва, Россия)

Острое повреждение Монтеджи описано хирургом G. B. Monteggia — это перелом локтевой кости в верхней трети с вывихом головки лучевой кости. Диагностика данных повреждений, несмотря на явные рентгенологические признаки, остается затрудненной. Причинами ошибок является незнание рентген-анатомии локтевого сустава и выполнение рентгенограмм без локтевого сустава. Лечение острых повреждений простое — это закрытая репозиция отломков локтевой кости с вправлением головки лучевой кости. Лечение детей с застарелыми повреждениями Монтеджи — сложная задача детской травматологии. Данные повреждения составляют 0,66 % — 1 % от всех переломов костей предплечья.

Цель данной работы. Представить результаты лечения пациентов с застарелыми повреждениями Монтеджи, разработанным в ЦИТО методом лечения.

В отделение детской травмы ФГБУ ЦИТО проходили лечение 207 больных (детей и подростков) в возрасте от 3-х до 15 лет с застарелыми повреждениями Монтеджиа.

Практически у всех детей были допущены диагностические ошибки на этапах лечения. Производились рентгенограммы предплечья без локтевого сустава, это не привело к диагностике вывиха головки лучевой кости. Только у 10 детей был поставлен диагноз при первичном обращении, остальные дети лечились по поводу изолированного перелома локтевой кости. В процессе разработки движений при наличии контрактур или деформаций в локтевом суставе при повторной рентгенографии был выявлен вывих головки лучевой кости.

Дети поступали в отделение в различные сроки после травмы от 1 месяца до 5 и более лет. Преобладали мальчики (126), девочек (81), основной возраст составил от 7 до 14 лет.

С 1970 года в отделении разработан и с успехом применяется оперативный метод лечения. Способ оперативного лечения заключается в следующем: открытая центрация головки лучевой кости с трансартикулярной фиксацией спицей к головочке мыщелка плечевой кости, иссечение кольцевидной связки, корригирующая остеотомия локтевой кости и остеосинтез отломков штифтом Богданова. Исправление оси локтевой кости с целью создания ее физиологической кривизны и централизации головки лучевой кости является ключом данной операции. Восстановление кольцевидной связки не проводилось.

В тех случаях, когда головка лучевой кости была значительно смещена в проксимальном направлении, оперативное лечение проводилось в II этапа. Сущность двухэтапного лечения заключается в следующем.

I этап — закрытое наложение аппарата Илизарова на предплечье с раздельной фиксацией лучевой и локтевой костей с целью низведения головки лучевой кости до луче-локтевого сочленения (1—2 мм в сутки — 12—14 дней). Затем производятся II этап, который описан выше.

В тех случаях, когда пациенты поступали с дополнительным осложнением — травматической невропатией лучевого нерва, проводилось ультрасонографическое исследование для определения степени повреждения лучевого нерва. На ранних стадиях при его сдавлении вывихнутой головкой лучевой кости при отсутствии выраженного рубцового процесса и визуализации нервных волокон производили открытое вправление головки без ревизии нерва с последующим медикаментозным лечением, лечение в большинстве случаев проводилось в один этап.

При выраженных процессах рубцевания и сдавления нерва рубцовой тканью операция вправления головки дополнялась невролизом лучевого нерва. При повреждениях лучевого нерва или его глубокой ветви проводилась операция сухожильно-мышечной пластики, направленная на восстановление разгибания кисти и пальцев.

У пациентов с длительным анамнезом при значительном увеличении головки лучевой кости в подростковом возрасте проводилась моделирующая резекция головки лучевой кости с элементами артролиза локтевого сустава — 8 наблюдений.

У 5 детей в связи с укорочением локтевой кости проводилось ее удлинение или укорачивающая резекция лучевой кости.

Изучены отдаленные результаты лечения от 1 года до 25 лет. У 97 % пациентов получены положительные результаты. Восстановлены правильные соотношения и движения в локтевом суставе. Только у 6 детей произошел рецидивный подвывих головки лучевой кости.

Полученные положительные результаты свидетельствуют о правильности данной методики оперативного лечения застарелых повреждений Монтеджи, а также о том, что она может быть рекомендована в практику травматологических отделений России.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТАКТИКИ DAMAGE CONTROL У РАНЕНЫХ С КОМБИНИРОВАННЫМИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ, ПОСТУПАЮЩИХ В КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОМ СОСТОЯНИИ

Дубров В. Э., Колтович А. П., Ивченко Д. Р., Герейханов Ф. Г., Федорченко В. Е., Баркалев М. А., Палтышев И. А.

Московский Государственный Университет им. М. В. Ломоносова (Москва, Россия), Главный клинический госпиталь МВД России (Москва, Россия), Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии РФ (Балашиха, Россия), 357 отдельный медико-санитарный батальон войск национальной гвардии РФ (Грозный, Россия)

Актуальность. Преобладающим видом комбинированной травмы являются термомеханические повреждения, которые в общей структуре составляют 5—10 % (Иванцов В. А. и соавт., 2004; Noto R., 1992). Раненые с такими ранениями поступают в 5—10 % случаев с тяжелыми и крайне тяжелыми повреждениями, с наличием травматического, ожогового шока или их комбинации (Соколов В. А., 2005; Pape H. C., Remmers D., Rice J. et al., 2000). Тяжесть таких повреждений обуславливает «синдром взаимного отягощения» (Бондаренко В. В., 2002; Колтович А. П., 2006 г.; Соколов В. А., 2006). Впервые этот термин был применен в работах А. Н. Беркутова (1956) и Б. М. Хромова (1958).

Методы и материалы. В исследовании проанализированы результаты лечения 93 раненых с комбинированными термомеханическими повреждениями (КТМП), поступивших в 357 отдельный медико-санитарный батальон (г. Грозный) в период с 1999 по 2010 гг. Из них 27 (29,0 %) раненых поступили в крайне тяжелом и критическом состоянии с тяжестью состояния при поступлении по шкале ВПХ (СП) 35,7 ± 1,2 балла. Все пострадавшие с ожогами I—II—IIIа степени с поражением более 30 % поверхности кожного покрова или IIIб—IV степени с поражением более 10 % поверхности кожного покрова, множественными закрытыми и открытыми переломами костей конечностей, с тяжелой черепно- мозговой травмой, с повреждением внутренних органов.

У всех пострадавших с крайне тяжелыми КТМП выявлен шок, при этом у 8 (29,6 %) раненых был изолированный травматический шок различной степени тяжести с тяжестью повреждений по шкале ВПХ-П(ОР) 13,8 ± 1,6 баллов, у 3 (11,2 %) ожоговый шок, с индексом Франка 121,1 ± 20,6 ед. У 16 (59,3 %) больных сочетание травматического и ожогового шока.

Для оценки эффективности дифференцированной хирургической тактики (Damage Control Surgery (DCS) и Early Total Care (ETC) был проведен анализ летальности при различных показателях шкал объективной оценки состояний и повреждений, длительности хирургической операции, сравнение летальности при различной тактике.

Первую группу составили 11 (40,7 %) раненых с КТМП. Им был выполнен весь объем хирургической помощи одномоментно. Во второй группе 16 (59,3 %) раненым проводили этапное устранение повреждений, тактика DCS. Тактика направлена на устранение жезнеугрожающих состояний.

Результаты. На этапе КМП погибло 9 (33,3 %) раненых, поступивших в крайне тяжелом состоянии: 4 (36,4 %) — после применения тактики ETC и 5 (31,2 %) — после применения дифференцированной тактики (DCS).

Летальность при КТМП увеличивалась пропорционально тяжести повреждений и при показателе по шкале ВПХ-П(ОР) в 20 баллов и более была выше 50 %. При индексе Франка 130 ед. летальность составляла 25 %, а при 200 ед. — более 80 %.

При продолжительности хирургической операции более 2 часов летальность в послеоперационном периоде возрастает с 3 % до 6,8 %. Это связано с увеличением кровопотери — феномен «второго удара», декомпенсацией систем организма на фоне дополнительной интраоперационной травмы.

Вывод. Применение DCS на этапе оказания КМП у раненых с КТМП позволило уменьшить длительность первой (экстренной) операции, уменьшить кровопотерю, снизить тяжесть интраоперационной травмы и, как следствие, уменьшить летальность на этапе КМП у раненых, поступающих в крайне тяжелом состоянии.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ И СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ НА БАЗЕ ГБУ РО ОКБ Г. РЯЗАНЬ

Евсюков А. Г.
ГБУ РО ОКБ (Рязань, Россия)

Цель и задачи работы. Определить оптимальную тактику лечения больных с множественными и сочетанными травмами на базе травмцентра 1 уровня в ГБУ РО ОКБ г. Рязань.

Материалы и методы выполнения: ГБУ РО ОКБ является тысяча коечным ведущим медицинским учреждением Рязанской области и в своем составе содержит травмцентр 1 уровня, который работает с пациентами, получившими травмы на дорогах М5 и М6. Большая их частью как раз и являются пациенты с множественной и сочетанной травмой. В своем составе травмцентр содержит по 10 коек травматологического, нейрохирургического и хирургического профиля, а также 5 коек отделения реанимации. За шестилетнее время существования травмцентра ежегодно поступает от 157 до 260 чел. Практически все больные поступают в состоянии травматического шока и проходят через отделение реанимации. Повреждение головы составляет 43 %, грудной клетки 25 %, живота 15 %, конечностей 85 %, таза 14 % от числа всех повреждений.

Как правило, больные поступают по скорой помощи. В стационаре они осматриваются бригадой специалистов (реаниматолог, хирург, нейрохирург, травматолог, терапевт). По необходимости больным выполняется РКТ черепа, грудной клетки, конечностей. Это позволяет качественно улучшить диагностику острых состояний, которые раньше при отсутствии РКТ было достаточно тяжело выявить. Это такие как передний пневмоторакс, повреждение диафрагмы, ушиб головного мозга, переломы костей лицевого скелета. Далее большинству больных выполняется УЗИ брюшной полости. При нестабильном состоянии больного он доставляется в операционный зал, где ему выполняются хирургические, нейрохирургические операции, ПХО ран и малотравматичный остеосинтез. При стабильном состоянии больного он находится в отделении реанимации, где получает противошоковую терапию. Как правило, большие травматологические операции выполняются на 5—7 сутки после травмы. Приоритет отдается малоинвазивному остеосинтезу костей нижних конечностей и таза. Также мы стараемся выполнить остеосинтез большего количества переломов с целью максимальной активизации больного и борьбой с жировой эмболией. За последние годы из общего числа поступающих больных в отделение реанимации процент ранних (5—7 сутки) остеосинтезов достигает 75 %, при чем их количество на одного пациента варьируется от 1 до 6. В послеоперационном периоде больному проводится весь спектр необходимого лечения, включая переливание эритроцитарной массы, плазмы, введение белковых препаратов, занятия специализированным ранним ЛФК. В пост реанимационном периоде нахождения в стационаре больной получает курс восстановительного лечения.

Полученные результаты и выводы. По сравнению с периодом отсутствия в нашей больнице травматологического центра и четкого протокола лечения данных пациентов отмечается снижение процента смертности в данной группе пациентов на 20—25 %, уменьшение их инвалидизации, ранней активизации и, как следствие, восстановления трудоспособности пациентов в более ранние сроки.

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМ ОСТЕОМИЕЛИТА

Екимов М. Г.
НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Красноярск»
ОАО «РЖД» (Красноярск, Россия)

Посттравматический остеомиелит (ОМ) развивается в 13,5—75,4 % случаев при открытых переломах костей.

Актуальность проблемы хирургического лечения ОМ заключается в высокой частоте рецидивов заболевания и составляет от 9 до 56 %. Зачастую больные с ОМ госпитализируются в отделения общехирургического профиля. Редко соблюдаются основные принципы оперативного лечения хронического ОМ — радикальная санация очага ОМ и последующая обязательная пластика остаточной полости или дефекта костной ткани.

Цель исследования. Определить наиболее эффективные методы хирургического лечения хронических форм ОМ, обеспечивающие наилучшие отдаленные результаты, а также составить алгоритм предоперационной диагностики ОМ.

С 2008 по 2014 гг. в отделение травматологии и ортопедии НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Красноярск» ОАО «РЖД» было госпитализировано 153 пациента с хроническими формами ОМ различной локализации. Выявлены наиболее частые локализации поражения: голень и голеностопный сустав, бедро, ключица, плечо и предплечье.

Прооперировано 134 пациента. Перед операцией больным проводили обзорную рентгенографию пораженного сегмента в 2-х и более проекциях. При наличии свищевого хода обязательно МСКТ-фистулография.

Оперативное лечение при полостных секвестральных формах ОМ заключалось в радикальной санации очага ОМ (секвестрнекрэктомии), обработке стенок костной полости до здоровой ткани, вскрытии костно-мозговых каналов, обработке антисептиками и остео-, либо миопластике, в зависимости от локализаци процесса и состояния костной ткани, а также применение препарата Коллапан-М для замещения костной полости. При ложных суставах, осложненных ОМ, осуществляли резекцию ложного сустава с последующим остеосинтезом аппаратом наружной фиксации и последующим выращиванием костного регенерата по Илизарову.

Выводы. 1. МСКТ-фистулография позволяет наиболее полно определить распространение ОМ в костной ткани, а также выявить все затеки в мягких тканях, что важно для полноценной санации и дренирования.

2. Наилучшие отдаленные результаты лечения наблюдались у больных с ОМ, которым проводили санацию очага ОМ с последующей остео- или миопластикой, а также у больных с замещением костного дефекта костным регенератом по Илизарову.

3. Пациентам с хроническими формами ОМ должна оказываться стационарная помощь в специализированных отделениях гнойной травматологии и ортопедии.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СВЯЗОЧНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Епифанов А. В., Лискова А. С.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Проблема болей в позвоночнике, особенно в шейном отделе, является одной из наиболее актуальных и часто встречающихся среди спортсменов, несущих большие физические и психологические нагрузки. Данная патология характерна и часто приводит к длительной временной или стойкой потери трудоспособности.

Цель исследования. Изучить клинические особенности нейроортопедических проявлений повреждений связочно-мышечного аппарата шейного отдела позвоночника у профессиональных спортсменов, вызывающих функциональные биомеханические нарушения двигательного аппарата, определить и систематизировать ведущие клинические синдромы, разработать основные направления патогенетической терапии.

Задачи исследования. 1. Изучить клинико-функциональные нарушения связочного аппарата шейного отдела позвоночника при поражении мягких тканей позвоночника у профессиональных спортсменов.

2. Определить диагностические критерии для подбора адекватных средств восстановительного лечения на стационарном и амбулаторном этапах лечения.

3. Разработать методику кинезотерапии.

4. Оценить ближайшие и отдаленные результаты комплексного восстановительного лечения.

Под нашим наблюдением находилося 76 пациентов с повреждением связочного аппарата шейного отдела позвоночника, из них 43 (55,9 %) мужчин и 33 (44,1 %) женщин. При распределении больных по возрасту выявилось преобладание данной патологии в возрастной группе от 18 до 30 лет, причем у мужчин чаще, чем у женщин, что составило 28,1 % и 23,6 % соответственно. Всем больным помимо нейроортопедического обследования, для уточнения локализации и степени повреждения связочного аппарата проводились рентгенологические исследования позвоночника, ультразвуковое исследование связочно-мышечного аппарата (патент № 216226; № 2167604) позвоночника, электромиография мышц шеи и плечевого пояса.

Всем больным проводилось комплексное восстановительное лечение, которое заключалось в укреплении связочно-мышечного аппарата пораженных позвонково-двигательных сегментов (патент № 2167639).

На основании проведенных обследований у 93,4 % больных после проведенного комплексного восстановительного лечения средствами кинезотерапии диагностируется исчезновение болевого синдрома, неврологической симптоматики, улучшение качества жизни пациентов.

Выводы.

1. Изучены клинико-функциональные нарушения связочно-мышечного аппарата шейного отдела позвоночника.

2. Определены диагностические критерии для подбора средств кинезотерапии на стационарном и амбулаторном этапах лечения.

3. Предложена оптимальная патогенетически обоснованная программа восстановительного лечения профессиональных спортсменов с повреждениями связочно-мышечного аппарата шейного отдела позвоночника.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУТОКОСТИ, МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАППАТИТА И ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВО-ПЛАСТИЧЕСКОМ ЗАМЕЩЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ

Зайцев А. Б.
ГБОУ ВПО «НижГМА МЗ РФ» (Нижний Новгород, Россия)

Ключевые слова: костный дефект, костная пластика, аутокость, тромбоцитарные факторы роста, обогащенная тромбоцитами аутоплазма.

Проблема замещения дефектов костной ткани остается актуальной до настоящего времени, для ее решения предложено множество способов. Особенно очевидна необходимость восстановления костной структуры в случаях посттравматическтих дефектов, а также для ликвидации послеоперационных костных полостей. По данным А. И. Швец и соавт. (2011) посттравматический сегментарный дефект длинных костей более 2—3 см требует восстановления длины сегмента, а, по мнению А. Б. Зайцева (2009) для полноценной хирургической реабилитации пациентов с кортикальными дефектами объемом более 3 см3 без костной пластики не обойтись.

Цель работы. Поиск оптимального способа замещения костных дефектов различного генеза. Определить возможность укорочения сроков восстановления костной структуры при использовании комбинации: деваскуляризованная аутокость и костнозамещающий материал на основе гидроксиапатита в совокупности с обогащенной тромбоцитами аутоплазмой.

Задачи работы. Оценить положительные результаты лечения по клиническим и рентгенологическим признакам.

Материалы и методы. Нами были проанализированы ближайшие результаты хирургического замещения костных полостей аутокостью, препаратами на основе гидроксиапатита, а также их комбинациями. Причиной формирования костных дефектов у 53 пациентов явились: открытые переломы с первичной потерей ткани (11), многооскольчатые закрытые переломы с постепенным формированием дефекта (15), ложные суставы длинных костей, требующие сегментарной остеонекрэктомии (24), кисты длинных костей (3). Все больные были трудоспособного возраста 20—55 лет.

Патологический очаг локализовался в костях: ключица (4), плечевая (11), кости предплечья (4), бедренная (10), кости голени (24).

В 11 случаях для замещения дефекта был использован препарат на основе гидроксиапатита (Коллапан), у 19 пациентов — аутокость, у 9 пациентов комбинация аутокость+Коллапан, у 14 пациентов комбинация аутокость+Коллапан+обогащенная тромбоцитами аутоплазма. Приготовление обогащенной тромбоцитами аутоплазмы выполнено согласно описанной в общедоступных источниках методике (Г. А. Кесян и соавт., 2011 г.). Для стабилизации костных отломков использовался погружной остеосинтез (49) или аппарат внешней фиксации (4). Результаты оценивались в динамике по клиническим и рентгенологическим признакам.

Полученные результаты. Положительный клинический результат отмечен у 46 пациентов — отсутствие укорочения, патологической подвижности, восстановление опороспособности, полный объем движений в прилежащих суставах. Рентгенологически отмечено постепенное сглаживание краев дефекта, образование костной мозоли, восстановление структуры кости и костномозгового канала. Время интеграции костного аутотрансплантата и биотрансформации препарата, наблюдаемые нами рентгенологически, значительно меньше при использовании обогащенной тромбоцитами аутоплазмы, нежели при использовании только материала с гидроксиапатитом, аутокости или их сочетании. Неудовлетворительные ближайшие результаты — отсутствие восстановления костной структуры, образование ложного сустава — отмечено у 7 пациентов. Мы объясняем это недостаточным кровоснабжением реципиентного костного участка, а также избыточной нагрузкой на кость с миграцией или переломом металлофиксатора. При неудовлетворительных результатах потребовалось повторное хирургическое вмешательство в виде реостеосинтеза, в расширенном объеме с пластикой васкуляризаванной аутокостью, применением компрессионно-дистракционного остеосинтеза, артродезирования голеностопного сустава.

Выводы. Использование для ликвидации костных дефектов комбинации аутокости и современных костнозамещающих материалов в совокупности с обогащенной тромбоцитами аутоплазмой расширяет возможности реконструктивного лечения пациентов травматолого-ортопедического профиля.

ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫЕ НАДКОСТНИЧНО-КОРТИКАЛЬНЫЕ АУТОТРАНСПЛАНТАТЫ В РЕКОНСТРУКЦИИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Зелянин А. С., Филиппов В. В., Елдзаров П. Е., Дубров В. Э., Заволович Ю. Д., Догузова Н. В., Зелянин Д. А., Келбан Д. И.
ПМГМУ им. И. М. Сеченова (Москва, Россия), МГУ им. М. В. Ломоносова (Москва, Россия), ГКБ № 20 им. Ерамишанцева (Москва, Россия)

Цель и задачи исследования. Оценить эффективность реконструкции костной ткани при помощи васкуляризированных надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов.

Задачи. 1. Сравнить методику и технику поддержки остеогенеза при ложных суставах с помощью свободных реваскуляризируемых и ротируемых на сосудистой ножке надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов.

2. Оценить в динамике результаты реваскуляризации аваскулярных костных фрагментов при помощи ротированных и свободных реваскуляризируемых надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов.

3. Определить сроки сращения ложных суставов и реваскуляризации костной ткани при использовании ротированных и свободных реваскуляризируемых надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов в реконструкции длинных костей конечностей.

Материалы и методы. Проанализирован опыт использования 188 свободных и ротированных на питающей ножке васкуляризированных надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов, у 188 больных с последствиями травм длинных трубчатых костей и крупных суставов.

Объективная клиническая оценка возможностей сосудистого русла каждой из донорских зон является принципиальной, поскольку не всегда удается использовать тот или иной васкуляризированный аутотрансплантат из-за особенностей сосудистой анатомии или предшествовавшего повреждения питающих сосудов. С этой целью, на этапе предоперационной подготовки, всем больным проведены клинические тесты с изучением гемодинамических характеристик потенциальных донорских зон.

У 49 больных васкуляризированные надкостнично-кортикальные аутотрансплантаты использованы для поддержки остеогенеза как тканей ложного сустава (41), так и с целью реваскуляризации аваскулярных костных фрагментов (8). У 3 больных с травматической деформацией голеностопного сустава и асептическим некрозом таранной кости васкуляризированные надкостнично-кортикальные аутотрансплантаты использованы для достижения артродеза голеностопного сустава при наличии асептического некроза таранной кости.

В качестве ротированных на питающей ножке надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов использованы лучевой (31), передний большеберцовый (14), второй плюсневойкости (4), наружного надмыщелка плеча (3).

Результаты. Некрозов васкуляризированных надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов не выявлено, т. е. аутотрансплантаты прижились у всех больных.

Выводы. Использование хорошо кровоснабжаемых надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов позволило достичь сращения костных фрагментов пораженной кости в прогнозируемые сроки за счет остеогенетической поддержки. Механизм поддержки остеогенеза васкуляризированными надкостнично-кортикальными аутотрансплантатами осуществляется за счет осевого кровотока в аутотрансплантате и за счет живых остеогенных клеток аутотрансплантата.

В клинической практике возможность ротации аутотрансплантата позволяет снизить временные затраты на операцию. Также это позволяет сделать использование васкуляризированных надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов более доступным, так как не требуется специальной подготовки хирурга и операционной, наличия микроскопа и микроинструментария. Помимо этого упрощается реабилитационный период. При этом остеогенетический потенциал ротированного на сосудистой ножке и свободного реваскуляризируемого надкостнично-кортикального аутотрансплантата считаем сопоставимым.

Клинико-анатомические исследования показали, что при благоприятном варианте сосудистой анатомии, применение васкуляризированных надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов для их ротации на питающей ножке возможно в пределах всех сегментов конечностей. Ограничением является зона верхней трети бедра.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Злобина Ю. С.
ГБУ (Москва, Россия)

Метастатическое поражение костей возможно при злокачественных опухолях любой локализации (по данным Матвеева В. Б., 2003, у 85—100 % больных с распространенными формами злокачественных опухолей отмечаются поражения скелета). Так, например, частота метастазирования в кости рака молочной железы достигает 70 % (Махсон А. Н., Махсон Н. Е., 2001), а по данным Г. В. Вышинской с соавторами (2004 г.) при аутопсиях тел пациенток с раком молочной железы почти в 90 % обнаруживают метастазы в костях. В отличие от пациентов с неотягщенным анамнезом, онкологические больные с вторичным метастатическим поражением органов и тканей, нарушениями общего обмена и гомеостаза, практически не переносят гиподинамии, вынужденного положения, ограничений в туалете и уходе. Уже в раннем посттравматическом периоде быстро развиваются гипостатические осложнения (пневмонии, пролежни, тромбозы магистральных сосудов, эмболии), а боль и ограничение повседневной активности лишают пациента желания продолжать жизнь дальше. Хирургическое лечение патологических переломов обеспечивает раннюю активизацию пациентов и отличное обезболивание, операция обычно хорошо переносится эмоционально. Оперативное лечение необходимо для улучшения качества жизни данной категории пациентов (Choy W. S., Kim K. J., Lee S. K., Yang D. S., Jeung S. W., Choi H. G., Park H. J., 2014).

Ранее публикации по лечению больных с патологическими переломами длинных костей при их метастатической деструкции освещали преимущественно методики, предполагающие восстановление функции конечности за счет сращения костных отломков и характеризующиеся большой травматичностью, длительной иммобилизацией и высокой частотой осложнений (Алиев М. Д., Тепляков В. В., Каллистов В. Е., Валиев А. К., Трапезников Н. Н., 2001; Модников О. П., Новиков Г. А., Родионов В. В., 2001). В то же время, даже у соматически здорового человека заживление перелома занимает не менее года (Дьячкова Г. В., Корабельников М. А., Суходолова Л. В., Сепиашвили Г. Г., Степанов Р. В., 2006.), поэтому вряд ли возможно рассчитывать на анатомическое и функциональное восстановление конечности в течение нескольких недель или месяцев у онкологического пациента с извращенным метаболизмом.

Всем этим объясняется необходимость малотравматичного оперативного вмешательства, направленного не на консолидацию, а на прочную фиксацию костных фрагментов и обеспечение максимально ранней активизации больных в послеоперационном периоде. Целью подобного паллиативного хирургического лечения является не выздоровление онкологических больных с IV стадией заболевания, а улучшение качества их жизни за счет уменьшения или полного купирования болевого синдрома, восстановления опороспособности и функции конечности, и, следовательно, ранней активизации пациентов. Резекция метастазов у больных с патологическими переломами длинных костей не целесообразна, так как не оказывает никакого влияния на выживаемость (Zacherl M., Gruber G., Glehr M., Ofner-Kopeinig P., Radl R., Greitbauer M., et al. 2011 Fakler J. K., Hase F., Böhme J., Josten C., 2013).

Цель исследования. Оценка результатов оперативного лечения патологических переломов длинных костей у онкологических больных.

Материалы и методы. Группу исследования составили 38 больных (27 женщин и 11 мужчин) в возрасте от 44 до 77 лет. У 100 % пациентов было выявлено множественное метастатическое поражение костей скелета. У 28 пациентов было выявлено метастатическое поражение внутренних органов (легкие, печень, мягкие ткани ягодичной области).

Применяемые методы оперативного лечения: армированный костно-цементный остеосинтез — 32 пациента, эндопротезирование тазобедренного сустава — 5, эндопротезирование коленного сустава — 1.

Результаты. У 34 (89,5 %) больных достигнуто полное восстановление длины и оси сегмента конечности, частичная или полная ее опороспособность. Все пациенты были удовлетворены функцией оперированной конечности. Продолжительность жизни наблюдаемых пациентов составила в среднем 11,8 месяцев (от 1 до 25 месяцев) после операции. 25 из них смогли пройти курсы лучевой и химиотерапии.

Выводы. Таким образом, армированный костно-цементный остеосинтез при диафизарных переломах длинных костей и тотальное эндопротезирование при патологических переломах в метаэпифизарной зоне у онкологических больных позволяет добиться стабильной фиксации костных отломков, ранней активизации больных, снижения вероятности развития гиподинамических осложнений, частичного или полного восстановления функции оперированной конечности и самообслуживания в послеоперационном периоде.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Зоря В. И., Гурьев В. В., Чемянов И. Г., Матвеев А. Г., Ямковой А. Д., Шпаковский Д. Е.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия), ГКБ им. Боткина (Москва, Россия), ГКБ № 17 (Москва, Россия)

Оптимальными показаниями для эндопротезирования коленного сустава является деструкция суставного хряща со значительным нарушением опороспособности конечности и ее подвижности до появления выраженной деформации и нестабильности, грубые анатомо-функциональные изменения (III—IV стадия гонартроза), варусная или вальгусная деформация коленного сустава, дефекты мыщелков бедренной и большеберцовой костей, сгибательно- разгибательные контрактуры. Тяжесть этих изменений напрямую влияет на результат проведенного лечения.

Цель исследования. Оценить результаты тотального эндопротезирования коленного сустава в сроки до 15 лет после операции.

Материалы и методы. При эндопротезировании коленного сустава во всех случаях был использован тотальный несвязанный эндопротез AGC V2 PS с универсальным и анатомическим бедренным компонентом производства английской фирмы «Biomet». Отличительной особенностью универсальных бедренных компонентов в эндопротезе AGC V2 PS является одинаковая кривизна суставной поверхности мыщелков, что позволяет устанавливать их как на правый, так и на левый коленный сустав. Практически во всех случаях операция проводилась в условиях управляемой гипотензии под эпидуральной анестезией с установкой эпидурального катетера, позволяющего обеспечить адекватное обезболивание не только во время операции, но и по необходимости на протяжении 3—5 дней после нее. В начале операции эндопротезирования коленного сустава нами использовался срединный кожный разрез длиной 15—20 см, а артротомию, в зависимости от вальгусной или варусной деформации, осуществляли латеральным или медиальным околонадколенниковым разрезом. Продолжительность операции колебалась от 35 до 60 минут. За период с 2000 по 2016 гг. включительно в клиниках травматологии и ортопедии (ГКБ № 59, ДКБ им. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД») кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии МГМСУ им. А. И. Евдокимова было прооперировано 1059 больных в возрасте от 14 до 91 года на 1057 коленных суставах. Из них по пятилетним периодам: 2000—2004 гг. — 51 чел., 2005—2009 гг. — 289 чел., 2010—2014 гг. — 534 чел., 2015—2016 гг. — 183 чел. Из представленных данных виден стремительный рост эндопротезирования коленного сустава в клинике с 2005 по 2014 гг. включительно (76,9 %).

Полученные результаты и выводы. Отдаленные результаты тотального эндопротезирования коленного сустава до года прослежены у всех пациентов, до 2-х лет — в 78 % случаев, до 3 лет — в 52 % случаев и до 10 лет — у 38 % наблюдавшихся пациентов. Хорошие результаты после операции сохранились в отдаленные сроки в 67,3 %, удовлетворительные у 24,5 %, неудовлетворительные у 8,2 % пациентов. Особенно эффективным оказалось тотальное эндопротезирование коленного сустава, выполненное одномоментно или поэтапно с двух сторон — функциональный и анатомический результат соответствует хорошей оценке. Осложнения при эндопротезировании коленного сустава нами разделены по срокам возникновения на три основные группы: интраоперационные, ранние и поздние послеоперационные. Интраоперационных осложнений отмечено не было. В ранние послеоперационные сроки глубокое нагноение выявлено в 13 случаях (1,12 %), что потребовало в 11 случаях удаления имплантов, а в 2-х — ампутации конечности. Нестабильность большеберцового компонента спустя 5—6 месяцев после операции выявлена у 3 больных (0,26 %), которым было выполнено ревизионное эндопротезирование с использованием компонентов «Biomet». У 2 пациентов (0,17 %) развился парез малоберцового нерва, который спустя 3 месяца успешно разрешился. У 1 больного (0,086 %) через 6 месяцев после операции диагностирована саркома бедра. Пациент был направлен в онкологический стационар. 1 больной (0,086 %) умер в первые сутки после операции от тромбоэмболии легочной артерии.

Заключение. После тотального эндопротезирования коленного сустава с использованием компонентов AGC V2 PS долгосрочный хороший результат из числа прослеженных пациентов составил 67,3 %. Доля всех осложнений после операции и в отдаленные сроки после нее не изменилась и составила 1,72 %, что свидетельствует о правильности предоперационного планирования и высокой технологии артропластики.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ СУРАЛЬНОГО ЛОСКУТА ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛЫМИ ТРАВМАМИ ГОЛЕНИ

Иванов П. А., Шибаев Е. Ю., Неведров А. В., Лазарев М. П., Власов А. П.
НИИСП им. Н. В. Склифосовского (Москва, Россия)

Актуальность. Уникальные анатомические особенности в сочетании с относительно бедным кровоснабжением, приводят к тому, что значительная часть травм голени сопровождается нарушением целостности кожных покровов, особенно в нижней трети этого сегмента. Применение сурального кожно-фасциального лоскута дает хирургу широкие возможности по замещению дефектов мягких тканей в этой зоне. Однако отмечается высокая частота осложнений, связанных с недостаточностью венозного оттока из данного вида лоскутов.

Цель работы. Улучшение результатов применения сурального кожно-фасциального лоскута голени для замещения дефектов нижней трети голени с помощью наложения микроанастомоза между веной лоскута и веной реципиентной области.

Материалы и методы. В исследование вошли 19 пострадавших с тяжелыми повреждениями нижней трети голени, осложненными дефектами мягких тканей площадью до 0,5 % от поверхности тела. У подавляющего большинства пострадавших в ране были обнажены костные отломки (15 пациентов), в 2 случаях — ахиллово сухожилие, в 1 случае — пластина в области малоберцовой кости. Всем пациентам для замещения дефекта покровных тканей был применен дистально прикрепленный суральный лоскут голени. У 11 пострадавших (группа сравнения) лоскут применен по стандартной методике, у 8 пациентов (исследуемая группа) выполнено наложение микроанастомоза между веной лоскута и веной реципиентной области.

Результаты. тотальный некроз лоскута отмечен у 2 (18,2 %) пациентов контрольной группы, частичный некроз 50 % сурального лоскута отмечен у 1 (9,1 %) пострадавшего контрольной группы. В исследуемой группе случаев некроза перемещенного лоскута не отмечено. Среднее время оперативного вмешательства по замещению дефекта покровных тканей у пациентов контрольной группы составило 123 ± 32 минуты, в исследуемой группе 175 ± 43 минуты.

Выводы. Наложение микроанастомоза между веной лоскута и веной реципиентной области позволяет значительно улучшить результаты применения дистально прикрепленного сурального лоскута у пациентов с тяжелыми повреждениями голени. Однако, данное усовершенствование технологии операции связано с дополнительными затратами операционного времени и требует применения микрохирургической техники.

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ У ЛИЦ С ОСТЕОАРТРОЗОМ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Иванов Л. В.
МГМСУ им. Н. А. Евдокимова (Москва, Россия)

Цель исследования. Улучшение результатов эндопротезирования крупных суставов у лиц, страдающих сахарным диабетом 2 типа легкой и средней степени.

Материалы и методы. В период с 2007 по 2016 гг. под нашим наблюдением находились 428 пациентов (199 мужчин, 229 женщин). Средний возраст пациентов составил 58,7 года.

Были выделены 2 группы сравнения пациентов за период с 2004 по 2016 гг. (средний период наблюдений 11 лет).

В первую группу вошли пациенты, которым было выполнено эндопротезирование крупных суставов, не страдающие сахарным диабетом, во вторую группу вошли пациенты, в анамнезе у которых имеется сахарный диабет.

Результаты. Диагностика стабильности и износа эндопротезов проводилась на основании опроса пациента, осмотра, проведения функциональных проб (шкала Harris), лучевого обследования, денситометрии, ангиографии.

В первой группе сравнения анализировались отдаленные результаты лечения у 208 пациентов (94 мужчин и 114 женщин) в возрасте от 35 до 69 лет. Средний возраст наблюдений составил 11 лет. Хорошие результаты отмечены в 92,5 % случаев. У 6 пациентов (2,8 %) в результате нестабильности протеза произведена ревизия. В 3,8 % случаев (8 пациентов), сохраняются жалобы на ограничение движений в оперированном суставе, незначительный болевой синдром при физической нагрузке, проходящий в состоянии покоя, результат признан удовлетворительным.

Во второй группе больных срок службы протезов у пациентов, страдающих сахарным диабетом, анализировался у 220 человек (105 мужчин и 115 женщин). Возраст от 35 до 69 лет. Длительность наблюдения за пациентами составила 12 лет. Хорошие результаты отмечены в 90,5 % случаев. Удовлетворительные результаты получены в 5,9 % случаев. У 8 пациентов (3,6 %) в результате нестабильности протеза произведена ревизия.

Выводы. Анализ лечения различных групп пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование крупных суставов, позволяет сделать вывод о том, что у пациентов, страдающих сахарным диабетом, отдаленные результаты протезирования несколько хуже, чем у людей, не имеющих в анамнезе сахарного диабета. В связи с этим, необходимо тщательное предоперационное обследование, интеграция информации, полученной в процессе обследования при проведении предоперационного и послеоперационного планирования. Это позволит снизить операционный риск и свети к минимуму возможные ранние и поздние операционные осложнения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕБРЮШИННОЙ ТАМПОНАДЫ ТАЗА ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ТАЗОВОГО КОЛЬЦА

Кажанов И. В., Мануковский В. А., Тулупов А. Н., Колчанов Е. А., Микитюк С. И., Гаврищук Я. В., Лега Д. Н., Дорничев В. В., Кузьмин И. С.
ГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе (Санкт-Петербург, Россия)

Цель работы. Оценка клинической эффективности внебрюшинной тампонады таза в качестве метода хирургического гемостаза у пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца и признаками неустойчивой гемодинамики.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 19 пострадавших с политравмой, у которых имелись нестабильные повреждения тазового кольца и признаки неустойчивой гемодинамики по уровню систолического артериального давления (САД) в Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе за период с 2013 по 2016 гг. Обстоятельства получения травмы: падение с высоты — 10 (38,2 %), дорожно-транспортное происшествие — 7 (56,2 %), сдавление — 2 (5,6 %). Возраст пострадавших — от 20 до 59 лет (средний возраст составлял 42,3 ± 8,8 лет). Тяжесть повреждений по шкале ISS — 44,2 ± 20,4 баллов, что позволило отнести пациентов к категории критических (>41 балла).

Пострадавшие распределились по степени нарушения стабильности тазового кольца (классификация Muller-AO): ротационно-нестабильные (тип B) — 10 (52,6 %), вертикально-нестабильные (тип C) — 9 (47,4 %). У 8 пострадавших во время лапаротомии было подтверждено наличие обширной забрюшинной тазовой гематомы.

Кроме внутритазового кровотечения у пострадавших развились следующие жизнеугрожающие последствия повреждений других областей тела: продолжающееся наружное и (или) внутреннее кровотечение (n=5), реберный клапан (n=1), асфиксия различного генеза — (n=3), напряженный пневмоторакс — (n=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) (n=10); передних структур таза аппаратом внешней фиксации (АВФ) (Арите или Остеосинтез, Россия) (n=9), в одном — применяли только тазовую повязку (Медплант, Россия). Для большей механической стабильности поврежденного тазового кольца кроме фиксации его задних структур рамой Ганца дополнительно передний отдел фиксировали рамкой АВФ.

На II этапе нижнесрединным доступом выполнялась внебрюшинная тампонада таза. Дополнительно для временной остановки внутритазового кровотечения применили баллон-обтуратор у 2 пациентов с сохраняющейся неустойчивой гемодинамикой. Баллон вводился через бедренную артерию и устанавливался под рентгенологическим контролем на уровне 3-й зоны брюшного отдела аорты. Единожды выполнили пережатие нисходящей аорты из торакотомного доступа в качестве операции «отчаяния».

СКТ таза и живота с внутривенным контрастным усилением применили в 4-х случаях, при этом продолжающееся внутритазовое кровотечение в виде экстравазации контрастного вещества диагностировано у одного пациента.

На IV этапе выполнили диагностическую ангиографию с целью выявления источника продолжающегося артериального кровотечения у 2-х пострадавших, по результатам которой в одном случае выполнена селективная эмболизация поврежденной латеральной крестцовой артерии с успешным результатом.

Внебрюшинная тампонада таза позволила достичь окончательной остановки продолжающегося внутритазового кровотечения у 16 (84,2 %) пострадавших. Средний объем гемотрансфузии

крови в первые 24 часа составил 6,4 ± 1,4 единиц крови, объем интраоперационной кровопотери — 540,0 ± 343,9 мл, время операции — 56,8 ± 23,5 мин, что соответствует имеющимся литературным данным. Инфекционные осложнения в виде нагноения послеоперационной раны развились в двух случаях, развитие флегмоны таза — в одном, чему способствовала множественная травма таза с внебрюшинным повреждением мочевого пузыря.

Общая летальность — 11 (57,9 %) случаев, из которых в течение первых суток умерло 7 (36,8 %) пострадавших (от необратимой кровопотери — 4, от ДВС-синдрома — 3). В течение первых двух недель после травмы от инфекционных осложнений скончались 4 пострадавших (21,1 %).

Вывод. У пострадавших с тяжелой сочетанной травмой таза, находящихся в критическом состоянии, может активно применяться тугая внебрюшинная тампонада таза в комплексе с механической стабилизацией поврежденного тазового кольца. Окончательной остановки продолжающегося кровотечения удается добиться у 84 % пациентов.

НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОГРУЖНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ВЕРТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

Казарезов М. В.
Лечебно-оздоровительный научный центр (ЛОНЦ) (Новосибирск, Россия)

Цель. Совершенствование фиксаторов для надежного остеосинтеза переломов является серьезной и мотивированной проблемой, в связи с расширением показаний для остеосинтеза переломов.

Материалы и методы. Учитывая некоторые отрицательные особенности используемых погружных фиксаторов, мы предложили свои более надежные и эффективные устройства. В частности, предлагаем «устройство для блокирующего остеосинтеза проксимальных переломов бедра» характеризующееся тем, что оно выполнено в виде пластины с поперечным изгибом на всем протяжении пластины, и продольным изгибом верхней части, повторяющим форму большого вертела и подвертельной ямки, с рядом резьбовых цилиндрических отверстий; одно-малое, на вершине пластины, второе — ниже, соответствующее выпячиванию вертельного бугра с винтовой нарезкой под углом 110 градусов, и два — горизонтальные, нарезанные под углом 140 градусов, на уровне нижнего края изгиба пластины и соответсвующее нижнему краю подвертельной ямки, а между верхним крупным и горизонтальными, отверстие для спицы под углом 130 градусов, на уровне подвертельной ямки, а далее вниз по вершине изгиба пластины, отверстия с цилиндрической винтовой нарезкой, нарезанной вертикально, для фиксации к диафизарной части бедра. К каждому из отверстий предназначены винты: к верхнему — малый фиксирующий винт, к следующему — спонгиозный винт с цилиндрической винтовой нарезкой на головке, к парным отверстиям — спонгиозные винты с цилиндрической нарезкой на головке и далее — кортикальные винты с цилиндрической винтовой нарезкой на головке винта. На основе предложенного фиксатора, мы предложили новый способ оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела бедренной кости. Осуществляют хирургический доступ выше верхушки большого вертела на 3 см, репонируют костные отломки, при рентгенологическом подтверждении правильности их положения, укладывают пластину, изогнутую соответственно формы вертельной области, и через малое верхнее отверстие фиксируют малым винтом, затем через спицевое отверстие, выполненное под углом 130 градусов на уровне подвертельной ямки, через шейку проводят спицу Киршнера, и после рентгенконтроля, выше расположения спицы, сверлом делают туннель через заданное цилиндрическое отверстие пластины под углом 110 градусов и вводят спонгиозный винт через шейку бедра. Затем в сделанные параллельно расположенные туннели в горизонтальной плоскости через отверстия вводят два параллельных винта и, при рентгенологическом подтверждении правильности положения и надежности фиксаторов, вводят винты через дистальные отверстия пластины и фиксируют ее к диафизарной части бедра блокирующими винтами и ушивают рану.

Заключение. При переломе кости возникают функциональные и биологические нарушения во всех окружающих тканях. Излившаяся гематома разрешается, сопровождаясь фиброзирующим процессом, ведущим к сращению неодноименных тканей: мышца с костью, фасция с кожей и др. Поэтому уже практически не оспариваются показания к оперативному лечению, а все более расширяются, идет склонение к экстренному остеосинтезу. Разработка новых видов фиксаторов и их совершенствование является очень важным фактором в обеспечении и повышении эффективности лечения все повышающихся и усложняющихся повреждений опорно-двигательного аппарата. Еще более важным нам кажется освобождение от зарубежных монополистов-производителей имплантатов, от иностранной зависимости и обеспечение травматологов отечественной продукцией, с включением в обязательное медицинское страхование.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ КОСТНЫХ И МЯГКОТКАНЫХ ДЕФЕКТОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

Казарезов М. В., Королева А. М.
Лечебно-оздоровительный научный центр (Новосибирск, Россия)

Происхождение дефектов конечностей разнообразно, поэтому тактический подход и выбор метода их замещения в значительной степени зависит от факторов, вызвавших повреждение. Основными из них являются тяжелые травмы: огнестрельная, автодорожная, глубокие ограниченные ожоги и др.

Материалы и методы. Эту проблему мы решили использованием различных пластических операций под прикрытием длительной внутриартериальной инфузии антибиотиков. Распределение больных по локализации дефекта: плечо — 10, ключица — 7, предплечье — 33, кисть — 12, бедро — 21, голень 41. Из общего числа больных с костными дефектами и псевдоартрозами инфицированные были у 62 (50,0 %). Это наиболее сложная категория больных. Важное значение в выборе вида оперативного лечения мы придавали величине дефекта кости. Поэтому всех больных мы разделили на две группы. Первая группа с костным дефектом до 3 см — 61. Вторая группа — костный дефект более 3 см — 63 пациента. Инфицированные дефекты замещались под прикрытием длительной внутриартериальной инфузии, с использованием различных костно- и кожнопластических операций.

1. Костная аутопластика трубчатой костью — 21, из них 9 — костная пластика трубчатой костью и кожно-подкожным лоскутом на питающей ножке.

2. Костная аутопластика губчатой костью — 51, из них 13 — костная пластика губчатой костью и кожно-подкожным лоскутом на питающей ножке и костная аутопластика костным лоскутом на питающей ножке — 11.

3. Компрессионно-дистракционный остеосинтез — 22.

4. Замещение дефектов с помощью комплекса тканей на микрососудистом артериовенозном анастомозе — 13.

5. Билокальный остеосинтез по Илизарову — 11.

6. Костная аллопластика — 6.

Каждый вид пластического замещения дефекта обосновывался характером и видом репаративного процесса. При апластическом дефекте являлось обязательным резекция края дефекта до здоровой костной ткани. Показанием к применению лоскута на питающей ножке является не только дефицит мягких тканей, но и необходимость с его помощью добавления питания к очагу с нарушенным остеогенезом. При гиперпластических процессах и незначительных дефектах костной ткани было достаточно использования компрессионно-дистракционного остеосинтеза. При нормопластических процессах и необширных дефектах пластика губчатым трансплантатом, а при обширных дефектах тонких костей использовались трубчатые трансплантаты без значительного иссечения костной ткани. При пластике трубчатой костью в качестве трансплантата использована малоберцовая кость. Оперирован — 31 больной. Из них 9 больным замещен дефект лучевой кости, а 15 — дефект локтевой кости, 3 — дефект большеберцовой кости и 2 — дефект плечевой кости. В обоих случаях фиксация малоберцовой кости осуществлялась путем внедрения в костномозговой канал. При инфицированных дефектах выполняется катетеризации магистрального сосуда, секвестрнекрэктомия и замещение костного и мягкотканного дефектов. Под местной анестезией катетеризируется магистральный сосуд. Под наркозом проводится ревизия раны, секвестрнекрэктомия и рана ушивается наглухо. Инфузионная терапия осуществляется постоянно до заживления раны. Затем через 7—15 суток больного повторно оперируют. В асептических условиях берется трансплантат малоберцовой кости или гребня подвздошной кости, длиной соответствующей длине выявленного дефекта. С обеих сторон трансплантата высверливаются конусовидные выемки, а концы костных дефектов соответственно заостряются, и с напряжением внедряется подготовленный трансплантат. Трансплантат из гребня подвздошной кости распиливается на тонкие пластины и обкладывается на уровне дефекта. Образовавшийся или имеющийся мягкотканный дефект замещается лоскутом на питающей ножке, как уже отмечалось, для ноги — с противоположной ноги, для руки — с торако-абдоминальной области. У всех больных достигнуто выздоровление.

Вывод. Замещение тканевых дефектов особенно эффективно, когда осуществляется под прикрытием регионарной антибактериальной инфузии.

СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТРЕХ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ПЯТОЧНЫХ КОСТЕЙ

Каленский В. О., Бондарев В. Б., Иванов П. А.
НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (Москва, Россия)

Актуальность. Споры о том, какой подход в лечении переломов пяточных костей является оптимальным, продолжаются до сих пор. Консервативное лечение остается популярным, что во многом обусловлено результатами ряда крупных исследований, не показавшими существенной разницы в отдаленных функциональных исходах между оперативным и консервативным лечением. Апологеты хирургического подхода в свою очередь акцентируют внимание на меньшей частоте артродеза подтаранного сустава среди прооперированных и лучших функциональных результатах после операции в отдельных группах больных. Часть хирургов считает, что среди оперативных методов лечения накостный остеосинтез позволяет добиться хорошей репозиции и, посредством этого, хорошей функции. Другие полагают, что методики минимально инвазивной репозиции и остеосинтеза не уступают открытым, но несут меньший риск инфекционных осложнений. Таким образом, поиски научных доказательств в этой области травматологии продолжаются.

Цель исследования. Проанализировать частоту инфекционных осложнений и функциональные исходы у пациентов после консервативного лечения, открытого накостного остеосинтеза и чрескожной репозиции с фиксацией штифтом.

Материалы и методы. С декабря 2013 по июль 2016 гг. проведено лечение 153 пациентов с переломами пяточных костей. В исследование были включены 92 пациента, у которых собрали достаточно данных для проведения научного анализа. Пациентов разделили на 3 группы. В группу 1 вошел 41 пациент, которым проводилось консервативное лечение, в группу 2—18 пациентов, которым выполнялась открытая репозиция и накостная фиксация, в группу 3—36 пациентов, которым выполнялась чрескожная репозиция и остеосинтез штифтом. Оценивалась частота инфекционных осложнений и функциональные исходы по шкале FFI (foot function index) в сроки 6, 12 и 24 месяца после операции. Средний срок наблюдения составил 20,8 ± 9,04 месяцев.

Результаты. В группе 1 не было зарегистрировано гнойно-некротических осложнений, однако функциональный результат оказался самым плохим. Средние показатели для 6, 12 и 24 месяцев составили 55,1 ± 30,1; 69,9 ± 18,6 и 82,16 ± 15,4 баллов соответственно. В группе 2 имели место 5 осложнений, связанных с некрозом кожи, опорожнением послеоперационной гематомы и развитием глубокой инфекции (только 1 случай). При этом средние показатели FFI составили 80,0 ± 15,3; 86,3 ± 12,3 и 88,8 ± 9,7 баллов соответственно. В группе 3 осложнений, связанных с некрозом кожи или развитием поверхностной или глубокой инфекции, не отмечено. Средний бал FFI составил 81,8 ± 12,2; 85,8 ± 16,8 и 81,5 ± 13,1. При статистической обработке функциональных результатов U-тестом Манна—Уитни между группами 2 и 3 не выявлено статистически достоверной разницы (p более 0,05 при всех попарных сопоставлениях). В группе 1 получена статистически достоверная разница в сравнении с группами 2 и 3 на сроках 6 и 12 месяцев (p менее 0,05). При сравнении частоты осложнений заживления раны методом хи-квадрат выявлена статистически достоверная разница между группами 1 и 2, а тажке 2 и 3 (p=0,007 и p=0,012).

Заключение. К текущему моменту исследования отмечено статистически достоверное превосходство обоих способов оперативного лечения над консервативным в функциональных исходах на сроках до двух лет. При этом проблемы заживления раны достоверно чаще встречаются при выполнении открытой репозиции и накостного остеосинтеза.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ ОКОЛО- И ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Каллаев Н. О., Каллаев Т. Н.
Дагестанский государственный медицинский университет (Махачкала, Россия), Ульяновский государственный университет (Ульяновск, Россия)

Цель исследования. Анализ результатов применения новых методов лечения сочетанных около- и внутрисуставных переломов нижней конечности.

Материалы и методы. Настоящая работа основана на изучении исходов лечения 246 больных в возрасте от 17 до 82 лет с сочетанными около- и внутрисуставными переломами коленного и голеностопного суставов. ПроведЕн сравнительный анализ двух групп больных. Первую, контрольную группу составили 112 пациентов с сочетанными внутрисуставными черепно-мозговыми, торакальными и торакокраниальными повреждениями. Ко второй группе отнесены 134 пострадавших с идентичными травмами. Для объективной оценки тяжести больных использовали шкалу ISS: 15,6 + 2,4 баллов отмечено в 84 наблюдениях, 31,4 + 4,2 — в 86, 38,7 + 4,8 баллов — в 76. 36 % пострадавших поступили в клинику в состоянии травматического шока. Во всех случаях на первом этапе обеспечивались мероприятия, направленные на лечение угрожающих для жизни состояний и доминирующих травм. И после их ликвидации обеспечивалась стабилизация повреждений костей таза и длинных костей нижних конечностей стержневыми аппаратами внешней фиксации, а около- и внутрисуставные переломы в 1 группе больных — традиционными погружными фиксаторами или конструкциями системы АО. Во второй основной группе после стабилизации гемодинамики, проводилась закрытая или открытая репозиция отломков под контролем ЭОП или рентгенограмм. Выполнялся остеосинтез разработанным нами аппаратом внешней фиксации с устройством динамической компрессии (а. с. № 1731200). Аппарат состоит из трех частей: противоупорных спице-стержневых фиксаторов, внешней опоры и компрессирующего устройства. Костный фрагмент фиксировался спицей или стержнем с упорной площадкой. Пружинный механизм компрессирующего устройства обеспечивал давление упорной спицы (стержня) на отломок в динамике лечения, без угрозы вторичного. При пронационных переломовывихах голеностопного сустава межберцовый синдесмоз стабилизировался путем встречно-боковой компрессии. Со 2—3 дня назначались упражнения, направленнные на восстановление активных и пассивных движений у суставе. Сроки фиксации в аппарате составили при переломах надколенника 64,3 + 3,8 дней, переломах мыщелков бедренной кости — 67,5 + 4,7, мыщелклв большеберцовой кости — 68,5 + 4,7 дней. При пронационных переломовывихах голеностопного сустава сроки иммобилизации в аппарате продолжались 72,3 +%* дней, при супинационных переломах — 47,3 + 2,6, при переломах типа Потто или Десто — 52,4 + 3,7 и изолированных переломах лодыжек — 36,4 + 1,8 дней.

Результаты и обсуждение. При переломах лодыжек к концу иммобилизационного периода достигнуто полное восстановление движений в голеностопном суставе. Средние сроки восстановления функции коленного сустава достигнуто в сроки от 12,7 + 3,2 дней (перелом надколенника) до 22,1 + 3,4 дней (переломы мыщелков бедренной и большеберцовой костей). Максимальные сроки восстановление движений в голеностопном суставе составили 26,6 + 3,8 дней после операции. Бдижайшие результаты лечения оценивались по частоте развития осложнений, амплитуде активных движений в суставе и продолжительность стационарного, отдаленные по общей длительности лечения однотипных повреждений, анатомо-функциональным результатам, степени восстановления трудоспособности и возвращение больного к привычному образу жизни. Анатомо-функциональные результаты оценивались по шкале Neer—Gratham-Shelton. Хорошими считались результаты от 75 до 100 баллов; удовлетворительные — от 50 до 75; и неудовлетворительные — менее 50. Отдаленные результаты изучены у 89 (79,4 %) больных первой и 92 (68,6 %) второй основной группы. Анализ анатомо-функциональных результатов показал достоверное увеличение на 12,9 % положительных результатов во второй группе больных. Если в первой группе осложнения в виде контрактур и деформирующих артрозов было выявлено у 22,6 % больных, во второй группе — у 7,2 % ($p < 0,05$).

Выводы. Этапная лечебная тактика и малоинвазивный функциональный остеосинтез являются перспективными направлениями в лечении пострадавших с сочетанными около- и внутрисуставными повреждениями нижних конечностей. Лучшие анатомо-функциональные результаты могут быть достигнуты при раннем выполнении полного объема хирургической помощи. Технология малоинвазивного остеосинтеза при сочетанных около- и внутрисуставных повреждениях способствует раннему восстановлению функциональных возможностей суставов.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Каллаев Н. О., Шапиев М. А.
Дагестанский государственный медицинский университет (Махачкала, Россия),
Республиканский ортопедотравматологический центр (Махачкала, Россия)

Частота множественных и сочетанных повреждений при дорожно-транспортных происшествиях по данным различных источников варьирует от 27,6 до 62,1 %, по нашим наблюдениям — 48,7 %. Средний возраст погибших от политравмы составляет 48,6 лет.

Цель исследования. Оптимизация тактики хирургического лечения пострадавших с множественной и сочетанной травмой.

Материалы и методы. Нами изучены результаты лечения 989 больных с политравмой в возрасте от 16 до 83 лет, поступивших в республиканский ортопедотравматологический центр в 2012—2016 гг. Из общего числа пострадавших 72,8 % имели повреждения трех и более сегментов опорно-двигательной системы, на долю сочетанной черепно-мозговой и скелетной травмы приходилось 167 (16 %) случаев. Торакоабдоминальные повреждения отмечены у 58 (5,9 %) больных, сочетание повреждений черепа и органов брюшной полости — у 63 (6,4 %).

Для объективной многофакторной оценки тяжести травмы пострадавших использовали систему ISS (Injury Stverity Score): 14,4 + 1,2 баллов отмечены в 264 наблюдениях, 27,3 + 2,1 — в 411 и 37,2 + 2,4 — в 314.

У большинства пострадавших (72 %) диагностирован травматический шок разной степени тяжести.

При поступлении на фоне противошоковой терапии выполнялись хирургические вмешательства, которые в соответствии с тяжестью повреждений и поставленными целями распределялись на реанимационные, неотложные и отсроченные. При краниоабдоминальной травме стабилизация состояния пациентов проводилась синхронно с ликвидаций угрожающих жизни состояний (кровотечение, повреждение полых и паренхиматозных состояний, тяжелая черепномозговая травма). Вывихи крупных суставов вправлялись. Переломы бедренной и плечевой костей стабилизировались спице-стержневыми аппаратами, или им выполнялся блокирующий остеосинтез под контролем ЭОП.

Особое место в структуре сочетанных повреждений занимали пострадавшие с переломами костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца и с двойными (флотирующими) переломами ребер. При нестабильных переломах костей таза, переломах длинных костей конечностей мы придерживались тактики запрограммированных многоэтапных хирургических вмешательств «orthopedic damage control». Смысл ее заключается в ранней временной фиксации переломов малоинвазивными методами и остановке кровотечения на фоне противошоковой терапии с последующим окончательным лечением после полной стабилизации жизненно важных функций организма. При флотирующих переломах ребер каркас грудной клетки восстанавливался путем вытяжения за ребра с последующим погружным остеосинтезом.

При сочетанных около- и внутрисуставных повреждениях мы использовали возможности разработанного нами аппарата внешней фиксации с устройством динамической компрессии (а. с. № 1731200, патенты №№ 2405493 и 66937).

Простота в применении, малотравматичность и сохранение ранних послеоперационных движений сустава способствовали сокращению сроков лечения и раннему восстановлению утраченной функции поврежденного сустава.

Результаты. В остром периоде умерло 9 больных с краниоабдоминальной травмой. Основной причиной смерти явилось развитие полиорганной недостаточности, тромбоэмболия легочной недостаточности.

Изучены исходы лечения 134 больных, сроки от 1 года до 3 лет после травмы. У 91,95 пострадавших получены положительные анатомо-функциональные результаты. Основные осложнения контрактуры суставов, параартикулярные оссификаты, посттравматические артрозы были связаны в основном с выполнением оперативных пособий в более поздние сроки.

Выводы. Рациональное использование средств достижений современной хирургии повреждений позволить улучшить качество лечения этой тяжелой категории больных. Применение представленных принципов лечения пострадавших с сочетанными и множественными повреждениями позволяет сократить частоту развития таких осложнений как контрактуры и посттравматические артрозы с 37,4 % до 17,6 %, а летальность с 18,6 % до 6,3 %. У 91,9 % больных получены хорошие и удовлетворительные результаты.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В.
Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России (Вольск, Россия),
«354 Военный клинический госпиталь» Минобороны России (Екатеринбург,
Россия), ГКУ «Московский авиационный центр» (Москва, Россия)

Актуальность. Переломы дистального отдела лучевой кости (ДОЛК) у пациентов пожилого возраста встречаются довольно часто и составляют 50—65 % от всех повреждений верхних конечностей. У данного контингента больных переломы ДОЛК на фоне остеопороза имеют свои особенности, а именно: низкоэнергетический механизм травмы, многооскольчатый, внутрисуставной, нестабильный характер переломов. При лечении переломов ДОЛК нужно стремиться к анатомически точной репозиции и прочной фиксации костных отломков, что необходимо для восстановления функции лучезапястного сустава. Данные цели в настоящее время достигаются как консервативными, так и оперативными методами. Консервативный метод лечения имеет множество осложнений, так как закрытая репозиция не обеспечивает точного сопоставления костных отломков, а гипсовая иммобилизация не предотвращает вторичного смещения, усиливает уже имеющиеся явления остеопороза, приводит к развитию нейротрофических осложнений. При лечении данной патологии травматологи все чаще прибегают к оперативному методу лечения, применяя различные металлоконструкции и методики остеосинтеза (внутреннего или внеочагового). Но и после хирургического лечения переломов ДОЛК неудовлетворительные результаты встречаются довольно часто. В настоящее время выбор метода лечения переломов ДОЛК является актуальной задачей современной травматологии.

Цель исследования. Анализ результатов лечения переломов ДОЛК различными методами у пациентов пожилого возраста.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 104 пациента с переломами ДОЛК в возрасте от 60 до 75 лет. Сроки после травмы составили от нескольких часов до 3 недель. Консервативно пролечено 28 пациентов (26,9 %), фиксация спицами произведена 15 пациентам (14,4 %), остеосинтез пластинами (Т-образными, с угловой стабильностью винтов) выполнен 32 пациентам (30,8 %), чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации (АВФ) (спицевыми, стержневыми, спицестержневыми) применен 29 пациентам (27,9 %). В послеоперационном периоде иммобилизация (гипсовая или ортезная) применялась у пациентов после остеосинтеза спицами и Т-образной пластиной. После остеосинтеза пластиной с угловой стабильностью винтов пациенты приступали к восстановлению движений в лучезапястном суставе и суставах кисти после купирования болевого синдрома в среднем на 4—6 сутки. Аппаратная фиксация в послеоперационном периоде позволяла начать восстановление функции пястнофаланговых и межфаланговых суставов на 2—3 сутки.

Результаты и обсуждение. При консервативном методе лечения у 12 пациентов (42,9 %) имело место вторичное смещение костных отломков. У 4 пациентов (26,7 %) после остеосинтеза наблюдалась миграция спиц. У 2 пациентов (6,3 %) после остеосинтеза Т-образной пластиной имела место миграция винтов. После остеосинтеза АВФ у 4 пациентов (13,8 %) развилось околоспицевое и околостержневое воспаления мягких тканей, которое на фоне противовоспалительной терапии купировалось и на общий срок лечения не повлияло. Осложнений у пациентов, которым был применен остеосинтез пластиной с угловой стабильностью винтов, не было. Восстановление функции лучезапястного сустава и суставов кисти происходило быстрее у пациентов после остеосинтеза пластиной с угловой стабильностью винтов в 1,5 раза по сравнению с консервативным методом лечения и после применения Т-образной пластины и в 1,2 раза быстрее по сравнению с аппаратным остеосинтезом.

Выводы. Консервативное лечение переломов ДОЛК имеет осложнения в 42,9 % случаев, но продолжает применяться достаточно часто (в 26,9 % случаев). Аппаратный остеосинтез отличается малой травматичностью, но требует постоянного ухода за достаточно громоздкой внешней металлоконструкцией. Оперативный метод лечения переломов ДОЛК с использованием пластин с угловой стабильностью, по нашему мнению, является наиболее оптимальным, так как обеспечивает надежную фиксацию костных отломков (в отличие от Т-образной пластины) в условиях инволютивного остеопороза. Данная методика, объединив в себе положительные моменты внеочагового и погружного остеосинтезов, позволяет в короткие сроки восстановить функцию лучезапястного сустава у пожилых пациентов.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЮСНЕВЫХ КОСТЕЙ С ПОМОЩЬЮ КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА

Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В., Андреев И. М.
Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России (Вольск, Россия), ФГКУ «354 Военный клинический госпиталь» Минобороны России (Екатеринбург, Россия), ГКУ «Московский авиационный центр», (Москва, Россия)

Согласно данным отечественных и зарубежных источников переломы плюсневых костей встречаются в 2—3,4 % всех переломов скелета и составляют 25,8—45 % от переломов костей стопы. Механизм травмы данных повреждений подразделяется на прямой (падение тяжелого предмета на стопу, компрессия стопы между двумя предметами) и непрямой (переразгибание в суставах стопы). Смещение костных отломков при переломах плюсневых костей может быть минимальным, так как неповрежденные кости выполняют шинирующую функцию. Но неустраненные смещения, особенно под углом, открытым в тыльную сторону, нарушают опорную функцию стопы. Среди традиционных методов лечения переломов данной локализации различают консервативный и оперативный. Консервативные методы лечения (гипсовая иммобилизация в сочетании с закрытой репозицией костных отломков) на фоне недостаточной фиксации костных отломков приводят к значительному количеству осложнений (вторичное смещение, неправильно сросшиеся, несросшиеся переломы, ложные суставы). В качестве оперативного метода лечения используется погружной остеосинтез различными металлоконструкциями (пластины, спицы, винты) и внеочаговый остеосинтез 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 типов, имеющие громоздкую внешнюю опору и причиняющие неудобства пациентам во время лечения. Поиск оптимального остеофиксатора в настоящее время является актуальной проблемой в хирургическом лечении переломов плюсневых костей.

Цель исследования. Анализ результатов хирургического лечения переломов плюсневых костей с помощью комбинированного остеосинтеза.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 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 спицу Киршнера в проксимальный отломок. Через каждый костный отломок в поперечном направлении с контрлатеральных сторон проводили по 2 консольных спицы. Концы интрамедуллярной 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 (реабилитационные тесты) методов.

Результаты. Продолжительность стационарного лечения составила 4,1 ± 1,2 сут. Срок общего лечения у больных после комбинированного остеосинтеза составил 32,4 ± 6,2 сут. По данным опросника «Функциональная шкала для нижней конечности» по M. Binkley, 1999 г. установлено, что на 60-е сутки после операции восстановление функции стопы при использовании комбинированного остеосинтеза составило 62 балла. К 90 суткам после операции функция стопы была полной — 80 баллов. Во всех 25 случаях удалось достичь точной репозиции костных отломков и кон-

солидации переломов. Осложнений, повлиявших на продолжительность лечения, не было.

Выводы. Комбинированный остеосинтез переломов плюсневых костей сочетает в себе интрамедуллярный и внешний остеосинтезы. Данное оперативное вмешательство является малотравматичным, обеспечивающим надежную фиксацию костных отломков. Малогабаритные внешние опоры не причиняют неудобств пациентам во время лечения. Метод может быть применен у пациентов как с единичными, так и с множественными переломами плюсневых костей.

ЧРЕСКОСТНЫЙ СПИЦЕСТЕРЖНЕВОЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ОСНОВАНИЯ ПЕРВОЙ ПЯСТНОЙ КОСТИ

Кирсанов В. А.
Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России (Вольск, Россия)

Актуальность. Переломы основания первой пястной кости составляют 7,2—8,9 % от всех переломов кисти. Данные повреждения подразделяются на внутрисуставные и внесуставные (линия перелома проходит на 1—1,5 см дистальнее сустава). Внутрисуставные переломы основания первой пястной кости в свою очередь подразделяются на переломовывих (перелом Беннета) и оскольчатый перелом (перелом Роланда). На современном этапе при лечении данной патологии применяются как консервативные методы, так и оперативные. В качестве оперативного метода лечения чаще всего используется погружной остеосинтез различными металлоконструкциями (спицы, фигурные минипластины). Сообщения об использовании аппаратного остеосинтеза для лечения переломов проксимального отдела первой пястной кости единичны. В основном это спицевые аппараты циркулярного или полуциркулярного типов. Данные металлоконструкции, на наш взгляд, являются громоздкими, а фиксация костных отломков спицами недостаточна для стабилизации перелома.

Цель исследования. Улучшить результаты лечение переломов основания первой пястной кости методом чрескостного остеосинтеза с помощью спицестержневого аппарата внешней фиксации.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находился 31 пациент с переломами основания первой пястной кости, что составило 9,2 % от всех переломов костей кисти. Среди них мужчин было 24 (77,4 %), женщин — 7 (22,6 %). Пациенты трудоспособного возраста составили 89,6 %. С внутрисуставными переломами было 22 пациента (70,9 %) (с переломами Беннета — 20 пациентов, с переломами Роланда — 2 пациента), с внесуставными переломами — 9 пациентов (29,1 %). Механизмом травмы во всех случаях стал удар, сила которого была направлена по оси первого пальца. Всем 31 пациенту был выполнен чрескостный остеосинтез спицестержневым аппаратом внешней фиксации.

Методика. Операции выполнялись под проводниковой анестезией. Через дистальный отдел лучевой кости проводилось две консольные спицы с контрлатеральных сторон, свободные концы спиц изгибались под углом 450 и фиксировались к наружной опоре — резьбовому стержню. Через проксимальный и дистальный отдел дистального отломка I пястной кости проводилось по одному стержню, которые фиксировались на второй резьбовой внешней опоре. Обе внешние опоры соединялись шарниром. Проводилась репозиция костных отломков в аппарате. Репозиция и проведение чрескостных элементов контролировались интраоперационно при помощи ЭОПа.

Результаты. Продолжительность стационарного лечения составила 4,5 ± 1,2 суток. Фиксация перелома аппаратом осуществлялась в среднем 31,6 ± 6,4 суток. Демонтаж аппарата осуществлялся амбулаторно после рентгенологического контроля и функциональной пробы (соединение между внешними опорами устранялось). Консолидация перелома наступила у всех 31 пациента. Срок общего лечения составил 44,2 ± 5,2 суток. По данным опросника «Возможности кисти» по M. Penta, 1998 г., функция кисти на 60-е сутки после операции составила 88 баллов. К 90 суткам после операции функция кисти после чрескостного остеосинтеза спицестержневым аппаратом была полной — 138 баллов. Околоспицевое (околостержневое) воспаление мягких тканей зафиксировано у 4 пациентов, было купировано традиционными методами и на срок общего лечения не повлияло.

Выводы. Чрескостный остеосинтез спицестержневым аппаратом является мало травматичным методом оперативного лечения переломов основания первой пястной кости, обеспечивает точную репозицию и надежную фиксацию костных отломков. Применение малогабаритных внешних опор устраняет неудобства пациентов во время лечения.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ КЛЮЧИЦЫ

Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В.
Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России, (Вольск, Россия), ФГКУ «354 Военный клинический госпиталь» Минобороны России (Екатеринбург, Россия), ГКУ «Московский авиационный центр», Москва, Россия (Москва, Россия)

Актуальность. Переломы ключицы встречаются довольно часто, составляя по данным разных авторов от 2,5 до 15 %, среди травм пояса верхних конечностей — 35—45 %. Существует распространенное мнение о том, что переломы ключицы представляют собой легкую разновидность травматических повреждений, и что исходы их лечения, в общем, достаточно удовлетворительны. Однако анализ отдаленных результатов лечения данной патологии показывает, что неадекватное лечение этих «незначительных» повреждений может привести к инвалидности. При лечении переломов ключицы наиболее часто применяется погружной остеосинтез или консервативное лечение. Но частота осложнений при такой тактике лечения доходит до 29 %. Достаточно часто встречаются нарушения консолидации, что связано с недостаточной стабильностью погружного остеосинтеза. Миграция интрамедуллярного фиксатора встречается в 25 % случаев.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения переломов ключицы с помощью применения комбинации интрамедуллярного и внеочагового остеосинтезов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 43 пациента с переломами ключицы со смещение костных отломков. Мужчин было 34 (79,1 %), женщин — 9 (20,9 %). Средний возраст пациентов составил 39 ± 5,2 лет. При поступлении всем пострадавшим выполнялось рентгенологическое исследование в прямой и аксиальной проекциях. По локализации перелома пациенты распределились следующим образом: средняя треть — 76,7 % (33 пациента), дистальная треть — 18,6 % (8 пациентов), проксимальная треть — 4,7 % (2 пациента). Переломы с поперечной линией излома встречались в 39,5 % случаев (17 пациентов), косая линия излома имела место в 48,8 % (21 пациент), оскольчатые и фрагментарно-оскольчатые переломы диагностированы в 11,7 % случаев (5 пациентов). Всем пациентам для лечения был применен комбинированный метод остеосинтеза, который сочетает в себе интрамедуллярную и внеочаговую методики.

Описание метода. Под общей анестезией выполняли мини-доступ к костным отломкам ключицы. Через место перелома интрамедуллярно проводили спицу в акромиальный отломок с выходом в области акромиального изгиба ключицы. Далее выполняли репозицию костных отломков с последующим проведением спицы в стернальный отломок. После этого через каждый костный отломок в поперечном направлении с контралатеральных сторон проводили по 2 консольных спицы. Концы интрамедуллярной и консольных спиц Г-образно изгибались и при помощи шайб с прорезью и гаек крепились к наружной опоре — резьбовому стержню. Рана послойно ушивалась. Таким образом, данный метод сочетает в себе интрамедуллярный и внеочаговый остеосинтезы. Фиксация интрамедуллярной спицы к внешней опоре препятствует ее миграции. Консольные спицы играют роль блокирования, что является профилактикой ротационной нестабильности.

В послеоперационном периоде иммобилизации не требовалось, больные приступали к восстановлению движений верхней конечности после купирования болевого синдрома на 5—8 сутки. Оценку лечения проводили при помощи клинических (продолжительность стационарного лечения, продолжительность общего лечения, наличие и отсутствие осложнений, исходы лечения) и физических (восстановление дефицита объема движений в плечевом суставе, реабилитационные тесты) методов.

Результаты. Продолжительность стационарного лечения составила 9,1 ± 3,2 суток. Металлоконструкция удалялась через 5—7 недель амбулаторно. Трудоспособность была восстановлена через 6—7 недель благодаря ранней функциональной активности. Восстановление функции смежных суставов по дефициту объкма движений происходило к 60-м суткам с момента операции. По данным опросника «Простой тест для плеча» (Simple Shoulder Test, по Lippit S. B. и соавт., 1993 г.) установлено, что на 15-е сутки после операции восстановление функции плечевого сустава составило 62 %. На 30-е сутки после операции функция плечевого сустава восстановилась на 79 %, на 60-е сутки функция плечевого сустава восстановилась полностью — 100 %. Осложнения имели место у 2 пациентов в виде околоспицевого воспаления мягких тканей, которые были купированы консервативной противовоспалительной терапией, и на продолжительность и исход лечения не повлияли. Нарушений консолидации переломов ключицы при использовании данной методики не было.

Выводы. Комбинированный остеосинтез переломов ключицы, являясь малоинвазивным методом, обеспечивает стабильную фиксацию костных отломков и позволяет в короткие сроки восстановить функцию верхней конечности.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ НАДКОЛЕННИКА

Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В., Андреев И. М.
Филиал № 2 ФГКУ «428 Военный госпиталь» Минобороны России (Вольск, Россия), ФГКУ «354 Военный клинический госпиталь» Минобороны России (Екатеринбург, Россия), ГКУ «Московский авиационный центр» (Москва, Россия)

Актуальность. Надколенник играет большую роль для функции как коленного сустава, так и всей нижней конечности. Первостепенной задачей при лечении переломов надколенника является раннее анатомическое восстановление кости и надежная фиксация костных отломков, что достигается правильным выбором тактики лечения и способа остеосинтеза.

Цель исследования. Анализ результатов оперативного лечения переломов надколенника.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 32 пациента с переломами надколенника со смещение костных отломков (более 3 мм). Мужчин было 28 (87,5 %), женщин — 4 (12,5 %). Возраст пациентов составил от 19 до 61 года. При поступлении всем пострадавшим выполнялось рентгенологическое исследование в прямой, боковой и, при необходимости, в тангенциальной проекциях. Согласно классификации АО пациенты распределились следующим образом: тип А — 21,9 % (7 пациентов), тип В — 12,5 % (4 пациента), тип С — 65,6 % (21 пациент). Всем пациентам было выполнено оперативное лечение. При переломах типа А были применены стягивающие винты или чрескостная фиксация поврежденного сухожилия с обязательным укреплением стягивающей проволочной петлей. Переломы типа В фиксировали стягивающими винтами. При переломах типа С выполнялся остеосинтез двумя спицами Киршнера со стягивающей петлей. При проведении спиц нами использовалась техника «изнутри-кнаружи». Для защиты спиц от вырывающих сил проводили восьмиобразный проволочный серкляж. В послеоперационном периоде иммобилизации не требовалось, больные приступали к восстановлению движений в коленном суставе после купирования болевого синдрома на 5—8 сутки. Данная методика позволяет трансформировать дистракционные силы, возникающие при сгибании коленного сустава, в силы межотломковой компрессии. В послеоперационном периоде для профилактики развития дегенеративно-дистрофических процессов в коленный сустав вводили препараты гиалуроновой кислоты с кратностью 1 раз в неделю.

Результаты. Оценку результатов лечения провели у всех 32 пациентов. Общий срок наблюдения составил 7—36 месяцев. Продолжительность стационарного лечения составила 9,1 ± 3,2 суток. Продолжительность общего лечения составила 6—8 недель. Металлоконструкции удалялись в среднем через 7—9 месяцев. Учитывая, что надколенник функционально значим не только для коленного сустава, но и для всей нижней конечности в целом, для оценки динамики восстановительного лечения нами использовалась «Функциональная шкала для нижней конечности» (Lower Extremity Functional Scale, LEFS), согласно которой функция здоровой нижней конечности равна 80 баллам. Функция нижней конечности на 15-е сутки после операции составила 23 балла. На 30-сутки после операции функция нижней конечности увеличилась до 51 балла. На 60-е сутки после операции функция нижней конечности достигла 75 баллов. Дефицит объема движений в коленном суставе определялся по усредненному показателю объема сгибания и разгибания в суставе в процентах от нормальных величин. На 15-сутки после операции дефицит объема движений в коленном суставе составил 52 %, на 30 сутки — 31 %, к 60-м суткам — 15 %, к 90-м суткам после операции дефицита объема движений не было. Осложнения со стороны послеоперационной раны в виде поверхностного воспаления имели место у 2 пациентов, которые были купированы консервативной противовоспалительной терапией и на продолжительность и исход лечения не повлияли. Нарушений консолидации переломов надколенника при использовании данной тактики лечения не было. Появление деформирующего остеоартроза коленного сустава (или усугубление стадии уже имеющегося) зафиксировано у 3 пациентов.

Выводы. Примененная нами тактика оперативного лечения переломов надколенника, обеспечивая надежную фиксацию костных отломков, позволяет рано приступить к восстановлению функции коленного сустава, что сокращает сроки лечения пациентов с данными повреждениями.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЛОКАЛЬНЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

Ковалев А. С., Войновский А. Е., Баркалев М. А., Шабалин А. Ю., Пильников С. А., Катаргин Н. Г.
ГВКГ ВНГ РФ (Балашиха, Россия), ГКБ № 7 (Москва, Россия)

Для современной минно-взрывной травмы типичным является высокая степень тяжести повреждений, множественный, сочетанный и комбинированный характер поражений (Войновский А. Е., 2008; Брюсов П. Г., 2009; Kobayashi K., 2002; Sugrue M., 2004). Преобладающим видом комбинированной травмы являются термомеханические повреждения, которые в общей структуре составляют 5—10 % (Иванцов В. А. и соавт., 2004; Noto R., 1992).

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ВНУТРЕННЕГО ОСТЕОСИНТЕЗА У ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМОМ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ И СОПУТСТВУЮЩИМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЛУЧЕВОГО НЕРВА

Козлов М. А., Кулик Н. Г., Котов В. И.
ФГБ ВОУ ВО «Военно-медицинская академия» им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ФГБ ВОУ ВО «Военно-медицинская академия» им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ГБУЗ «Городская больница № 15» (Санкт-Петербург, Россия)

Методом выбора при переломах плеча является накостный остеосинтез.

Однако многие травматологи склоняются к интрамедулярному остеосинтезу, особенно при коротких косых переломах и близких к поперечным. Данный метод сопровождается меньшей кровопотерей, щадящим отношением к мягким тканям, снижает риск ятрогеного повреждения нервных стволов. Использование закрытой репозиции и интрамедулярного остеосинтеза при наличии неврологическго дефицита в области иннервации лучевого нерва исключает визуализацию повреждения нерва и выполнение невролиза или шва нерва в случае необходимости. В литературе отмечено, что от 70 до 90 % случаев травмы нерва относятся к I—II степени по Sunderland S. и не требуют оперативного лечения, а восстановление правильного взаимоотношения костных фрагментов, достигнутого интрамедуллярным стержнем с блокированием, устраняет возникшее сдавление нерва, что приводит к восстановлению нерва без его ревизии.

Цель исследования. Сравнение сроков и объема восстановления функции верхней конечности у больных с переломом плечевой кости и сопутствующим повреждением лучевого нерва в зависимости от метода остеосинтеза.

Материал и методы. Нами проанализированы результаты лечения 24 больных, из них 14 (58 %) мужчин и 10 (42 %) женщин. Все пациенты были однородными по демографическим характеристикам, наличию сопутствующих заболеваний. Средний возраст пациентов составил 42,3 ± 12,1 года. Из исследования исключены больные с наличием неврологического дефицита верхней конечности, обусловленного центральным дистальным парезом руки, изолированным поражением глубокой ветви лучевого нерва на уровне супинатора, параличом Эрба—Дюшена, Дежерина—Клюмпке, «свинцовым параличом», различными формами миопатий, демиелинизирующими заболеваниями в анамнезе и впервые выявленными у больного, а также больные с неконсолидированными переломами костей предплечья и кисти, контрактурами и анкилозом в суставах верхней конечности.

Всем больным было выполнено оперативное лечение в срок до 14 суток. В случае сохранения неврологического дефицита спустя 4 месяца наблюдения и неудовлетворенностью функциональным результатом у больных, методом лечения которых был избран интрамедуллярный остеосинтез, вторым этапом планировалось выполнить ревизию нерва.

По методу оперативного лечения больные распределены на 2 группы: I группа — выполнена ревизия лучевого нерва, открытая репозиция, накостный остеосинтез перелома плечевой кости — 10 (42 %) больных; II группа — закрытая репозиция, интрамедуллярный остеосинтез — 12 (58 %) пациентов.

В ходе ревизии у больных I группы было выявлено сдавление нерва костными фрагментами на уровне средней и нижней трети вблизи прободения нервом латеральной межмышечной перегородки. При осмотре оболочка нерва была не изменена, что дало основание оценить повреждение нерва степени I—II ст. по Sunderland S. После устранения сдавления нерва, выполнена открытая репозиция перелома с остеосинтезом пластиной LCP.

Визуализация нерва у больных II группы заключалась в пред- и постоперационной ультразвуковой диагностике, главными критериями которой были непрерывность нервного ствола и отсутствие интерпозиции нерва между центральным и периферическим фрагментами при коротких косых и поперечных переломах. Во всех случаях нерв был непрерывен, и интерпозиция отсутствовала до- и после хирургического лечения.

Функциональные результаты оценивали через 4 недели, 4,6, 8 месяцев и 1 год. Для оценки результатов был исследован неврологический статус, а также все больные были оценены по шкалам субъективной оценки: Mayo Elbow Performance Score, UCLA Shoulder rating scale, Mayo Wrist Score.

В группе I и II восстановление неврологического статуса и достижение оценки хорошо и отлично по всем трем шкалам было получено в период наблюдения от 6 месяцев до года и лишь один больной из группы II результат удовлетворительный, что связано с сохранившимся умеренным бо-

левым синдромом в области плеча. Ни одному из больных группы II не потребовалась этапная ревизия, спустя 4 месяца по поводу сохранившегося неврологического дефицита.

Вывод. В ходе исследования было выявлено, что при наличии непрерывного нервного ствола, а также при отсутствии интерпозиции нерва между костными фрагментами, подтвержденном ультразвуковым методом исследования, не существует различия выбора метода оперативного лечения на восстановление функции поврежденной верхней конечности.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Козлов В. Л., Хакимов В. А.
Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД» (Москва, Россия)

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения стеноза позвоночного канала за счет выбора оптимальной тактики на основании результатов объективных исследований и клинических симптомов.

Материалы и методы. Пролечено 138 пациентов в возрасте от 34 до 82 лет по поводу дегенеративного стеноза позвоночного канала поясничного отдела позвоночника. При осмотре пациентов обращалось внимание помимо болевых синдромов на наличие симптомов перемежающей хромоты, выраженность неврологических нарушений. Пациентам выполнялись спондилограммы с фунциональными пробами, МСКТ, МРТ, КТ-миелография. Результаты лечения оценивали сразу после операции, через 2 месяца, через 6 месяцев и через год после выписки. Для оценки использовали визуально-аналоговую шкалу боли, опросник Освестри, оценивали изменения в неврологическом статусе.

97 пациентам выполнена унилатеральная фасетэктомия на стороне превалирующего болевого синдрома, резекция желтых связок, удаление межпозвонкового диска и контралатеральной медиальной фасетэктомией. После декомпрессии производилась стабилизация позвоночника путем установки между тел позвонков кейджей из полимерного материала и транспедикулярной фиксирующей системы. У 54 пациентов этой группы были использованы полу ригидные стержни для транспедикулярной системы из полимерного материала. Операции производилась по принципам минимально инвазивной хирургии из двух задних боковых доступов. У 41 пациентов нами использовался интраламинарный доступ, во время которого резецировалась желтая связка, с двух сторон производилась медиальная резекция дугоотросчатых суставов и парциальная резекция дужек. Такой доступ обеспечивал адекватную декомпрессию и не приводил к дестабилизации позвоночника, поскольку задний опорный комплекс сохранялся. В этой группе 26 пациентам дополнительно произведена установка межостистого спейсера «Coflex». Стандартной декомпрессивной ламинэктомии не произведено ни в одном случаи.

Результаты. Все пациенты отмечали снижение болевого синдрома практически сразу после операции. Временное ухудшения неврологических нарушений было отмечено в пяти случаях, у пациентов с длительным анамнезом заболевания и выраженным стенозом. Активизация в вертикальном положении производилась большинству пациентов на следующий день после операции. Максимально поздняя активизация приходилась на третьи сутки. В среднем выписка из стационара производилась на 8—10 сутки. К этому времени интенсивность болевого синдрома не превышала 3—4 баллов. Через 2 месяца около 60 % (81 пациент) практически не испытывали болей и дискомфорта. Через 6 месяцев 84 % (116 пациентов) вернулись к своей привычной жизни. Через год у всех пациентов отмечено улучшения в повседневной жизни по опроснику Освестри.

Заключение. Выбор тактики оперативного вмешательства зависит от клинической картины заболевания и результатов объективных обследований. Необходимо избегать неоправданно расширенного объема оперативного вмешательства, основываясь только на данных МРТ, не учитывая конкретную топическую неврологическую симптоматику. Дополнительные методы исследования, такие как КТ миелография, в ряде случаев помогают определить необходимый и достаточный объем оперативного вмешательства, избежать многоуровневых декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств и выполнения широкой ламинектомии. При выборе тактики необходимо понимание, что первично в патогенезе заболевания — дегенеративные изменения в позвоночном сегменте, приводящие к прогрессивному сужению позвоночного канала, или компрессия нервных структур, возникающая при сегментарной нестабильности. В зависимости от этого определяется приоритет хирургической тактики — декомпрессия или стабилизация.

При выборе метода стабилизации необходимо учитывать возраст пациента, степень его физической активности и состояние костной ткани. В ряде случаев у пациентов пожилого и старческого возраста с наличием остеопороза целесообразно отказаться от применения металлоконструкций вообще, особенно транспедикулярных многоуровневых конструкций. При необходимости, возможно использование межостистых стабилизирующих имплантатов. У лиц молодого активного возраста лучшие результаты были получены при использовании современных полуригидных фиксирующих систем со стержнями и кейджами, изготовленными из PEEK керамических материалов.

ТАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕЛЕЗЕНКИ В КОНТЕКСТЕ ПОЛИТРАВМЫ

Колесников В. В., Рахимов Б. М., Галкин И. В., Пашков В. Г.
ТГКБ № 5 (Тольятти, Россия)

Среди 811 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота (ISS — 26,0 ± 0,4 («ВПХ-П(МТ)» — 9,9 ± 0,4 и «ВПХ—СП» — 37,60,4) балла), повреждения селезенки были у 193 (23,8 %). Тактика хирургического лечения зависела от характера ее повреждений (AAST), компенсации гемодинамики пострадавшего, квалификации хирурга и возможности применить тот или иной метод гемостаза. У 4 (2 %) пострадавших при лапароскопии были выявлены разрывы паренхимы с остановившимся кровотечением. После санации брюшной полости их вели консервативно (выздоровление). Органосохраняющие операции (ОСО) были выполнены у 48 (24,9 %): шов селезенки у 36, шов селезенки с окклюзией ветвей a. lienalis — у 5, коагуляцию поврежденной паренхимы — у 5, а резекция органа — у 2 пострадавших. У двух пострадавших, которым произвели ушивание ран селезенки, в последующем из-за неэффективности шва, пришлось выполнить релапаротомию и спленэктомию. Реализация принципов сберегательной хирургии селезенки при политравме, сопровождающейся развитием гемодинамических нарушений, требующих инотропной поддержки дискуссионна. Считаем, что выполнение ОСО на селезенке в контексте политравмы является возможным при тяжести повреждения селезенки I—IV степени по AAST при условии стабильной гемодинамики пострадавшего, отсутствии клинических признаков коагулопатии и патологических изменений в оставляемой части селезенки. Конечно же, в таких ситуациях сложные и продолжительные варианты ОСО не приемлемы. Исходя из концепции Damage Control, предпочтение отдавали выполнению такой операции, которая по тяжести и продолжительности была бы минимальной и эффективно устраняла кровотечение. Выбор ее был индивидуален и часто зависел и от анатомии селезенки (ее связочного аппарата, спаечного процесса и вариантов деления a.lienalis). Не всегда операцией выбора должна быть спленэктомия. Считаем, что при разрывах органа с повреждением ветвей селезеночной артерии 3—5 порядка (наружная полусфера) более эффективна и быстро выполнима простая спленорафия. При более глубоких разрывах органа с повреждением артерий 2 порядка и при внеорганном, магистральном делении селезеночной артерии шов лучше дополнять окклюзией ветви артерии, кровоснабжающей эту зону (ангиоредукция). Спленорафия составила 84 % всех ОСО. Она характеризуется простотой выполнения, малой травматичностью и не требует длительного времени, что принципиально важно при нестабильной гемодинамике пострадавшего. При интраоперационном обнаружении напряженной или распространенной подкапсульной гематомы селезенки рассекали капсулу, опорожняли гематому. При внутриселезеночных гематомах проводили консервативное лечение и динамическое наблюдение.

Спленэктомия выполнена у 141 (73 %) пострадавшего. Показаниями к спленэктомии считаем повреждения селезенки V степени тяжести по AAST или меньшей степени при неэффективном и невозможном применении ОСО (подготовка хирурга, анатомические особенности, нестабильная гемодинамика пострадавшего).

У 51 (36 %) пострадавших вынужденную спленэктомию дополнили аутотрансплантацией селезеночной ткани по нашей методике. С целью формирования аутотрансплантата не поврежденный фрагмент селезенки в области наружной полусферы (ветви селезеночной артерии 3—5 порядка) рассекали в сагитальном направлении (перпендикулярно полярным артериям), что позволило добиться наибольшей его «естественной перфорированности», обеспечивающей оптимальную регенерацию спленоцитов. Толстые фрагменты трансплантата могут некротизироваться и нагнаиваться. Поэтому его формировали заданной толщины (5 мм), используя двойной скальпель. Трансплантат помещали в большой сальник (лишенный серозной оболочки) по ходу левой желудочно-сальниковой артерии, фиксировали узловыми швами для исключения его миграции и маркировали танталовыми скобами для облегчения визуального контроля над ним. Летальность при тяжелой сочетанной травме с повреждением селезенки составила 24,9 % (48). При анализе летальности выявлено, что стратификация тяжести повреждений селезенки по шкале AAST не позволяет прогнозировать исход лечения пострадавшего. Она определяет лишь тактику хирургического лечения. Определяющей же причиной летальности является общая тяжесть сочетанных повреждений (тяжесть травмы), выраженная в баллах объективной оценки.

ТРАВМАТИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ

Колесников В. В., Кальян С. И., Рахимов Б. М.
ТГКБ № 5 (Тольятти, Россия), ТГКБ № 2 (Тольятти, Россия)

Травматическая асфиксия (ТА) является одним из видов травмы, результатом форсированного одномоментного сдавления грудной клетки и живота на вдохе. Осложненная форма ТА сопровождается повреждением груди, живота, опорно-двигательной системы и развитием синдрома длительного сдавления. В мирное время ТА встречается у 0,2 % всех пострадавших, а при закрытых повреждениях груди и живота от 1,1 до 11,6 %.

Мы располагаем клиническим опытом лечения 48 пострадавших с ТА. Из них:

— 30 (62,5 %) были дети школьного возраста, поступившие в стационар одномоментно в результате давки в толпе на путях эваковыхода театра (не осложненная форма ТА).

— 18 (37,5 %) взрослых пострадавших с тяжелой сочетанной травмой при сдавлении груди и живота между вагонетками, медленно двигающимися механизмами, под колесами автотранспорта и грунтом при обвалах (осложненная форма ТА).

Тяжелые сочетанные повреждения имели 18 пострадавших. Средний возраст — 42 года. Среди них были 4 женщины и 14 мужчин. Повреждения были тяжелыми — 7,96 ± 0,4 балла «ВПХ-П(МТ)» (ISS — 23,2 ± 0,4), требовали неотложных и срочных вмешательств (множественные переломы ребер, разрывы легких, двухсторонние гемо-пневмотораксы, переломы ключиц, лопаток, плеча, повреждения органов брюшной полости и гемоперитонеум). Среднее число поврежденных анатомических областей — 3,5. Характерным было то, что индексы тяжести анатомических областей — груди и живота (ведущих повреждений) были равновеликими (2,73 и 2,79 балла «ВПХ-П(МТ)», соответственно). Крайне тяжелое состояние пострадавших — 34,30,4 балла «ВПХ—СП» (индекс Алговера — 1,42) определяли геморрагический шок, ОДН (отек легких, РДСВ), кома, вызванная отеком мозга и нарушения ритма сердца.

Всем 18 пострадавшим проводили продленную ИВЛ через назо-трахеальную трубку (SIMV и CPAP).

Кожный покров всех 18 пострадавших выглядел багрово-синим, а в тяжелых случаях приобретал почти черный цвет, в то время как нижняя половина туловища оставалась бледной (симптом декольте). В области головы, шеи, грудной клетки, верхних конечностей имелись мелкие петехиальные кровоизлияния. Пропитывание кожи кровью предупреждалось любым внешним давлением. Так, на месте плотного прилегания одежды к коже (воротник, строчные швы рубашки, майка, бюстгальтер) контурировались полосы бледной окраски. С другой стороны, в нежных субконъюнктивальных тканях экстравазирование имело более выраженный характер. Для всех пострадавших были характерными периорбитальный отек, гематомы век, субконъюнктивальные кровоизлияния и гемофтальм, а также нарушение зрения вследствие кровоизлияния в ретробульбарную клетчатку, стекловидное тело, сетчатку и зрительный нерв. Кровоизлияния на слизистой оболочке носа, языка, рта, зева, гортани сопровождались охриплостью голоса, носовым оттенком речи, иногда афонией. Лица их, как правило, были одутловатыми, губы и веки отечны. При бронхоскопиях мы выявляли гематомы и кровоизлияния в подсвязочном пространстве гортани, трахее, бронхах. Слух часто был снижен вследствие стаза венозной крови в капиллярах улитки и пареза n.vestibulocochlearis. Цианотическая окраска кожи постепенно уменьшалась и через 2—3 недели проходила. Кровоизлияния на слизистых оболочках и склерах исчезли через 1,5—2 месяца. Средняя длительность респираторной поддержки у пострадавших с ТА составила 1—2 суток, в 3 наблюдениях — 14 дней. Средняя длительность пребывания в ОРИТ — 6 суток. В остром периоде травмы, в течение 48 часов от шока погибло 2 (11 %). Общая же летальность (n=48) составила 4,2 %.

Выводы. Осложненная форма ТА являлась разновидностью тяжелой сочетанной травмы (7,96 ± 0,4 балла «ВПХ-П(МТ)» и 34,30,4 балла «ВПХ—СП»). При этом индексы тяжести ведущих повреждений — груди и живота были равновеликими (2,73 и 2,79 балла «ВПХ-П(МТ)» соответственно). При массовом поступлении пострадавших с ТА ключевое значение в исходе имеют вопросы организации и протокольной (ATLS) тактики оказания неотложной помощи. Исход не осложненной формы ТА, как правило, благоприятный, при осложненной форме ТА летальность достигает 11 % (ISS — 23,2 ± 0,4).

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТИВОШОКОВОГО КОСТЮМА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Колесников В. В., Кальян С. И., Рахимов Б. М.
ТГКБ № 5 (Тольятти, Россия), ТГКБ № 2 (Тольятти, Россия)

Цель исследования. Оценка эффективности применения противошокового костюма «Каштан» (ПШК) в комплексном лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, осложненной декомпенсированным шоком. Наш опыт догоспитального и госпитального применения ПШК включает более 250 наблюдений. Тяжесть повреждений у пострадавших, которым был применен ПШК составила по шкале «ВПХ-П(МТ)» 15,8 ± 1,8 балла (ISS — 30,5 ± 2,0 балла), тяжесть состояния по шкале «ВПХ—СП» оценена в 54,39 ± 1,65 балла (критическое). Протокольно наружную пневмокомпрессию нижней половины тела пострадавшего осуществляли с целью перераспределения кровотока (аутогемотрансфузии) в пользу жизненно важных органов. Результаты применения ПШК оказались эффективнее в тех ситуациях, когда пневмокомпрессию создавали до введения симпатомиметиков, когда объем предшествующей неэффективной волемической терапии не превышал 3—4 литра, то есть не успевали развиться не поддающиеся терапии нарушения гомеостаза. Наш клинический опыт применения ПШК показал, что безопасным и эффективным периодом, на протяжении которого можно проводить пневмокомпрессию, является временной промежуток в 6 часов.

В 25,8 % наблюдениях лечение тяжелой сочетанной травмы с применением ПШК оказалось неэффективным, пострадавшие («ВПХ—СП» — 54,39 ± 1,65) погибли в ближайшем посттравматическом периоде.

Причинами неэффективного применения ПШК являлись:

— тяжесть анатомических разрушений и выраженность функциональных нарушений. По шкале оценки тяжести механических повреждений («ВПХ-П(МТ)» — более 20 баллов — крайне тяжелые повреждения);

— позднее начало оказания медицинской помощи (поздняя доставка пострадавшего в стационар, доставка попутным транспортом без оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе), из-за чего невосполненная кровопотеря носила запредельный, фатальный характер;

— позднее применение ПШК;

— нераспознанные ушиб сердца и напряженный пневмоторакс;

— несовместимые с жизнью повреждения;

— преждевременная и неправильно выполненная декомпрессия (дефляция) ПШК.

Считаем, что показаниями к применению ПШК при политравме являются:

• невозможность поддержания систолического артериального давления выше 80 мм. рт. ст. при гиповолемическом шоке, в т. ч. при остановившемся кровотечении;

• необходимость временного гемостаза и иммобилизации при переломах костей таза и нижних конечностей;

• необходимость временного гемостаза при травмах органов брюшной полости, сопровождающихся массивной кровопотерей.

Противопоказаниями (относительными) являются: тампонада сердца; сдавление головного мозга при ЧМТ; для наложения брюшной секции — не дренированный напряженный пневмоторакс (необходимость сохранить диафрагмальное дыхание).

Эффективность применения ПШК зависела от протокольного наложения костюма, режима компрессии, проведения волемической и медикаментозной поддержки, выбора оптимального момента декомпрессии и метода ее выполнения.

Группу сравнения составили 657 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота («ВПХ-П(МТ)» — 9,9 ± 0,4 (ISS — 26,0 ± 0,4 балла). Общая летальность пострадавших в контрольной группе составила 25,1 % (165), из них у пострадавших с тяжелым состоянием летальность была 2,8 % (6), с крайне тяжелым — 25,7 % (82) и с критическим — 63,6 % (77).

Применение метода объективной оценки тяжести травм позволило проводить корректный сравнительный анализ исследуемых и контрольных групп пострадавших. Цифровой материал занесли в разработанные нами карты и подвергли статистической обработке на ЭВМ с использованием программ Microsoft Exel и Statistica по инструкциям и программам обработки данных научных исследований. С целью корректного сравнения результатов лечения пострадавших из базы данных (Exel) произведена выборка их в диапазоне значений «ВПХ—СП» — 54,39 ± 1,65 (52,74—56,04) балла. Летальность пострадавших с тяжестью состояния 54,39 ± 1,65 баллов «ВПХ—СП» в контрольной группе составила 75 %, что в 2,9 раз выше, чем у пострадавших с той же тяжестью состояния при использовании в их лечении ПШК!

Вывод. Корректное применение ПШК в комплексном лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, осложненной декомпенсированным шоком, снижает летальность в 3 раза.

ОСЛОЖНЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

Колесников В. В., Рахимов Б. М., Пашков В. Г.
ТГКБ № 5 (Тольятти, Россия)

Цель исследования. Выявление частоты возникновения осложнений политравмы в зависимости от ее тяжести. Нами проведен анализ результатов лечения 657 пострадавших с тяжелой сочетанной механической травмой живота (ISS- 26,0±0,4; «ВПХ-П(МТ)» — 9,9 ± 0,4 и «ВПХ—СП»– 37,60,4 балла).

Основные особенности пострадавших: молодой возраст — 37,2 ± 1,3 лет; преобладание мужского пола — 73,7 % (484); преобладание дорожно-транспортных травм — 55 % (361) и кататравм — 29,7 % (195); тяжелые механические повреждения — у 66,7 % (438); крайне тяжелое состояние — у 49 % (318) и преобладание трех поврежденных анатомических областей — у 36,5 % (240); большая частота сочетания повреждений живота с повреждениями головы (69,4 %), груди (63,6 %) и опорно-двигательной системы (51,9 %).

Объективную оценку тяжести травмы производили по двум параметрам: индексу тяжести повреждения «ВПХ-П(МТ» и ISS. После выделения по количественным границам «ВПХ-П(МТ)» групп пострадавших с традиционной характеристикой тяжести повреждений (средняя, тяжелая, крайне тяжелая) нами было определено количество пострадавших и среднее значение баллов тяжести повреждений в исследуемых группах.

У 311 (47,3 %) пострадавших в посттравматическом периоде возникло 497 осложнений. Условно, мы их выделили в тромбо-геморрагические, гнойно-септические, СПОН и РДСВ и жировую эмболию. Тромбо-геморрагические осложнения возникли у 41 (6,2 %) пострадавшего, гнойно-септические осложнения — 380 (76,4 %), СПОН и РДСВ у 43 (6,6 %), жировая эмболия — у 8 (1,2 %) пострадавших.

Тромбо-геморрагические осложнения. При механических повреждениях средней степени тяжести не возникали, при тяжелых повреждениях возникли у 4,6 % (20), а при крайне тяжелых — у 10,9 % (21) пострадавших. У пострадавших всего массива данные осложнения возникли в 6,2 % (41).

Синдром полиорганной недостаточности (СПОН) и респираторный дистресс-синдром взрослых (РДСВ). При механических повреждениях средней степени тяжести возникали у 3,7 % (1), при тяжелых повреждениях у 4,1 % (18), а при крайне тяжелых у 12,5 % (24) пострадавших. У пострадавших всего массива данные осложнения зарегистрированы в 6,6 % (43) наблюдений. В 35 % наблюдений причиной РДСВ являлся ушиб легких. СПОН зарегистрирован нами у 38 (5,8 %) пострадавших. У 40 % (15) он сочетался с РДСВ. Характерным было то, что СПОН возникал при крайне тяжелых механических повреждениях — 13,9 ± 1,5 баллов «ВПХ-П(МТ)» (ISS — 30,7 ± 1,7).

Гнойно-септические осложнения. При механических повреждениях средней степени тяжести данные осложнения возникали у 11,1 % (3), при тяжелых повреждениях у 32,0 % (140), а при крайне тяжелых у 39,6 % (76) пострадавших. У пострадавших всего массива данные осложнения зарегистрированы в 33,3 % (219) наблюдений.

Жировая эмболия. При механических повреждениях средней степени тяжести синдром жировой эмболии не возникал, при тяжелых он возникал у 1,4 % (6), а при крайне тяжелых у 1,0 % (2) пострадавших. У пострадавших всего массива данный синдром зарегистрирован в 1,2 % (8), чаще всего при доминирующей травме конечностей у 5 (5,8 %) пострадавших.

Анализ частоты осложнений у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой в посттравматическом периоде показал прямую зависимость их возникновения от тяжести травмы.

РАННИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ (ПКС)

Коршняк В. Ю.

Наиболее часто повреждения коленного сустава встречаются у молодых активных пациентов, при этом вторым по частоте повреждением является разрыв или отрыв ПКС от мест прикрепления. Хирургическое лечение повреждений ПКС в 75—90 % случаев позволяет вернуть пациентов к активному образу жизни.

Материалы и методы. В исследование вошли 52 пациента, которым в период 2014—2015 гг. выполнено восстановление ПКС. Из них мужчин было 45 (средний возраст 32 года), а женщин 7 (средний возраст 36 лет). Изолированное повреждение ПКС выявлено у 4 пациентов (7,7 %). У остальных пациентов повреждение ПКС сочеталось с повреждением менисков или повреждением суставного хряща. Всем пациентам выполнена артроскопическая транстибиальная однопучковая пластика передней крестообразной связки. В качестве трансплантата использованы сухожилия полусухожильной и нежной мышц пациента, взятых с пораженной ноги. Фиксация сухожильного трансплантата в бедренном костном тоннеле проводилась при помощи пинов RigidFix (поперечная фиксация), а в большеберцовом тоннеле при помощи гильзы и винта системы BiointraFix (производства DePuy). Оценка функции коленного сустава до и после операции проводилась по шкалам KSS и J. Lysholm. Всем пациентам проводилась периоперационная антибиотикопрофилактика и профилактика тромбоэмболических осложнений. Результаты хирургического лечения оценивали спустя год и более после операции.

Результаты и обсуждения. Перед операцией функция коленного сустава по шкале KSS в среднем составила 74,6 (минимальный показатель 46, максимальный 90) баллов, что соответствует хорошей функции сустава, а по шкале J. Lysholm 68,8 (минимальный показатель 29, максимальный 93) баллов, что соответствует удовлетворительной функции коленного сустава. Результаты лечения отслежены у всех пациентов. Среднее количество баллов по шкале KSS после операции составило 83,6, что соответствует отличной функции сустава, а по шкале J. Lysholm — 86 баллов, что соответствует хорошей функции коленного сустава. Среди послеоперационных осложнений следует отметить следующие: у 4 пациентов (7,6 %) в разные сроки рецидивировала нестабильность коленного сустава, 2 из них в последующем выполнена ревизионная пластика ПКС, 1 пациентка для повторной операции уехала в НИИТО им. Р. Р. Вредена, где ей была выполнена повторная пластика ПКС трансплантатом из собственной связки надколенника; у 2 больных (3,8 %) в раннем послеоперационном периоде развился артрит. Одному из них спустя 2 года из-за разрушения суставного хряща выполнено тотальное замещение сустава эндопротезом. Второму пациенту удалось сохранить трансплантат и купировать инфекционный процесс. У двух пациентов в послеоперационном периоде возник «cyklop-синдром» (локальный артрофиброз) с контрактурой коленного сустава. После проведения артроскопического релиза симптомы артрофиброза купированы, но у одного из них причиной контрактуры сустава явилось неправильное положение бедренного костного канала, что помимо артрофиброза привело к частичному повреждению трансплантата крестообразной связки. У одного пациента спустя два года после операции в месте расположения тибиального фиксатора сформировалось жидкостное безболезненное образование, при ревизии образования им оказалась гранулема, включавшая в себя остатки разрушенных гильзы и винта, превратившихся в молокоподобную жидкость. У одного пациента в п/о периоде развился хондроматоз коленного сустава, что потребовало выполнения артроскопии с удалением суставных тел. Трое пациентов, несмотря на большой срок после операции предъявляли жалобы на безболезненный хруст в суставе при движениях. У двух пациентов, даже на фоне тромбопрофилактики в раннем послеоперационном периоде развился флеботромбоз глубоких вен оперированной ноги. Таким образом, частота осложнений после восстановления ПКС у нас в клинике составила 28,8 % (15,4 % осложнений существенно нарушили качество жизни пациентов).

Выводы.

1. Артроскопическая пластика ПКС, в большинстве случаев, позволяет пациентам вернуться к обычной жизни и физической активности.

2. Хороший результат лечения пациентов с повреждением ПКС зависит от многих факторов, но технически правильно выполненная операция стоит на первом месте.

3. Для уменьшения отрицательных результатов хирургического лечения необходимо строго подходить к установлению показаний к операции и программе послеоперационной реабилитации.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ИНВАЛИДНОСТИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ГРАЖДАН С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Косенкова Т. В., Сергеева О. В., Рушанян А. А.
ФКУ «ГБ МСЭ по Воронежской области» Минтруда России (Воронеж, Россия)

Цель и задачи исследования. Анализ состояния инвалидности вследствие перенесенной черепно-мозговой травмы (ЧМТ) в Воронежской области в сравнении с данными по Центральному федеральному округу (ЦФО) и в целом по Российской Федерации (РФ) для разработки и оптимизации обоснованных методов комплексной медико-социальной реабилитации данной категории граждан и принятия ряда управленческих решений в реализации этого направления.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в г. Воронеже на базе ФКУ «ГБ МСЭ по Воронежской области» Минтруда России.

В рамках исследования проведен анализ статистических данных о результатах медико-социальной экспертизы граждан Воронежской области за период 2015—2016 гг. в сравнении с аналогичными показателями по ЦФО и в целом по РФ. Изучены и проанализированы статистические формы 7-собес и основные показатели первичной и повторной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации (статистический сборник) за 2015 и 2016 гг.

По распределению, впервые признанных инвалидами с последствиями травм головы абсолютное число, по Международной классификации болезней-10 (МКБ-10) (Т90) за 2015 год по Воронежской области составляет 154 человека. Удельный вес инвалидов с травмами головы по Воронежской области составил 1,37 %, при этом, уровень инвалидов с травмами головы в Воронежской области на 10 тыс. населения составил 0,79.

Абсолютное число впервые признанных инвалидами с последствиями травм головы в 2016 году составляет 170 человек. Уровень таких инвалидов на 10 тыс. населения на 2016 год равен 0,88 с удельным весом 1,52 %.

Проанализирована инвалидность повторно признанных инвалидами с последствиями ЧМТ, численность которых в 2015 году в Воронежской области составила 650 человек. Удельный вес их составил 2,4 %, при этом уровень инвалидов с данным видом патологии в Воронежской области на 10 тыс. населения составил 3,34.

Отмечены лица, повторно признанные инвалидами с последствиями ЧМТ за 2016 год, количество которых составило 639. При этом уровень инвалидов с ЧМТ по Воронежской области на 10 тыс. населения равен 3,29, а удельный вес 2,4 %.

Выводы. Последствия ЧМТ приводят к разным нарушениям, основными из которых являются:

1. Нарушения статодинамической функции.

2. Нарушения психических функций: восприятия, внимания, памяти, мышления, речи, эмоций, воли, сознания.

3. Нарушения сенсорных функций: зрения, слуха, обоняния, осязания и др.

4. Нарушения функций кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения и др.

Состояния центральной нервной системы при последствиях ЧМТ характеризуется наличием разнообразных доминирующих синдромов, каждый из которых имеет свою четко очерченную субъективную и объективную симптоматику.

Основные синдромы поражения нервной системы вследствие перенесенной ЧМТ можно условно разделить на общемозговые и очаговые (локальные). Общемозговые синдромы характеризуются в основном нарушениями психических функций и функций кровообращения и т. д. К основным общемозговым синдромам, наиболее часто встречающимися при посттравматических поражениях мозга, относятся вегетативно-сосудистый, эпилептический, астенический и другие синдромокомплексы.

Состояния после ЧМТ могут сочетаться со всевозможными заболеваниями, например ИБС, при этом вышеуказанные состояния могут изменять клинику сопутствующей патологии.

Наличие большого числа осложнений и инвалидизирующих последствий ЧМТ у лиц преимущественно трудоспособного возраста свидетельствует об актуальности проблемы совершенствования системы медико-социальной реабилитации и профилактики утяжеления инвалидности у данной категории граждан.

Список литературы

1. Основные показатели первичной и повторной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации за 2015 год: [статистический сборник] г. Москва.

2. Т. В. Косенкова: Пути повышения эффективности социальных механизмов управления институтом реабилитации инвалидов / Россия

и мир: вчера. Сегодня, завтра: Актуальные проблемы образования, психологии и социологии. — М.: МГИ им. Е. Р. Дашковой, 2010. С. 197—210.

3. Основные показатели первичной и повторной инвалидности взрослого населения в Российской Федерации за 2016 год: [статистический сборник] г. Москва.

4. О. В. Сергеева: Разработка концептуальных подходов к реабилитации больных с коронарным дефицитом на основе математического моделирования// автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко. Воронеж, 2009.

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ОПТИМИЗАЦИИ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Котельников Г. П., Яшков А. В., Боринский С. Ю., Кулагин Е. С.
Самарский государственный медицинский университет (Самара, Россия)

Значимыми причинами осложнений эндопротезирования тазоберенного сустава у пожилых пациентов следует отметить слабость репаративно-восстановительных функций, снижение тонуса мышечно-связочного аппарата, развитие остеопороза. Важную роль в профилактике последствий оперативного вмешательства, стимуляции остеорепаративных процессов играют физиотерапевтические факторы.

Цель иссследования. Изучение влияния гравитационной терапии и волнового биомеханического массажа на репаративный остеогенез у пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава.

Основными задачами исследования. Разработка для этих пациентов нового патогенетически обоснованного лечебно-реабилитационного комплекса, включающего гравитационную терапию и волновой биомеханический массаж для стимуляции костного ремоделирования в зоне оперативного вмешательства и профилактики развития асептической нестабильности компонентов после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Под нашим наблюдением находилось 472 пациента с эндопротезами тазобедренных суставов, которым проводили лечебно-реабилитационные мероприятия в условиях стационарного отделения медицинской реабилитации клиник СамГМУ. Из них 216 мужчин и 256 женщин. Средний возраст составил 69 лет.

Всем больным до и после лечения (3, 6 и 12 месяцев) проводилось контрольное диагностическое обследование, которое включало клинико-рентгенологическую оценку, лабораторную диагностику, электоромиографию, реовазографию.

Для изучения эффективности лечебно-реабилитационных комплексов пациенты были разделены на две однородные группы с примерно одинаковой тяжестью заболевания. При этом одна группа (сравнения) в количестве 264 человек получала стандартные реабилитационные процедуры (ЛФК, массаж, электростимуляция, механотерапия). Вторая (опытная группа), в количестве 208 человек, дополнительно получала гравитационную терапию и сеансы волнового биомеханического массажа. Методика применения физических факторов предусматривала последовательное применение указанных процедур курсом по 10—12 процедур.

Результаты. Проведение лечебно-реабилитационных мероприятий выявило положительную динамику в клинической картине обеих групп пациентов. Однако более значительные позитивные изменения были выявлены у пациентов опытной группы, получавшей сеансы волнового биомеханического массажа и гравитационную терапию. Клинические проявления выражались в уменьшении отечности, болезненности (шкала ВАШ), увеличение объема движений, более раннем улучшении биомеханики движений в суставе оперированной конечности на стационарном этапе реабилитации. Данные рентгенографии (3 мес., 6 мес., 12 мес.) в опытной группе демонстрировали отсутствие резорбции, деструктивных проявлений в костной и мышечной ткани в области эндопротеза. В группе сравнения, у части больных, наблюдались признаки пониженной активности репаративного остеогенеза и наличие зон деструктивных изменений костной ткани и гетеротопической оссификации мягких тканей в области импланта. Болевой синдром (шкала ВАШ) в сравнительной группе сохранялся умеренно выраженный — 2—4, в опытной группе — 0—2. Данные ЭМГ свидетельствовали о достоверно большой функциональной активности ягодичных групп мышц и мышечных групп бедра пораженной конечности у пациентов опытной группы. Данные реовазографии отражали значимое увеличение объемной скорости кровотока в оперированной конечности по отношению к группе сравнения.

Оценка по тестовым шкалам Лекена и Харриса показала значительные улучшения в опытной группе по сравнению с до операционным периодом и сравнительной группой. Лекена: 14—18 баллов до эндопротезирования, 8—10 баллов в сравнительной группе и 6—8 баллов в опытной. Харриса: 20—25 баллов до эндопротезирования, 55—70 баллов в сравнительной группе, 60—84 балла в опытной группе пациентов.

Выводы. Таким образом, предложенный лечебно-реабилитационный комплекс является достаточно эффективным на стационарном этапе реабилитации у больных, перенесших эндпротезирование тазобедренного сустава. Комбинированное патогенетическое воздействие гравитацион-

ной терапии и волнового биомеханического массажа способствовало активизации регионарного кровотока, венозной циркуляции в зоне оперативного вмешательства и, как следствие, оптимизировало реапаративный остеогенез в прилегающих к импланту участках. Это обеспечивало более раннее восстановление функции пораженной конечности и повышало качество жизни пациентов.

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДИАФРАГМЫ У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Кочергаев О. В.
Государственое бюджетное учреждение здравоохранения Самарской Области
«Самарская городская клиническая больница № 2 им. Н. А. Семашко» (Самара, Россия)

Закрытые повреждения диафрагмы встречаются в 0,8—6,2 % от всех травм живота. В 80 % случаев основная причина — автотравма. 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 2010 по 2016 гг.

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).

Лечение. 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).

В подавляющем большинстве случаев (42 пациента) при повреждении диафрагмы восстановление дефекта осуществлялось в ходе лапаротомии.

В половине случаев осуществляли пластику с использование полипропиленовой сетки.

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 аксилярной 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 %.

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.

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Кочергаев О. В.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Самарской области (Самара, Россия)

Актуальность. Конец XX и начало XXI вв. характеризуются «эпидемией» травматизма, в том числе и значительным ростом политравм. Ежегодно в мире только от ДТП гибнет около 1,2 млн чел, а телесные повреждения получают до 50 млн (ВОЗ,2010). На дорогах России в 2015 году погибло 34 тысяч человек. Результаты лечения пострадавших остаются на низком уровне (Багненко С. Ф., 2016).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пострадавших с политравмой на основе рациональной диагностики и хирургической тактики.

Материалы и методы исследования. В работе представлены результаты лечения 1984 пострадавших с политравмой, находившихся в травмоцентре ГБУЗ СО «Самарская городская клиническая больница № 2 им. Н. А. Семашко» в период с 2012 по 2016 гг. Количество пострадавших в 2012 году составило 431. Из года в год оно постепенно уменьшалось до 246 в 2016 году. Практически всем пострадавшим выполнялась спиральная компьютерная томография по Fast-протоколу, ультразвуковая диагностики и рентгенография на цифровом рентгенологическом комплексе. Современные цифровые лучевые методы позволяют в короткий временной промежуток установить повреждения во всех областях тела и сформировать рациональную хирургическую тактику. В реанимационных мероприятиях наждались 77 %. Процесс оказания помощи и диагностика у таких пациентов осуществлялись в «шоковой» операционной.

Результаты работы. На основании постановления правительства РФ был принят приказ Министерства здравоохранения РФ № 927-н от «15» ноября 2012 г.: « Порядок оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами».

Следует отметить, что основная масса, 1582 пациентов (89 %), доставлялась на машинах «скорой помощи» и 11 % попутным транспортом с места инцидента. Среднее время доставки составило 42 минуты.

По мере накопления опыта, из года в год увеличивалось количество спиральных компьютерных томографий, проведенных у данной категории пострадавших. Если в 2012 году их было выполнено 922, то в 2015 году — 7248 исследований. Приобретенный опыт позволил значительно улучшить качество диагностики повреждений.

В диагностике и лечении системных осложнений у пострадавших с политравмой особое внимание уделяли вопросам диагностики, прогнозирования и лечения сепсиса. С этой целью проведен сравнительный анализ. В его основе оценка результатов в основной и группе сравнения. В основной группе пострадавших септические осложнения развились у 116 (65,9 %) пострадавших, а в группе сравнения — у 177 (98,3 %) пациентов. В основной группе пострадавших удалось снизить количество всех значимых инфекционных жизнеугрожающих осложнений, таких как сепсис, тяжелый сепсис, септический шок на 32,4 %, благодаря предложенному алгоритму лечения на основе метода динамического прогнозирования тяжести течения ТБ и методики прогнозирования развития тяжелого сепсиса.

Первое место среди операций, выполненных пострадавшим, занимают диагностические лапароцентез и лапароскопии (612 операций).

Сформировать инфраструктуру, необходимую для полноценного оказания стационарной медицинской помощи пострадавшим с тяжелой травмой, можно далеко не во всех стационарных учреждениях. При сравнении результатов госпитального 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 других стационарах 22,5 % (Багненко С. Ф., 2011).

Вывод. Сформированный алгоритм лечения пострадавших с политравмой позволил улучшить результаты лечения. Летальность в травмоцентре ГБУЗ СО «Самарская городская клиническая больница № 2 им. Н. А. Семашко» за анализируемый период удалось снизить с 4,6 % в 2012 г. до 1,43 % в 2016 г.

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ

Кочергаев О. В.
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Самарской области (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 223 пострадавших с тяжелыми травмами груди в травмоцентре Самарской городской клинической больнице № 2 им. Н. А. Семашко в период с 2013—2016 гг. Повреждения при закрытой травме оценивались по шкале (ISS). Средние значения составили 25—35 баллов. 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 видеторакоскопия. Всего выполнено 44 видеоторакоскопии (20,56 %). В 19 случаях она выполнялась при ранениях (отрытых повреждения) и в 25 — при закрытых травмах груди (политравме). В абсолютном большинстве случае (в 92 %) торакоскопия носила лечебно-диагностический характер. Основным ее преимуществом было быстрое и эффективное устранение гемоторакса и остановка кровотечения (в 42 случаях). Его объем составлял от 300 мл до 1,4литра. В 10 случаях кровотечение носило интенсивный характер и для его остановки приходилось осуществлять конверсию. 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 травмах или ранениях груди (27 пострадавших) и живота видеоторакоскопия позволяла быстро и объективно оценить состояние диафрагмы. В случая 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 пострадавших 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 трех пациентов выявлен цервико-абдоминальный характер ранения.

Заключение. Как показали результаты проведенного исследования, летальность в контрольной группе составила 29,2 %. В основной, напротив, она составила 16,7 %.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕЖМЫЩЕЛКОВОЙ ЯМКИ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Кошелев В. С., Гилев М. В.
УГМУ (Екатеринбург, Россия)

Введение. Коленный сустав является наиболее сложным диартрозом человеческого тела, что обеспечивается обилием укрепляющих его капсульно-связочных структур. Частота разрыва передней крестообразной связки (ПКС) оценивается от 33 до 92 % (Корнилов Н. В., 2011), поэтому ПКС является наиболее часто повреждаемой стабилизирующей структурой коленного сустава. Известно, что существует положительная связь между стенозом межмыщелковой ямки (ММЯ) бедренной кости и разрывом передней крестообразной связки (Тайлашев М. М., 2003). Был выведен межмыщелковый индекс (ММИ) для морфометрической оценки межмыщелковой ямки. Определение межмыщелкового индекса основано на сопоставлении величин ширины (х) ММЯ у ее основания и высоты ямки (у) (Тайлашев М. М., 2003).

Цель исследования. Изучить морфометрические характеристики ММЯ бедренной кости при помощи метода магнитно-резонансной томографии и оценить зависимость данных показателей от пола и возраста.

Материалы и методы. Для исследования врожденных вариантов ММЯ бедренной кости была выбрана магнитно-резонансная томография (МРТ) как информативный, быстрый и безопасный метод диагностики, позволяющий точно измерять анатомические образования. Использованы снимки, с аппарата «Philips Intera 1.5T». Изучено 53 коленных сустава у пациентов в возрасте от 7 до 80 лет, обратившихся в диагностический кабинет с целью скринингового обследования сустава без существенных жалоб на какую-либо суставную патологию. Мужчин было 22 (42 %), а женщин — 31 (58 %). Изучались срезы в поперечной плоскости на уровне верхушки надколенника. Для изучения срезов была использована программа RadiAnt DICOM Viewer. Для статистического анализа была использована программа Microsoft Excel-2010. Для оценки зависимости значения ММИ от возраста пациентов и ММИ от резервного пространства, а также зависимости ММИ от пола, был использован метод корреляционного анализа. Связь величины ММИ и возраста, а также ММИ и резервного пространства оценивалась методом квадратов Пирсона. Связь величины ММИ и пола пациента — методом ранговой корреляции Спирмена.

Результаты. Получены следующие данные: средний возраст пациентов, участвовавших в эксперименте — 46 ± 16 лет. Среднее значение отрезка х (ширина ямки) = $2{,}9 \pm 0{,}4$ см, среднее значение у (высота ямки) = $2{,}8 \pm 0{,}3$ см, следовательно, усредненное значение ММИ = $1{,}045 \pm 0{,}2$. Среднее значение межмыщелкового индекса у женщин = $1{,}0064 \pm 0{,}2$, у мужчин = $1{,}1 \pm 0{,}2$. Величина резервного пространства в среднем составляет = $1{,}261 \pm 0{,}2$ см. В результате статистического анализа было выявлено, что корреляционная связь ММИ и возраста — 0,0026, корреляционная связь ММИ и резервного пространства — 0,2203. Достоверно, связь значений ММИ и пола — 0,9986.

Выводы. Выявлена низкая корреляционная связь ММИ и РП. Выявлена крайне низкая корреляционная связь значений ММИ и возраста пациентов. Выявлена сильная корреляционная связь значения ММИ и пола пациентов. У 24 пациентов (45,28 %) имелось сужение величины ММЯ, что может косвенно обусловить более вероятный прогноз травматического повреждения передней крестообразной связки. Метод МРТ в изучении морфометрических показателей ММЯ бедренной кости, оказался наиболее информативным методом лучевой диагностики.

РАЗВИТИЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВОВ В ОТДЕЛЕНЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ НА СТАНЦИИ МУРОМ ОАО «РЖД» (2003—2017 ГГ.)

Крапивин М. Ю., Новиков М. В., Суслов В. Н.

Введение. Высокотехнологичная медицинская помощь в Отделенческой больнице на станции Муром ведет свое начало с 13 августа 2003 г., когда было выполнено первое среди больниц округа Муром и Горьковской железной дороги эндопротезирование тазобедренного сустава. Внедрение и развитие этого оперативного вмешательства было обусловлено необходимостью эффективной медицинской помощи пациентам с переломом шейки бедра.

История. С 2003 по 2009 гг. в отделении происходит становление эндопротезирования тазобедренного сустава, накопление опыта операций. Превалирующая патология — перелом шейки бедренной кости. Использовались эндопротезы отечественного производства — Мура-ЦИТО и Сиваша. Наиболее частый вид операций — однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава. После положительных результатов однополюсного эндопротезирования перешли к внедрению тотального эндопротезирования при выраженном коксартрозе. В 2004 году было успешно выполнено первое тотальное эндопротезирование эндопротезом Сиваша.

С 2010 по 2013 гг. увеличилось количество операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при коксартрозе и асептическом некрозе головки бедренной кости. По-прежнему, высоко число переломов шейки бедренной кости. С 2010 года в качестве однополюсных эндопротезов стали использовать более современные импланты ООО «Остеосинтез» (г. Рыбинск). В 2010 г. мы перешли к тотальному эндопротезированию имплантами De Puy производства Johnson & Johnson.

В 2011 г. в Отделенческой больнице на ст. Муром внедрено тотальное эндопротезирование коленного сустава. В 2014 г. в рамках оказания ВМП населению Владимирской области, наша больница получила право на оказание ВМП по региональным квотам ОМС. В два раза выросло число операций тотального и однополюсного эндопротезирования тазобедренного сустава. В 2014 г. было выделено 20 квот, в 2015—40, в 2016 — еще 40, в 2017—45 квот.

Статистика. Всего, по данным на февраль 2017 г., в травматолого-ортопедическом отделении выполнено: 247 эндопротезирований тазобедренного сустава, из них 124 — при переломе шейки бедренной кости, 123 — при коксартрозе и асептическом некрозе головки бедренной кости. Женщины составили 61 % (151 человек), мужчины — 39 % (96) человек. Возраст: от 18 до 92 лет. Осложнений — 2 случая: вывих однополюсного эндопротеза (операция выполнялась в 2004 г., из заднего доступа), вправлен и излечен гипсовой иммобилизацией; пневмония (пациенту 77 лет, перелом шейки бедра, однополюсное эндопротезирование) — выздоровление. Летальный исход — 1 случай: острая сердечно-сосудистая недостаточность у пациентки 75 лет на 4 сутки после тотального эндопротезирования. Отдаленные результаты от 6 мес. прослежены у 59 пациентов: отличные и хорошие результаты у 53 человек (90 %), удовлетворительные у 6 человек (10 %), неудовлетворительных результатов не отмечено. Выполнено 1 ревизионное эндопротезирование у мужчины 57 лет, причиной явилась нестабильность бедренного компонента эндопротеза. Среди установленных эндопротезов, конструкции отечественного производства составили 19 % (47 эндопротезов). Из них: конструкции Мура-ЦИТО — 26, конструкции Сиваша — 4, конструкции ООО «Остеосинтез» (г. Рыбинск) — 17. Среди установленных эндопротезов конструкции импортного производства составили 81 % (200 эндопротезов). Из них: DePuy бесцементный — 19, Implantcast бесцементные — 33, Implantcast гибрид — 56, ОС и DePuy — 2, Implantcast и Beznoska (биполярные однополюсные) — 38, Implantcast и ЯРТЗ — 7, Sanatmetal — 14, Sanatmetal и Beznoska — 8, Zimmer — 21 (гибрид — 18, однополюсной — 2, бесцементный — 1).

Проведено 21 эндопротезирование коленного сустава. Женщины составили 90 % (19 человек), мужчины — 10 % (1 человек). Возраст варьировался от 49 до 72 лет. Средний возраст: 62 года. Среди установленных эндопротезов все конструкции импортного производства. Из них: DePuy — 6, Implantcast — 15. В послеоперационном периоде осложнений не отмечалось. Отдаленные результаты эндопротезирования у всех пациентов положительные.

Выводы. Эндопротезирование тазобедренного и коленного сустава занимает приоритетное место в структуре высокотехнологичных оперативных вмешательств травматологического отделения НУЗ ОБ на ст. Муром ОАО «РЖД» благодаря последовательному внедрению современных методов эндопротезирования, увеличению объемов оказанной ВМП, клинической и экономической эффективности.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАНТА ОПЕРАЦИИ ЛАТАРЖЕ В СЛУЧАЯХ ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА ПЛЕЧА С ВЫРАЖЕННОЙ СТЕПЕНЬЮ ПОВРЕЖДЕНИЯ ХИЛЛА-САКСА

Крапивин М. Ю., Суслов В. Н., Новиков М. В.
НУЗ «Отделенческая больница на станции Муром ОАО «РЖД» (Муром, Россия), НУЗ (Муром, Россия)

Предисловие. При значительном от 1,5 $см^3$ и более повреждении Хилла Сакса рецидивы вывиха плеча практически неизбежны (Robinson CM, Seah M, Akhtar MA., 2011). В этих случаях мягкотканные пластические операции не дают надежного эффекта ввиду возникновения механизма «зубчатого колеса» при отведении и наружной ротации плеча. Операция Latarjet, предложенная еще в 1954 г., теоретически отвечает 3 основным требованиям, позволяющим предотвратить рецидив вывиха в случаях выраженного повреждения Хилла-Сакса: расширение и укрепление передне-нижнего края суставного отростка лопатки, перенос точки прикрепления объединенного сухожилия с устранением пращевидного эффекта, укрепление передней стенки капсулы сустава. К настоящему времени разработаны несколько модификаций операции Latarjet, различающиеся способами фиксации и вариантами ориентации трансплантата, наиболее известные из них Bristow, Walch & Boileau, Joe DeBeer.

Цели и задачи. Определить эффективность операции Латарже при привычном вывихе плеча с выраженным повреждением Хилла-Сакса в отдаленном периоде свыше 1 года после операции.

Материал и методы. В 2014—2015 гг. в наше отделение обратилось за медицинской помощью 4 пациента с привычным вывихом плеча в совокупности со значительным дефектом головки плеча Хилла-Сакса. Все пациенты мужского пола, в возрасте от 19 до 27 лет, развитые физически, активно занимающиеся любительским спортом. Нами была взята за основу последняя из перечисленных выше модификаций операции Latarjet — Joe DeBeer, поскольку она предполагает конгруэнтность поверхности костного блока с суставной поверхностью гленоида, что в дальнейшем должно благоприятно отразиться на биомеханических характеристиках плечевого сустава. Анестезия общая, положение beach chair, доступ дельтовидно-пекторальный. Клювовидный отросток пересекался осциллирующей пилой ближе к основанию, чтобы сформировался костный трансплантат около 2 см длиной, отсекалась клювовидно-акромиальная связка и сухожилие малой грудной мышцы. При мобилизации соединенного сухожилия с костным блоком необходимо контролировать n. musculocutaneus, расположенный кнутри и кзади от сухожилия. Подлопаточная мышца рассекалась горизонтально, выделялась передне-нижняя поверхнось суставного отростка (с 6 до 9 часов), проводилась декортикация необходимого участка. На костном блоке срезался пилой кортикал на медиальной поверхности, клювовидный отросток развертывался кнутри на 900 и устанавливался на подготовленную площадку вровень с краем суставного отростка. Проводилась фиксация костного блока к суставному отростку лопатки двумя 4 мм спонгиозными винтами через скользящие отверстия, сформированные заранее. В послеоперационном периоде проводилась иммобилизация повязкой Дезо в течение 6 недель, после чего назначалась активно-пассивная лечебная гимнастика. Через 2 месяца пациентам разрешались умеренные физические нагрузки, а через 6 месяцев занятие спортом.

Результаты. Спустя более чем год после операции у всех пациентов восстановлен практически полный объем движений в плечевом суставе, все они вернулись к занятиям спортом, рецидива вывиха плеча не отмечено, как и дискомфорта при движениях в суставе.

Выводы. Учитывая положительные результаты оперативного лечения привычного вывиха плеча по методике Latarjet в модификации Joe DeBeer с адаптацией к местным условиям, необходимо продолжить применение данной методики в случаях выраженной степени повреждения Хилла-Сакса с продолжением мониторинга отдаленных результатов.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кривенко С. Н., Попов С. В.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького (Донецк, Украина)

Цель. Расширение показаний к оперативному лечению множественных переломов длинных костей верхних и нижних конечностей.

Методы. Множественные переломы длинных костей верхних и нижних конечностей изучены у 255 больных, которые находились на лечении в клиниках Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького за период с 1991 по 2016 гг.

Результаты. У всех пострадавших нами диагностировано 186 (31,1 %) односторонних смежных переломов, 145 (24,2 %) двусторонних симметричных и 196 (32,7 %) перекрестных переломов разных сегментов. Одновременно переломы трех и более сегментов наблюдались в 12,0 %(72) случаев. У 176 (69 %) пострадавших ведущим методом лечения был комбинированный оперативный метод. В 70,6 % случаев при лечении 423 переломов диафизов длинных костей верхних и нижних конечностей, выполнялся накостный остеосинтез закрытых косых, поперечных, косо-поперечных и оскольчатых переломов однокостных сегментов (плечо, бедро) и чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации спице-стержневого типа переломов двукостных сегментов (предплечья, голени), независимо от их характера. В 45,7 % случаев, при наличии у потерпевших 274 открытых переломов диафизов длинных костей верхних и нижних конечностей, остеосинтез осуществлялся исключительно аппаратами внешней фиксации спице-стержневого типа, независимо от локализации переломов. При этом позитивно зарекомендовал себя предложенный нами (Патент Украины 8301 А) аппарат спице-стержневого типа с раздельной фиксацией как открытых, так и закрытых переломов, лучевой и локтевой костей. Он применен при 75 (12,5 %) переломах и переломо-вывихах костей предплечья.

Обсуждения. Одномоментный остеосинтез двух и более сегментов верхних и нижних конечностей имеет ряд преимуществ перед поэтапными операциями.

Выводы. Анализ результатов лечения больных с множественными диафизарными переломами длинных костей верхних и нижних конечностей свидетельствует о том, что, несмотря на тяжесть травмы, применение комбинированного метода лечения (106—60,9 %) по четким показаниям в большинстве случаев (97—91,5 %) обеспечило достижение удовлетворительных результатов лечения. Процент осложнений снижен до 6,8 %. Инвалидность составила 5,7 % (10), причем большинство из них (6—3,4 %) были признаны инвалидами третьей группы. Летальные исходы составили 0,8 % (2) случаев, что было связано с массивностью травмы опорно-двигательного аппарата.

ЛЕЧЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ ТРАВМЕ

Кривенко С. Н., Попов С. В.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького (Донецк, Украина)

Цель. Определить тактику лечения пострадавших с открытыми переломами костей конечностей, вызванных мощными поражающими факторами.

Методы. Множественные открытые переломы костей конечностей, возникшие вследствие политравмы, изучены нами у 155 больных, находившихся в клиниках университета за период с 1992 по 2016 гг. Среди пострадавших мужчин было 108—69,7 %, женщин — 47—30,3 %. Производственные травмы составили 74,8 % — 116, бытовые 25,2 % — 39. Чаще травмам были подвержены сегменты нижних конечностей (90,9 % — 141), в то время как верхние конечности подвергались травмам в 9,1 % (14) случаев. В 10,3 % (16) отмечен дефект костной и мягких тканей сегментов нижних или верхних конечностей.

Результаты. При оказании помощи больным с множественными открытыми переломами длинных костей конечностей решались три основные задачи: срочная остановка кровотечения; восстановление АД и кровотока; восстановление кислородной емкости крови и оксигенации тканей. При переломах костей голени, сопровождающихся значительной травматизацией мягких тканей, надкостницы и наличием полностью скелетированных отломков без их кровоснабжения проводили первичную сегментарную резекцию с последующим замещением костного дефекта по Илизарову. При открытых переломах верхних конечностей на первых этапах мы проводили первичную хирургическую обработку открытого перелома и фиксировали его спице-стержневыми аппаратами внешней фиксации. Вторым этапом проводилась окончательная реконструкция верхней конечности с фиксацией отломков накостными пластинами.

Обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости индивидуального подхода в каждом конкретном случае лечения открытых переломов.

Выводы. Комплекс противошоковой терапии, применяемый в первые 3 часа после травмы, предотвратил переход травматического шока в терминальную фазу в 10,3 % (16) случаев.

Устойчивая компенсация функции сердечно-сосудистой системы, системы дыхания, как правило, наступала через 6—8 часов, что позволяло начать хирургическое лечение травмированных.

Применение индивидуальной тактики лечения тяжелых множественных открытых переломов (первичная реконструкция, двухэтапный остеосинтез) после политравмы является, на наш взгляд, наиболее предпочтительной для достижения удовлетворительных результатов лечения.

МАЛОИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИМПАКТНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Кузнецов В. Н., Бардаков В. В., Сидоркин Д. А., Кузнецов В. В.
ГБУЗ МО Подольская ГКБ (Подольск, Россия), МГСМУ
им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Импактные (вдавленные) переломы проксимального метаэпифиза большеберцовой кости относятся к часто встречающимся тяжелым повреждениям коленного сустава.

По данным различных авторов, они составляют 1,5—10 % по отношению ко всем переломам скелета и 6—13 % к внутрисуставным переломам, а на внутрисуставные переломы плато большеберцовой кости приходится 3—8 % всех переломов нижних конечностей и 8,9 % переломов костей голени.

Сложность и актуальность проблемы лечения данной патологии, обусловлено высокой частотой неудовлетворительных результатов как консервативного, так и оперативного лечения, связанных с развитием контрактур, не сращением и неправильным сращением, посттравматических артрозов, нестабильностью коленного сустава. По данным различных авторов, подобные осложнения наблюдаются в 6—30 % случаев.

В настоящее время наиболее распространенным методом лечения данных повреждений является стабильный функциональный остеосинтез с замещением костных дефектов, образующихся в результате переломов в метаэпифизарных зонах ауто- либо аллопластическими материалами. Несмотря на то, что аутотрансплантат является лучшим пластическим материалом, его забор сопровождается дополнительной операционной травмой, увеличением продолжительности операции, риском развития различных осложнений, связанных с повреждением сосудов и нервов, формированием гематом, наличием возможных невропатических болей, инфекционных процессов.

В последнее время в нашей практике нашел широкое применение целый ряд синтетических трансплантационных биоматериалов на основе фосфатно — и сульфатно-кальциевых комплексов, обладающих остеокондуктивными и остеоиндуктивными свойствами (Chronos Inject, MIIG115, Коллапан)

За период с 2012 по 2017 гг. в 1-м травматологическом отделении под наблюдением находилось 16 пациентов с импактными переломами проксимального метаэпифиза большеберцовой кости. Эти пациенты составили основную группу, которым применялись миниинвазивные оперативные вмешательства с использованием артроскопии и биокомпозитных материалов по принятой схеме лечения данной категории больных. Возраст пациентов колебался от 21 до 65 лет, а средний возраст больных составил 42,8 лет. Среди наблюдаемых пациентов с внутри- и околосуставными повреждениями проксимального метаэпифиза большеберцовой кости было 10 мужчин (62,5 %) и 6 женщин (37, 5 %).

Оперативное лечение при данных повреждениях осуществлялась в несколько этапов. Сначала выполнялась артроскопия коленного сустава стандартным доступом через небольшие разрезы до 0,5 см с выявлением характера и объема внутрисуставных повреждений. При полных отрывах и вывихах менисков в «розовой зоне» прикрепления применялся атравматический шов поврежденного мениска. При краевых или поперечных разрывах менисков выполнялась частичная менискэктомия поврежденного сегмента. При повреждениях крестообразных связок, последние не восстанавливались, с рекомендациями восстановления в послеоперационном периоде в плановом порядке.

Вторым этапом осуществлялась репозиция плато большеберцовой кости под визуальным контролем с помощью артроскопа и под рентгенконтролем ЭОПа со стабильным остеосинтезом моделированными пластинами LCP-PLT, либо в сочетании с опорной пластиной LCP для метаэпифизарных переломов. Образовавшийся дефект после репозиции импактных переломов плато б/берцовой кости заполнялся синтетическим трансплантационным биоматериалом (Коллапан).

В раннем послеоперационном периоде всем больным назначались антикоагулянтная терапия (фраксипарин по 0,3 мл 1 раз в сутки, клексан по 0,4 мл 1раз в сутки) в течение 10—20 дней в зависимости от клинической картины заболевания.

Движения в суставе разрешалась на следующий день после операции, подъем в вертикальное положение на 2—3 сутки после удаления дренажей, дозированная нагрузка на ногу разрешалась через 2—3 недели после снятия швов и выполнения контрольных рентгенограмм.

Ближайшие и отдаленные результаты оценивались нами в сроки 3, 6 и 12 месяцев, до 3 лет у 14 пациентов с переломами мыщелков большеберцовой кости. Оценку результатов и исходов лечения проводили по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и модифицированной схеме P. Raussmussen (1973 гю), использованной и рекомендован-

ной к применению в клиниках отечественных и зарубежных исследователей. По нашей оценке у 3-х пациентов достигнут отличный результат, т. е. боли при физических нагрузках не беспокоят, объем движений в коленном суставе приближается к полному, у 7 пациентов — хороший и 4 — удовлетворительный.

Проведенный нами анализ оперативного метода лечения импактных переломов проксимального метаэпифиза большеберцовой кости с применением артроскопии позволяет определять объемы повреждения внутрисуставных структур, контролировать и повышать качество репозиции со значительным снижением травматичности и продолжительности операции. Применение биокомпозитных материалов позволяет заполнять костные дефекты с высокой механической прочностью сегмента в сочетании с анатомически моделированными пластинами с угловой стабильностью, что в конечном итоге дает возможность более ранних нагрузок и сокращение сроков реабилитационного периода.

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА ПРИМЕРЕ ДИНАМИКИ РОСТА ЦЕН НА СРЕДСТВА ИММОБИЛИЗАЦИИ

Кунижев А. С., Кириченко А. В., Кулик Н. Г., Козлов М. А.
Многопрофильная клиника (Москва, Россия), ФГБ ВОУ ВО «Военно-медицинская академия» им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)

Актуальность. На основании статьи 130 Трудового кодекса РФ важной государственной гарантией по оплате труда работников являются законодательные меры, обеспечивающие повышение уровня реального содержания заработной платы, то есть ее покупательской способности. В соответствии со ст. 134 ТК РФ, в частности, включают индексацию заработной платы в связи с ростом потребительских цен на товары и услуги.

В связи с оказываемыми услугами населению в сфере здравоохранения многопрофильные клиники (в том числе — негосударственные) закупают оборудование, медикаменты и иное расходное имущество, необходимое для работы.

Закупочные цены на медицинское имущество неуклонно растут. Формирование фонда заработной платы происходит в основном на основании услуг, оказанных клиникой.

Материалы и методы. По анализу деятельности за последние 2 года выявлено снижение рентабельности оказания услуг, как результат роста закупочных цен на расходные материалы, разной частоты оказания и состава услуг при сохранении декларируемых в прайс-листе цен.

На примере анализа себестоимости услуг иммобилизации современными материалами показано, что в течение двухлетнего промежутка времени рост закупочных цен на расходные материалы составил 200 %. Наблюдалось изменение частоты оказания услуг иммобилизации и их объема, что привело к снижению рентабельности, приведя ее к уровню, близкому к закупочным ценам. В ряде случаев рентабельность оказания данных услуг вовсе оказалась отрицательной.

Вывод. С целью поддержания оптимального уровня рентабельности оказания услуг, с учетом необходимости пропорционального повышения номинального размера оплаты труда сотрудников, необходимо не реже одного раза в квартал проводить ретроспективную индексацию цен на услуги.

К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ

Кунижев А. С., Кириченко А. В., Кулик Н. Г., Козлов М. А.
Многопрофильная клиника (Москва, Россия), ФГБ ВОУ ВО «Военно-медицинская академия» им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)

Актуальность. В клиниках, работающих вне программы ОМС, использование гипсовых повязок в качестве средств иммобилизации резко ограничено. Пациенты предъявляют повышенные требования не только к функциональности средства иммобилизации, но и к уровню комфорта на период времени, необходимый для консолидации перелома. При этом высокая цена полимерных аналогов по сравнению с гипсовыми повязками не является сдерживающим фактором в принятии решения.

На основании приложения N1 к СанПиН 2.1.3.2630—10 — помещение для приготовления и хранения гипса в палатных отделениях лечебных учреждений должна составлять не менее 6 м^2. Стоимость аренды 1 м^2 производственных помещений в г. Москве составляет порядка 5500 рублей в месяц (на примере многопрофильной клиники).

В помещениях для приготовления гипса для осаждения сточных вод ранее требовалось под умывальником наличие гипсоотстойника, потерявшее свою актуальность в настоящее время.

С учетом того, что материал для гипсовой иммобилизации не изготавливается из производных непосредственно в лечебном учреждении, а закупается в готовом виде, нет необходимости в выделении средств на изготовление и содержание системы вентиляции помещения.

Материал и методы. В клинике за два года (с 2015 по 2016 гг.) иммобилизацию при травмах применяли всего в 869 (100 %) случаях, используя различные средства. Полиуретановую иммобилизацию применяли в 551 (63,41 %) случаях, в 278 (31,99 %) случаях пациенты отдали предпочтение термопластическим материалам и лишь в 40 (4,6 %) случаях выполнена гипсовая иммобилизация.

Причем в 61 случае из общего числа пациенты выражали желание отказа от гипсовой иммобилизации, выполненной ранее в других лечебных учреждениях, отдавая предпочтение полимерным аналогам.

Выводы. В клиниках, не включенных в программу оказания помощи населению по программе ОМС, не ограниченных выбором материала для выполнения иммобилизирующих повязок, наличие гипсовочной комнаты экономически нецелесообразно; применение современных иммобилизирующих материалов, не требующих специальных условий эксплуатации, может обусловить внесение изменений в требования руководящих документов, регламентирующих оказание травматологической помощи, что позволит оптимизировать ценообразование на рынке медицинских услуг.

ПРИЧИНЫ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ФИКСАЦИИ ЛОБКОВОГО СИМФИЗА ПЛАСТИНАМИ ПРИ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ТАЗА

Лазарев А. Ф.
ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия)

Проблема лечения повреждений переднего полукольца таза остается до настоящего времени актуальной. При разрывах симфиза и переломах лонных и седалищных костей со смещением для фиксации переднего отдела обычно используются реконструктивные тазовые пластины. Однако отмечены случаи переломов пластин и их миграции в послеоперационном периоде вследствие постоянных циклических нагрузок на область металлоконструкции, возникающих при ходьбе.

Цель исследования. Изучение возможности решения этой проблемы, в том числе и с разработкой нового металлофиксатора.

Нами разработана тазовая пластина для фиксации переднего отдела тазового кольца подковообразной формы. Ее особенностью является возможность фиксации пластины в трех плоскостях (поли аксиальное блокирование), создающее возможность стабильной фиксации повреждений даже в случаях застарелых повреждений тазового кольца.

Анализ отдаленных результатов лечения пациентов, которым была установлена тазовая пластина с полиаксиальным блокированием, показал хорошие результаты у 90 % пациентов. Необходимо отметить, что у большинства пациентов имелись проблемы урогенитального тракта, которые решались интраоперационно совместно с урологами. Фиксация пластинами, разработанными нами, также значительно расширила возможности устранения урологических проблем у этих пациентов.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ

Лазарев А. Ф., Солод Э. И.
ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия)

Наиболее распространенной травмой в пожилом возрасте являются переломы проксимального отдела бедренной кости. Такая травма приводит к обездвиженности пострадавших, к моменту травмы уже имеющих различные сопутствующие заболевания, что в комплексе приводит к обвальному «синдрому декомпенсации» систем и органов и обусловливает высокую летальность. Не менее важной остается проблема восстановления двигательной активности, возможности самообслуживания и возвращения больных к привычной среде обитания. Такую возможность открывает срочное оперативное лечение всех больных независимо от возраста и сопутствующих заболеваний.

Цель исследования. Определение тактических принципов лечения переломов шейки бедренной кости. В период 2000—2015 гг. под нашим наблюдением находилось 434 больных с переломами проксимального отдела бедренной кости в возрасте от 34 до 92 лет. Средний возраст составлял 67 лет. С переломами шейки было 270 больных и с переломами вертельной области 164 пациента.

При консервативном лечении переломов проксимального отдела бедренной кости у 65 % больных были отмечены пролежни, у 23 % — гипостатическая пневмония. В 18 % случаев на стороне перелома выявлялись тромбозы вен нижних конечностей. Неудовлетворительные результаты консервативного лечения привели к необходимости внедрения активной хирургической тактики с дифференцированным подходом к проблеме. В случаях переломов шейки бедренной кости типа Пауэлс I—II и смещением отломков типа Гарден I—III в первые 3 дня у 110 больных производили МИПО пучками V-образных спиц и канюлированными винтами АО. В сроки после травмы более трех суток при всех типах переломов производили первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. При чрезвертельных переломах производили остеосинтез проксимальным бедренным винтом (DHS), при чрез-подвертельных переломах выполнили остеосинтез динамическим мыщелковым винтом DCS, проксимальным бедренным гвоздем с блокированием (PFN) и Гамма 3.

Все пациенты были активизированы на вторые сутки после операции, уже к 14—16 дню они могли двигаться самостоятельно с использованием средств опоры и к этому времени обычно выписывались на амбулаторное лечение. У оперированных больных пролежней, пневмоний, тромбоэмболий легочной артерии не отмечено, а флеботромбозы составили только 8 %.

Таким образом, активное хирургическое лечение с дифференцированным выбором способа операции в зависимости от характера перелома, сроков с момента травмы позволило нам в три раза уменьшить общую летальность и значительно улучшить результаты лечения.

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Лазарев А. Ф., Солод Э. И., Джанибеков М. М.
ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия)

Актуальность. Внутрисуставные переломы дистального отдела плечевой кости составляют около 1 % всех переломов плечевой кости у взрослых. В последнее время травматизм растет, в том числе и данной локализации. Лечение переломов локтевого сустава является сложной и до конца не решенной проблемой современной травматологии и ортопедии. Это связано с особенностями строения и биомеханики локтевого сустава, предрасположенностью к возникновению гетеротопической оссификации и развитию посттравматических контрактур. Неправильное сращение переломов ведет к возникновению осложнений, поэтому необходимо точное сопоставление отломков.

Лечение внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости до настоящего времени остается актуальной проблемой в травматологии. Общепринятой отечественными 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. Однако большое количество возможных способов лечения привело к широкому их применению без учета показаний и противопоказаний. При этом увеличилось количество послеоперационных осложнений из-за неадекватного доступа и техники оперативного вмешательства. В дальнейшем это привело к трудностям в реабилитации и восстановлении застарелого или неправильно сросшегося повреждения.

Материалы и методы. Произведен анализ лечения 66 пациентов с внутри и околосуставными переломами дистального отдела плеча в условиях 1-го травматолого-ортопедического отделения ЦИТО им. Н. Н. Приорова. Из них 19 больных прооперированы с остеотомией локтевого отростка, 47 — без остеотомии, за период с 2002 по 2015 гг. Возраст пациентов составлял от 18 до 73 лет. Операции производились в срок от 1 до 3 недель после травмы.

Использованы следующие методы исследования: клинический, лучевой (МРТ, КТ, Rg, рентгенденситометрия), статистический.

Для остеосинтеза внутри- и околосуставных переломов использовали реконструктивную, Y-пластину, LCP-пластину, 1/3-трубчатую пластины, спицы Киршнера, позиционные винты.

Результаты. Оценка результатов лечения после остеосинтеза внутри и околосуставных переломов дистального отдела плечевой кости 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. У пациентов, прооперированных с остеотомией локтевого отростка, хорошие и отличные результаты (более 70 баллов) получены у 5 больных (26 %); удовлетворительные результаты (50—69 баллов) зафиксированы у 14 пациентов (74 %). У пациентов, прооперированных без остеотомии хорошие и отличные результаты после операции получены у 20 больных (42 %); удовлетворительные результаты зафиксированы у 27 пациента — 58 %. Неудовлетворительных результатов не наблюдали.

Выводы. При выборе оперативного доступа у больных с внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости доступ должен обеспечивать полную визуализацию локтевого сустава, создавать условия для проведения манипуляций в полости сустава на обоих отделах мыщелка с его суставными поверхностями, а также обеих колоннах плечевой кости независимо от типа повреждения дистального отдела плечевой кости, а также быть безопасным отношению к нервно-сосудистым образованиям. Этим требованиям соответствует задний срединный доступ к локтевому суставу с остеотомией локтевого отростка в виде «ласточкиного хвоста» и мобилизацией локтевого нерва.

В настоящее время широко применяется задний доступ к локтевому суставу. Однако многие авторы в своих работах обращают внимание на то, что при заднем доступе, независимо от способа рассечения трехглавой мышцы плеча, происходит ее относительное удлинение, а впоследствии рубцовый процесс по месту рассечения способствует усугублению контрактур.

На основании полученных клинических данных и анализе отдаленных результатов можно сделать вывод, что доступ без отсечения локтевого отростка дает большую амплитуду движений в локтевом суставе в раннем послеоперационном периоде, позволяет уменьшить болевой синдром, и как следствие, приводит к лучшим отдаленным результатам.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ЗАСТАРЕЛЫХ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Лазарев А. Ф., Солод Э. И., Мусаев М. М.
ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия)

Переломы вертлужной впадины являются социально значимой проблемой. Наиболее частой причиной, вызывающей данные повреждения является дорожно-транспортный травматизм. Большинство пострадавших является людьми трудоспособного возраста, преимущественно мужского пола. Оперативное лечение является наиболее эффективным, но в первые недели с момента травмы. Однако после первичной госпитализации по месту травмы и консервативных мероприятий в специализированные клиники пациенты поступают через 4 недели и позже. В эти сроки оперативное лечение сопряжено с объективными трудностями: необходим расширенный доступ, для репозиции необходимо скелетирование отломков, что может привести к нарушению кровоснабжения головки бедра, девитализации отломков и сопровождаться повышенным кровотечением. Решение данного вопроса требует особых тактических и технических подходов.

Материалы и методы. В период с 2001 по 2015 гг. в нашей клинике 127 пациентам выполнено 138 оперативных вмешательств на вертлужной впадине в сроки, превышающие 21 день с момента травмы. Из них, открытая репозиция места перелома с последующей внутренней фиксацией выполнена 45 пациентам. Закрытая репозиция и перекутанный остеосинтез выполнен 9 пациентам. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава выполнено 64 пациентам. Создание концентрических неоартрозов выполнено 16 пациентам. Моделирующие резекции вертлужной впадины выполнены 4 пациентам.

Основная цель открытой репозиции и внутренней фиксации — восстановление соотношений в суставе. Показания для проведения открытой репозиции: 1. Отсутствие конгруэнтности в тазобедренном суставе. 2. Сохранение кровоснабжения головки бедра. Задачи остеосинтеза: максимально бережное отношение к окружающим тканям и сосудам проксимального отдела бедра, выполнение репозиции по возможности без скелетирования костных отломков. При наличии костных дефектов их замещение выполняли с помощью аутопластики из крыла подвздошной кости в 3 случаях, аллотрансплантантами в 2 случаях или костным цементом в 1 случае.

Основная цель закрытой репозиции и перкутанного остеосинтеза: обеспечение жесткой фиксации отломков, с целью ранней активизации пациентов. Показания для проведения закрытой репозиции: 1. Сохранение контакта сурсила и нагружаемой части вертлужной впадины. 2. Сохранение интактными стенок вертлужной впадины. Задачи остеосинтеза: минимально инвазивное армирование вертлужной впадины.

Основные цели тотального эндопротезирования тазобедренного сустава: восстановление достаточного объема движений, купирование болевого синдрома. Показания для тотального эндопротезирования: 1. Асептический некроз головки бедра, посттравматический коксартроз. 2. Выраженный болевой синдром. Задачи тотального эндопротезирования: 1. Стабильная первичная фиксация вертлужного компонента. 2. Максимально возможное восстановление длины конечности.

Основная цель при создании неоартрозов: восстановление подвижности в тазобедренном суставе без установки имплантов. Показания для данных операций: 1. Наличие или угроза развития инфекционных осложнений. 2. Одновременное выполнение реконструктивных операций на вертлужной впадине и пластических операций на седалищном нерве. Задачи при создании неоартрозов: 1. Создание опороспособности нижней конечности с достаточным объемом движений. 2. Создание условий, облегчающих последующее эндопротезирование.

Основная цель моделирующих резекций: увеличение объема движений в тазобедренном суставе. Показания для данных операций: 1. Ограничение объема движений, вызванное импиджмент синдромом. 2. Сохранение кровоснабжения головки бедра. Задачи при выполнении моделирующих резекций: устранение конфликта при движениях между головкой бедра и неправильно сросшимися отломками вертлужной впадины, либо оссификатами.

Всем пациентам в послеоперационном периоде проводили раннюю мобилизацию, активную ЛФК. Ограничение полной нагрузки весом тела рекомендовали в течение 6 месяцев после операции.

Результаты. Интраоперационное восстановление конгруэнтности при выполнении остеосинтеза было достигнуто у всех пациентов. Однако асептический некроз, в течение первых 3 лет с момента операции, развился у 7 пациентов. 6 пациентам выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. В одном случае выполнено создание неоартроза с пластикой круглой связки.

Одному пациенту после перкутанного остеосинтеза выполнена повторная операция — открытая репозиция, накостный остеосинтез.

Заключение. Хороших функциональных результатов при восстановлении анатомических соотношений в суставе можно добиться за счет соблюдения принципов биологического подхода. Данный подход имеет особенное значение для оперативного лечения пациентов с застарелыми переломами вертлужной впадины. Кроме того, даже при развитии асептического некроза или посттравматического коксартроза, выполнение корригирующих операций и эндопротезирования в большинстве случаев упрощается по сравнению с неправильно сросшимися переломами вертлужной впадины.

ИЗУЧЕНИЕ РЕПАРАТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КОСТНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО СОЗДАННЫХ КОСТНЫХ ДЕФЕКТАХ

Лазишвили Г. Д., Эттингер А. П., Егиазарян К. А., Коробушкин Г. В., Ратьев А. П., Акматалиев К. И.
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, г. Москва (Россия) (Москва, Россия)

Цель исследования. Сравнительное экспериментально-морфологическое изучение особенностей репаративных процессов при заживлении искусственных травматических дефектов дистальных мета-эпифизов бедренных костей экспериментальных животных с помощью ряда костно-пластических материалов, и определение наиболее оптимального костно-пластического материала для активизации репаративного остеогенеза.

Материалы и методы исследования. В число исследованных костно-пластических материалов вошли следующие: 1. Композиционный материал на основе кальция-сульфата 75 % и кальций фосфата 25 % с затворяющей жидкостью, композиционный кальций сульфатный костный цемент — Pro-dense. 2. Паста — I-factor на основе ксеногенного гидроксиапатита с добавлением синтетических пептидов (P-15). 3. Материал на основе β-трикальцийфосфата с затворяющей жидкостью, кальций фосфатный брушитовый костный цемент — Chronos Inject. Эксперимент был выполнен у 18-ти половозрелых самцов кроликов породы «Шиншилла», массой тела 2500—2800 г. В области дистального метаэпифиза бедренной кости производился критический костный дефект размером 5 мм в диаметре длинной 8—10 мм. Дефекты производили на обеих задних конечностях. Эвтаназию животных проводили на сроке 1,5—3,6 месяцев. Экспериментальные конечности были разделены на 4 группы. 1-я группа дефекты без имплантации материала, 2-я группа в дефекты имплантировали препарат Pro-dense, 3-я группа в дефекты имплантировали препарат I-factor, 4-я группа в дефекты имплантировали препарат Chronos inject. В исследование вошли 36 конечностей по 9 на каждую группу. Производили МРТ-исследование на аппарате (ClinScanT7), после оперативного вмешательства и перед выведением. Изучение макропрепаратов и гистологическое изучения микропрепаратов. Ткани окрашивали гематоксилином/эозином по Массону—Голднеру и Папаниколау. По срезам производилось фотодокументирование с их качественной оценкой.

Результаты и обсуждение. Таким образом, при сравнительном исследовании остеопластических материалов в модели критического дефекта были выявлены следующие особенности. Критический дефект метаэпифиза бедренной кости неспособен к спонтанному органотипическому заживлению. Введение в критический дефект остеопластического материала Pro-dense приводит к быстрой стимуляции остеогенеза, но с течением времени объем регенераторной ткани уменьшается и трабекулярная система губчатой кости к 6 месяцам не восстанавливается. При введении препарата I-factor он приводит к стимуляции остеогеназа на своей поверхности, формированию тонких, пластинчатых костных балок, которые с течением времени имеют динамику частичного восстановления архитектуры губчатой костной ткани метаэпифиза. При введении препарата Chronos inject процессы остеогеназа на первичном этапе заживления костной раны замедленны, но с увеличением темпа резорбции остеопластического материала происходит формирование балочной системы и ее реорганизация в трабекулярную сеть губчатого вещества метаэпифиза бедренной кости, сопровождающаяся образованием зрелых балок нормальной толщины.

Заключение. Наиболее быстрое формирование и высокая эффективность ремоделирование костной ткани происходит при имплантации Chronos Inject. Материал Chronos Inject является наиболее приемлемым материалом и может использоваться для активизации репаративного остеогенеза и направленного костного замещения при травматических дефектах, так как обладает высокой эффективностью ремоделирования костной ткани.

ПРИНЦИП «МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ» ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СРОКОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

Лобанов Г. В., Бабоша В. А., Калинкин О. Г., Жуков Ю. Б.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького (Донецк, Украина)

Травматическая болезнь — область междисциплинарных знаний, является формой иммунного дистресс синдрома. Для оказания помощи при этой патологии привлекаются специалисты различного профиля. Ранее популярная концепция «unfall врача» и использование Early Total Care (ETC), показали свою неэффективность, а пришедшая на ее место концепция «Damage Control Orthopaedics» — вызывает многочисленные споры по объему и срокам выполнения помощи, пострадавшим с политравмой. Возникла необходимость единой концептуальной платформы, которая бы объединила усилия «узких» специалистов для эффективного использования их профессиональных знаний и навыков, позволила избежать, прежде всего, осложнений ятрогенного характера.

Цель исследования. Обосновать принцип «метаболической реабилитации» при определении сроков оперативного лечения политравмы, которая обеспечит концепцию «Damage Control Orthopaedics» по динамике изменения метаболического и иммунного статусов объемом и срокам выполнения помощи.

Материалы и методы. Выполнен анализ результатов лечения 520 пострадавших с сочетанной травмой таза, в сравнении 346 пострадавшими с аналогичной травмой, лечившихся до внедрения концепции травматической болезни в клиниках ДНИИТО — ОКТБ — РТЦ за период 1990—2017 гг. Тяжесть оценивали по объединенной шкале травм и повреждений (TRISS), она составила 2,94 ± 0,43 балла для обеих групп, прогностического критерия Ю. Н. Цыбина — В. Н. Пастернака (1998) составил +Т > 24.

Результаты и обсуждение. По концепции травматической болезни, в остром периоде, параллельно с восстановлением жизненно важных функций целесообразны мероприятия по профилактике дисфункции иммунной системы, обусловленной избыточным поступлением антигенов. Доказано, что ETC у гемодинамически нестабильных пациентов (травма таза), связано с угрожающим жизни, синдромом посттравматического системного воспалительного ответа (SIRS). Израильские ученые (M. Cohen, G. Volpin, 2013) доказали связь полиморфизма Toll-подобного рецептора 9 с уровнями цитокинов и посттравматическими симптомами при тяжелой травме и на этом основании делается заключение о необходимости в первые сутки оперировать жизнеугрожающие повреждения, затем в период 5—10 суток «окно возможности» для оперативного лечения, затем запрет на операции до окончания 3 недель. В постсоветском пространстве, по концепции Гуманенко Е. К., Козлова В. К. (2008), оптимальное оперативное лечение — до 3 суток, затем до 10 суток отказ от операций в связи с высоким риском осложнений, затем по необходимости различные виды реконструктивного оперативного лечения.

Предложена концепция «метаболической реабилитации» — терапевтическое и хирургическое восстановление суммарного метаболического ответа организма на генерализованную воспалительную реакцию, обусловленную гиперметаболизмом, проявляющимся дисэлектролитемией, белковой недостаточностью и прогрессирующим травматическим истощением. В основу ее положены изученные закономерности: 1) в остром и раннем периодах травматической болезни сердечная деятельность и оксигенация тканей не страдает при снижении показателей красной крови (в условиях обеспечения нормоволемии) до: эритроцитов 2,8 т/л, Hb 80г/л, Ht 32 об.%; 2) принцип «ДОПУСТИМОЙ ГИПОТЕНЗИИ», обеспечивающей перфузию тканей при цифрах АД (100 мм. рт. ст.), и способствующей остановке кровотечения; 3) ранняя малоинвазивная хирургическая ресусцитация, обеспечивающая остановку кровотечения из костной раны и прекращение болевой эфферентной импульсации из зон повреждений (внешняя фиксация с использованием концепции «отдельно управляемого стержня»); 4) оперативное лечение сопровождается ранней опережающей интенсивной терапией, с продленной искусственной вентиляцией легких; 5) в разгар ССВО операции исключаются, кроме «жизнь сохраняющих», во избежание развития феномена «второго удара».

Заключение. Рациональное использование предложенной концепции позволило в основной группе рационально подойти к срокам выполнения хирургических операций, что снизило на 30 % летальность этой сложной категории больных, получены хорошие и отличные анатомо-

функциональные исходы в 86,71 % наблюдений, уменьшились на 16 % гипостатические осложнения и на 19 % количество посттравматических контрактур нижних конечностей. Инвалидность снизилась 1 гр. — на 7,28 %, 2 гр. — на 13,81 %, 3 гр. — на 18,5 %.

АППАРАТНАЯ РЕПОЗИЦИЯ ФРАГМЕНТАРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА

Лобанов Г. В.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького (Донецк, Украина)

Вступление. Лечение фрагментарных повреждений таза оценивается разными авторами как сложная клиническая проблема. При этом использование аппаратов внешней фиксации всегда рассматривали как промежуточное противошоковое мероприятие. Связано это было с недостаточной устойчивостью и жесткостью соединения «фиксатор-кость». Поэтому актуальна проблема стабильности и управляемости конструкций для внешней фиксации фрагментарных повреждений таза.

Цель исследования. Разработать дозированную репозицию и стабильное удержание фрагментов поврежденного таза до полного излечения аппаратным методом.

Материал и методы. Произведен клинико-анатомический эксперимент на 20 трупах по определению оптимальных морфо-анатомических условий введения различных типов фиксаторов в кость. Произведены морфобиомеханические испытания на 60 анатомических препаратах таза. Испытания препаратов тазовых костей проводили на универсальной испытательной машине УМ-5А кафедры сопротивления материалов Донецкого политехнического университета, прицельно изучались нагрузки на поврежденные фрагменты таза при дозированной управляемой репозиции с помощью аппарата. Клиническое подтверждение проведенным морфологическим испытаниям выполнено у 964 больных, находившихся под нашим наблюдением за период с 1995 по 2017 гг.

Результаты и их обсуждение. Ширина тазовой кости в различных отделах колеблется от $2{,}31 \pm 0{,}11$ до $1{,}00 \pm 0{,}07$ см, средняя величина губчатого пространства достигает 15 мм, что предполагает использование стержней диаметром 6—7 мм. Анатомически целесообразно использовать стержни только в зоне смыкания кортикальных пластинок. Выполнены морфо-биомеханические исследования на 30 препаратах подвздошной кости для определения взаимосвязи длины и характера связи резьбового конца стержня и кости. Место введения стержня определяется характером повреждения и смещения фрагментов тазового кольца. Конструкционная схема монтажа аппарата должна соответствовать требованию восстановления анатомического строения таза — репозиция и последующая стабильная фиксация в системе «КОСТЬ-АППАРАТ-АППАРАТ-КОСТЬ». При проведении внешнего синтеза и репозиции аппаратом на стержни в тазовой кости действуют как осевые, так и плоскостные нагрузки. Поэтому мы в эксперименте ($n = 10$) исследовали жесткость заделки разработанного стержня на извлечение из тазовой кости, введенного на глубину резьбовой части, составила $76{,}2 \pm 1{,}1$ Кгс. Прочность ее на разрушение при создании репозиционного усилия на стержень под углом 10° в плоскости работы аппарата к его продольной оси — $255 \pm 1{,}3$ Кгс. Это связано с большей площадью опоры на кортикальный слой и позволяет управление отломками для фиксации в плоскости наружной или внутренней кортикальной пластины, что зависит от вида повреждения таза. Стабильность определяется силами трения, которые пропорциональны силе прижима и степенью неровности поверхностей их контакта. Поэтому взаимная фиксация двух фрагментов кости может обеспечиваться только взаимным прижимом их друг к другу. В соответствии с этим для репозиции фрагментарного повреждения таза достаточно подвести отломок к зоне разрушения и поддерживать в нем окружное репозиционное усилие. Выдвинутое требование о постоянстве окружного усилия исходит из представления о кольце, поделенном поперечными сечениями на множество сегментов. На основе разработанной математической и морфологической концепции выполнен внешний остеосинтез при политравме фрагментарных повреждений таза у 964 пострадавших в ургентном порядке. Вначале стабилизационными компоновками с последующей дозированной репозицией в аппарате до удовлетворительной, обеспечивающей все тазовые функции у 73 %, а у 27 % полное восстановление анатомической структуры.

Заключение. Наши исследования показали, что принципиальным является тщательное планирование внеочагового синтеза повреждений таза, осуществляемое до наложения аппарата, которое помимо учета характера повреждения таза, вида смещения, должно учитывать тяжесть состояния пострадавшего и обусловившие его варианты множественной сочетанной травмы. Клиническое использование выявленных закономерностей позволяет обеспечить оптимальные условия для остеорепарации поврежденных тазовых костей, снизить количество ошибок и осложнений при использовании метода внешнего остеосинтеза нестабильных повреждений таза и обосновать показания к его использованию.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АГРЕССИВНЫХ ГЕМАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА В СОЧЕТАНИИ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Лобанов Г. В., Лихолетов А. Н., Павлов Б. Б.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького (Донецк, Украина), Центр Медицины Боли (Киев, Украина)

В настоящее время отмечается увеличение числа пациентов, страдающих от синдрома «боль в спине». Согласно статистике, в развитых странах мира эта патология уверенно занимает ведущую позицию среди поводов обращения за медицинской помощью, утраты временной нетрудоспособности и инвалидизации. Одной из причин возникновения болевых ощущений являются гемангиомы позвонков. Частота встречаемости гемангиом позвоночника составляет 60—66,7 % по сравнению с сосудистыми опухолями скелета. Гемангиомы позвоночника из порядка случайных находок перешли в состав реально диагностируемых поражений. В абсолютном большинстве случаев гемангиомы позвонков связаны в той или иной степени с дегенеративно-дистрофическими процессами в позвоночнике, что затрудняет дифференциальную диагностику и определение тактики лечения.

Цель исследования. Улучшить результаты диагностики и лечения больных с агрессивными формами гемангиом позвоночника на фоне дегенеративно-дистрофических процессов.

Материал и методы. Проведен анализ данных комплексного обследования и лечения 53 пациентов с агрессивными гемангиомами тел позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника, наблюдавшихся и получивших лечение в клинике нейрохирургии РТЦ с 2012 по 2016 гг. В исследование включены 11 (20,8 %) мужчин и 42 (79,2 %) женщин. Возраст пациентов варьировал от 53 до 83 лет (средний возраст 68,1 ± 0,5 лет).

В большинстве случаев поражение гемангиомой отмечалось на уровне поясничного отдела позвоночника: L1—7 (13,2 %), L2—9 (17 %), L3—12 (22,6 %), L4—7 (13,2 %), L5—8 (15,1 %). Поражение грудного отдела отмечено у 9 (17 %) больных, шейного — у 1 (1,9 %) больного. Множественное поражение отмечено у 4 (7,5 %) пациентов.

Все пациенты прошли обследование, включающее рентгенографию позвоночника в двух проекциях, спиральную компьютерную томографию, магниторезонансную томографию, стандартное неврологическое исследование. Болевой синдром оценивался по шкале VAS.

В качестве основного метода лечения использован малоинвазивный метод хирургического лечения — пункционная вертебропластика.

При латерально расположенных агрессивных гемангиомах, занимающих до 60 % объема тела позвонка, прибегали к одностороннему транспедикулярному доступу — у 39 (73,6 %) больных. Двусторонний доступ выполнен у 8 (15,1 %) пациентов.

При капиллярных гемангиомах использовался набор «Kyphon Medtronic» — в 3 (5,7 %) случаях, когда через рабочую канюлю применяли расширяющую кюретку. Комбинированные вмешательства с имплантированием стабилизирующих систем и осуществлением вертебропластики костным композитом через полые канюлированные шурупы выполнены у 3 (5,7 %) больных.

В схеме комплексного лечения болевого синдрома при агрессивных гемангиомах с дегенеративно-дистрофическими процессами позвоночника, применялись стандартные схемы назначения нестероидных противовоспалительных препаратов, витаминов группы В, хондропротекторов. При отсутствии эффекта от консервативных методов лечения прибегали к эпидуральной блокаде с глюкокортикоидами под радиологическим контролем интерламинарным доступом — у 9 (17 %) больных. Микродискэктомия с вертебропластикой гемангиом выполнена в 3 (5,7 %) случаях.

Все пациенты отметили значительное уменьшение болевого синдрома в первые сутки после операции. В раннем послеоперационном периоде болевой синдром по VAS варьировал от 1 до 3 (в среднем — 2,1 ± 1,7).

После операции не наблюдалось инфекционных, эмболических осложнений, пневмоторакса, экстравертебрального истечения костного цемента.

Выводы. Доказано, что для комплексного клинического обследования обязательно необходимо выполнение обзорной или функциональной спондилографии (в зависимости от выраженности болевого синдрома), магнитно-резонансной томографии, а при подозрении на гемангиому позвоночника дополнительно выполнять СКТ. Ме-

тодом выбора для лечения агрессивных гемангиом позвоночника является пункционная вертебропластика. Определенный отбор пациентов для выполнения эпидуральной блокады с пункционной вертебропластикой гемангиомы, по показаниям, обеспечивает купирование острого болевого синдрома, расширение объема движений, предупреждает хронизацию болевого синдрома.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ОКСИГЕНАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГГА—КАЛЬВЕ—ПЕРТЕСА

Лобашов В. В.
Республиканская Клиническая Больница (Казань, Россия)

Цель исследования. Оценить значимость современных инструментальных методов при различных стадиях болезни Пертеса.

Материалы и методы. Проспективное когортное исследование проведено на базе ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» с 2012 по 2017 гг. Основная группа включала 18 пациентов (12 мальчиков и 6 девочек с 7—12 лет) с односторонней формой болезни Легг—Кальве—Пертеса 2—3 стадиях (1 группа, до лечения) и на 5 стадии (1 группа, после лечения). Контрольная группа (2 группа) состояла из 50 сверстников без выявленных заболеваний и нарушений опорно-двигательного аппарата (32 мальчика и 18 девочек). Регистрацию кровообращения тазобедренного сустава проводили косвенно методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛАКК-02, Россия) и оксиметрией (INVOS5100 Somanetics, Troy, Michigan, USA). Микроциркуляция анализировала измерение величины среднего потока крови (М, мм/сек) в интервалах времени, среднее колебание перфузии (б, Гц), а также коэффициента состояния микроциркуляции (Kv) в области тазобедренного сустава. Насыщения тканей гемоглобином определялось в % (rSo2).

Результаты и их обсуждение. Показатели микроциркуляции у пациентов с болезнью Легга—Кальве—Пертеса в 1 группе до лечения (М = 3,2 ± 0.9, σ = 0,4 ± 0,1, Kv = 10,9 ± 2,2) существенно отличались от контрольной группы в меньшую сторону (М = 6,9 ± 1,3, σ = 1,6 ± 0,09, Kv = 19,9 ± 3,2). Отличие 1 группы, после лечения (М = 5,1 ± 0,08, σ = 0,7 ± 0,1, Kv = 15,4 ± 1,4) со второй группой было менее значимо по сравнению со 2-й группой (М = 6,9 ± 1,3, σ = 1,6 ± 0,09, Kv = 19,9 ± 3,2).

Показатели оксиметрии на пораженной стороне в основной группе до лечения составили 45 ± 7 %, а в контрольной группе — 70 ± 5 %. Величины характеристик оксиметрии 1 группы после лечения не отличались от здоровых детей и составили 70 ± 8 %.

Выводы.

1. Методы оценки микроциркуляция и оксиметрия позволяют выявить значимые изменения на ранних стадиях болезни Пертеса и восстановление показателей в стадии исхода заболевания.

2. Проведенные исследования не специфичны, но позволяют верифицировать нарушение кровообращения области тазобедренного сустава. Оценка микроциркуляции более рутинный метод, учитывает множество факторов и меньше изменяется в течение времени (месяцы, года), в то время как оксиметрия более чувствительна к изменениям в точке исследования и удобна для мониторирования в короткий временной промежуток (часы, дни).

ПРАКТИЧЕСКИЙ СМЫСЛ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТЕОСИНТЕЗЕ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ПЕРЕЛОМОВ МЕТАЛЛОФИКСАТОРОВ

Ложкин В. В.
МГМСУ (Москва, Россия)

Актуальность. В современной доказательной медицине выбор метода лечения основывается на базе научных исследований: определенный метод лечения более эффективен, чем другой, поэтому первый должен использоваться. В травматологии эффективность метода оценивается в функциональном результате, достигаемом при оперативном или консервативном лечении. Например, функциональный результат консервативного лечения большинства переломов хирургической шейки плеча удовлетворительный или хороший. Оценка метода оперативного лечения строится на тех же принципах, включая важный аспект, который отсутствует при консервативном методе — осложнения, связанные с установкой металлофиксаторов.

Цель и задачи. На примере анализа случаев переломов металлофиксаторов сделать заключение о практической пользе ретроспективного анализа осложнений при остеосинтезе для врача в повседневной лечебной деятельности.

Материалы и методы. Мы проанализировали случаи переломов имплантов у пациентов, проходивших лечение в ГКБ № 68, ДКБ им. Семашко и ГКБ № 17. Всего было отобрано 48 пациентов, проходивших лечение с 2006 по 2017 гг. В группу включены все пациенты, которые были прооперированы по поводу перелома металлофиксаторов, за исключением переломов фиксаторов, используемых при остеосинтезе позвоночника и корректоров сколиотических деформаций. Учитывались как случаи переломов накостных металлофиксаторов, так и случаи переломов интрамедулярных штифтов и винтов в пластинах.

Результаты. В отсутствии практически любых других сводных анализов случаев перелома имплантов результаты нашего анализа несут практический смысл для врача — травматолога как в процессе выбора импланта, так и в общем случае при принятии решения о методе лечения пациента. Например, при синтезируемых переломах голени экстрамедулярно были получены самые худшие результаты, и, наоборот, ни одного подобного осложнения при интрамедулярном остеосинтезе. В практическом смысле это означает необходимость полного отказа от остеосинтеза костей голени пластинами, кроме случаев внутрисуставных переломов, когда установка штифта невозможна по техническим причинам. Также практическое значение имеют данные, полученные при изучении переломов имплантов при остеосинтезе бедра. В данной группе наблюдались и переломы штифтов, что можно объяснить как частотой использования интрамедулярных конструкций для остеосинтеза бедра, так и сложностью нагрузок, при которых используется этот метод — остеосинтез вертельной зоны.

Выводы. К сожалению, в нашей стране не принято подходить к случаям переломов имплантов с научной точки зрения. Часто такие переломы оказываются многофакторными, и для выявления всех влияющих на перелом механизмов необходим полный спектр исследований, от сбора анамнеза до металлографии. К сожалению, ретроспективно большая часть методов недоступна, но в будущем при должном внимании мы сможем лучше оценивать риски и прогнозировать осложнения при оперативных вмешательствах в травматологии.

РЕАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЕ

Лысов В. Г., Паршиков М. В.
ГБУЗ «Трубчевская ЦРБ» (Трубчевск, Россия), Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Город Трубчевск и Трубчевский район территориально входят в состав Брянской области РФ. Крупных и оживленных транспортных артерий вблизи не находится. В основном жители района занимаются сельскохозяйственной деятельностью. В настоящее время на территории района проживают 34981 жителей (мужчин — 6273, женщин — 18708). Из них в городе живет 13802, в поселке городского типа — 5855, сельской местности — 15324 человек. Жителям района медицинская помощь оказывается Трубчевской ЦРБ.

В ЦРБ работают 75 врачей, из которых травматолог-ортопед только один. Согласно приказу департамента здравоохранения Брянской области Трубчевская ЦРБ медицинскую помощь оказывает только жителям района. В настоящее время (после всех проведенных реорганизаций) для травматолого-ортопедической деятельности в штатном расписании имеется 0,5 стационарной и 0,5 амбулаторной ставки. Несмотря на уменьшение травматолого-ортопедических коек с 20 до всего 4, всем обратившимся пациентам оказывается квалифицированная помощь. Для этого пришлось внедрить раннюю хирургическую тактику лечения большинства переломов (остеосинтез выполняется при поступлении) и расширить характер вмешательств. Применяется интрамедулярный, накостный (например: пластиной DCP, мыщелковой 95° и др.), комбинированный и дистракционно-компрессионный (спицевыми и стержневыми аппаратами) остеосинтезы. Однако необходимого количества современных имплантатов категорически не хватает. Нередко родственники пациентов вынуждены самостоятельно приобретать их. Поэтому приоритетным способом лечения остается чрескостный остеосинтез спицами. При чем он имеет и объективно положительные качества — минимальная травматизация и сохранение оптимального кровообращения в зоне перелома. При тяжелых открытых переломах использовали аппараты внешней фиксации, спицы, винты и серкляжную проволоку. Так, за период с 2012 по 2016 гг. из 556 операций были выполнены следующие виды остеосинтеза: интрамедулярный — в 23 наблюдениях, накостный — в 48, чрескостный — в 75, комбинированный — в 14 и компрессионно-дистракционный — в 11. Грамотно выбранный оперативный доступ, пожалуй, одна из определяющих частей вмешательства, позволил максимально сохранить кровоснабжение, достаточно пострадавшее в результате повреждения, и осуществить щадящие манипуляции при репозиции отломков. Остальные примененные хирургические пособия — это классические или усовершенствованные нами операции, разработанные еще в советское время. У пожилых пациентов с вертельными переломами в связи с отсутствием современного оборудования (ортопедического стола, ЭОПа) и возможности послеоперационного выхаживания на необходимом уровне (нет круглосуточной реанимационной службы) применяли традиционное скелетное вытяжение. Получили хорошие и удовлетворительные результаты, но при высоком койко-дне. Это позволило пациентам вернуться к тому образу жизни, которые они вели до травмы, и к возможности самообслуживания. Также скелетным вытяжением лечились больные с повреждением таза при нарушении целостности тазового кольца. Все другие повреждения при наличии показаний лечились хирургически. Консервативное лечение (преимущественно амбулаторное) получали при травмах дети и больные с заболеваниями и последствиями повреждений опорно-двигательного аппарата. Для эндопротезирования суставов пациентов направляли в областную больницу. Также была (она есть и сейчас) группа больных (около 10 %), пожелавшая лечиться в других лечебных учреждениях. Их после оказания первой специализированной помощи, а тяжелых, после стабилизации общего состояния, отправляли по месту дальнейшего лечения. Оценивая результаты лечения повреждений и возникшие при этом осложнения, можно отметить, что они соответствуют литературным данным. Так, при лечении открытых повреждений у 86 пострадавших остеомиелит отмечен у 4-х человек (при 4-й степени тяжести по классификации АО). Гнойный процесс у них ликвидировали с помощью фистулосеквестрнекрэктомии. У одного пациента образовавшийся дефект был восстановлен аутотрансплантатом из гребня подвздошной кости.

Анализируя возможности лечения повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата в районном центре, можно сделать вывод, что даже в небольшой больнице при оснащении ее ортопедическими столами, ЭОПами, необходимым числом разнообразных имплантов, медикаментами, при хорошей степени подготовки и целе-

устремленности медперсонала реально выполнять сложные остеосинтезы и другие виды хирургических вмешательств с хорошими отдаленными результатами. Для их достижения не последнее место занимает восстановительное лечение, которое продолжается иногда длительное время. Поэтому и эти больницы необходимо обеспечить достаточным количеством аппаратуры для теплолечения, средств механотерапии, аппаратами УВТ. Что касается открытых повреждений, то дальнейшая судьба их часто зависит от того, насколько профессионально и в каком объеме была оказана помощь при поступлении в стационар небольшой больницы. Поэтому в ней должны быть условия, чтобы первая операция была специализированной и квалифицированной по уровню исполнения.

Таким образом, только увеличение финансирования медицины в сочетании с повышением профессиональной подготовки специалистов позволят совершить ее продвижение не только в крупных городах, но и что особенно важно — в провинции, на более высокий уровень.

АНАЛИЗ ПРИЧИН НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОШИБОК В ТРАВМАТОЛОГИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ КОМИССИОННЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ)

Лядова М. В., Тучик Е. С.
ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия), кафедра судебной медицины ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия)

В отделе комиссионных судебно-медицинских экспертиз (СМЭ) Бюро СМЭ ДЗ г. Москвы в период с 2012 по 2016 гг. было проведено более 450 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. Аналитические данные свидетельствуют о неукоснительном росте количества судебно-медицинских экспертиз, связанных с юридической оценкой качества оказания медицинской помощи (МП). При этом по специальности травматология и ортопедия выполнено 52 комплексных СМЭ.

Из 52 заключений комплексных экспертиз в отношении пострадавших с травмами опорно-двигательного аппарата (ОДА) 16 проведены в рамках уголовных дел, 14 — по гражданским делам и 22 — в порядке проверки заявлений пациентов на качество оказания МП. Для определения ответственности медицинских работников в ходе экспертной оценки неблагоприятных исходов должно быть установлено наличие следующих обязательных условий: факт ненадлежащего исполнения медицинскими работниками своих профессиональных обязанностей; наличие вреда здоровью, под которым понимается нарушение анатомической целостности и физиологической функции органов и тканей человека в результате воздействия физических, химических, биологических и психогенных факторов внешней среды; причинно-следственная связь между ненадлежащим лечением и причиненным вредом здоровью пациента.

Больший процент занимают экспертизы по материалам проверок следственными органами качества оказания медицинской помощи пострадавшим в связи с обращениями граждан. Практически все проведенные экспертизы касались работы ЛПУ с государственной формой собственности — 97,4 %, лишь в 2,6 % комиссионная СМЭ по качеству оказания МП пострадавшим с травмами ОДА, затрагивала медицинские организации с частной формой собственности.

В рамках проведения комиссионной СМЭ при анализе как историй болезни стационарного больного, так и амбулаторных карт особое внимание обращается на следующие составляющие: соответствие выставленного диагноза МКБ-10; наличие исправлений, подчистки, наклейки в медицинской документации, которые могут рассматриваться как позднее внесенные умышленные изменения в записи; описание местного статуса; характер повреждения ОДА; проведенный объем диагностических и лечебных мероприятий и их соответствие стандартам и протоколам лечения; влияние выявленных упущений на исход.

При анализе заключений экспертов, оформленных по результатам производства комплексных и комиссионных СМЭ, ведение медицинской документации оценивалось как «отличное» в том случае, если по медицинской документации комиссия четко и доказательно смогла ответить на поставленные следственными органами вопросы; «хорошее» — когда имелись недостатки в ведении медицинской документации, но принципиально не влиявшие на суждение о характере повреждения, тяжести его течения, правильности проведения диагностических и лечебных мероприятий; «удовлетворительное» — имевшиеся упущения не позволяли объективно ответить на вопросы следствия или носили предположительный характер; «неудовлетворительное» — в записях отсутствовали сведения о течении травматического процесса в динамике, что не позволяло охарактеризовать правильность тактики ведения потерпевшего, проведения диагностических и лечебных мероприятий. Таким образом, «отличное» и «хорошее» ведение медицинской документации принято в 42,1 % материалов дел, «удовлетворительное» и «неудовлетворительное» — в 57,9 % материалов дел.

Значение грамотного и полного заполнения медицинской документации позволяет исключить виновность медицинских работников в неблагоприятном исходе травматической болезни.

На основании анализа комплексных экспертиз по делам пострадавших с травмами ОДА вина медицинских работников была признана в 50,0 % случаях (согласно заключениям эксперта, оформленным по результатам проведения 18 комиссионных СМЭ). Причинно-следственная связь между

виной медицинского работника и исходом лечения установлена в 15,8 % случаев, в 10,5 % причинно-следственную связь установить не удалось. Ретроспективный анализ комиссионных СМЭ по делам врачей травматологов показал, что нарушения врачами-травматологами можно систематизировать по следующим этапам в оказании МП: тактико-диагностический, лечебный, информационно-деонтологический, организационный, комплексный.

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ТРОМБОЗОВ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Мажорова И. И., Трофимова Е. Ю., Богницкая Т. В., Титов Р. С., Сластинин В. В.
НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского (Москва, Россия)

Актуальность. Перелом шейки бедренной кости является одним из наиболее частых повреждений опорно-двигательного аппарата у пожилых людей. Они составляют половину переломов проксимального отдела бедренной кости у данной категории пациентов и до 70 % всех повреждений проксимального отдела бедра. Частым осложнением данной травмы являются тромбозы глубоких вен нижних конечностей, а тромбоэмболия легочной артерии с выявленным тромбозом глубоких вен или без него является причиной 10 % летальных исходов в стационаре.

Цель и задачи исследования. Определить частоту выявления и вид тромбозов в бассейне нижней полой вены у больных с переломами шейки бедренной кости.

Полученные результаты. Мы проанализировали данные ультразвуковой допплерографии (УЗДГ) вен нижних конечностей у 289 больных с переломами шейки бедренной кости (97,6 % от общего количества больных с данной патологией), проходивших лечение в нашем институте в 2014—2015 гг. При этом мы увеличили количество исследований на 12,6 % (с 85 % в предыдущие годы). Возраст пациентов составил от 25 до 97 лет, причем 85,5 % больных были лица старше 60 лет, с преобладанием женщин в 2,5 раза. УЗДГ проводили всем, готовящимся к операции пациентам в течение первых 2 суток после травмы, и на следующий день после оперативного лечения. При выявлении тромбозов исследования проводили в динамике 1—2 раза в неделю. УЗДГ выполняли на приборе MyLab Class C (Esaote, Италия). Использовали мультичастотный конвексный (2—5 МГц) и линейный (5—13 МГц) датчики. У 25 больных (8,7 %), в ранние сроки после травмы, выявлен тромбоз вен нижних конечностей. Из них неэмбологенные тромбозы выявлены у 20 больных (6,9 %) — пристеночный тромбоз был у 9 больных (3,1 %), окклюзионный у 11 (3,8 %). У всех больных тромбы локализовались в венах голени. Признаки флотации верхушки тромба выявлены у 5 больных (1,7 %), при этом у 2 больных флотирующий фрагмент локализовался в подколенной вене, у 3 больных — в общей бедренной с переходом на наружную подвздошную вену. При выявлении эмбологенных тромбозов в предоперационном периоде применяли активную хирургическую тактику: 2 больным выполнена установка кава-фильтра, 2 больным лигирование бедренной вены и 1 больному — тромбэктомия, как первый этап перед ортопедической операцией. У 127 больных (42,9 % от общего количества больных) тромбозы вен нижних конечностей выявлены в послеоперационном периоде. При этом в 94 случаях (32,5 %) это были неэмбологенные тромбозы: пристеночный у 42 больных (14,5 %), окклюзионный у 52 больных (18 %). Локализация неэмбологенных тромбозов: в венах голени у 72 больных, в подколенной вене у 12 больных, в бедренной вене у 10 больных. Эмбологенные тромбозы были выявлены у 33 больных (11,4 %), в том числе они сохранились у 5 больных с предоперационного периода. У 11 (3,8 %) больных был выявлен илиофеморальный тромбоз, у 14 больных (4,8 %) тромбоз на уровне бедренной вены, у 5 больных (1,7 %) на уровне подколенной вены и у 3 больных (1,0 %) в венах голени.

Лечение неэмбологенных тромбозов было консервативным: применяли антикоагулянтную терапию, эластичную компрессию вен нижних конечностей и лечебную гимнастику. У 8 больных, несмотря на проведенное лечение, при динамическом исследовании выявлена отрицательная динамика тромбоза и появление флотирующих фрагментов.

У 12 больных (4,2 %) по поводу эмбологенных тромбозов с небольшим флотирующим фрагментом, локализующимся в венах голени, проводилось консервативное лечение, 16 больным (5,5 %) с флотирующим тромбом (более 4,5 см) в послеоперационном периоде выполнена установка кава-фильтра.

Выводы. Таким образом, пациентам с переломом шейки бедренной кости необходимо динамическое проведение УЗДГ вен нижних конечностей для своевременного выявления осложнений в системе нижней полой вены.

РЕВЕРСИВНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Макаров М. А., Пантелеев М. В., Макаров С. А., Роскидайло А. А., Коломацкий В. В., Липина М. М., Иванов Д. В.
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт ревматологии имени В. А. Насоновой»
(ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой, Москва, Россия)

Цель. Оценить функциональные результаты и качество жизни пациентов с ревматоидным артритом (РА) после реверсивного эндопротезирования плечевого сустава.

Материалы и методы. Обследовано 37 пациентов с ревматоидным артритом с поражением плечевого сустава, которым в 2008—2016 гг. выполнено эндопротезирование плечевого сустава с использованием реверсивного эндопротеза DeltaX-tend DePuy. Оценивался объем движений, уровень боли по ВАШ, функция плечевого сустава (по опроснику ASES) и верхней конечности в целом (по анкете DASH), функциональный статус больного по HAQ, качество его жизни (EQ-5D), проанализированы рентгенограммы плечевого сустава до операции и в отдаленные сроки.

Результаты. При динамическом наблюдении выявлено постепенное увеличение объема движений в плечевом суставе. Через 28,7 месяцев после операции средний объем сгибания составил 107,4° ± 15,2°; отведения 128,3° ± 8,5°, наружной ротации 46,4° ± 5,5° ($p \leq 0.05$). В отдаленные сроки после операции боль (по ВАШ) в плечевом суставе уменьшилась в несколько раз: с 72 ± 7,4 мм до 14 ± 2,7 ($p \leq 0.05$). Среднее значение индекса ASES до операции было 25,0 ± 4,7 баллов, на момент контрольного осмотра оно составило 79,4 ± 6,4 балла ($p \leq 0.05$). Среднее значение индекса quickDASH до операции 63,8 ± 4,2 баллов, в отдаленные сроки снизилось до 18,2 ± 8,6 соответственно ($p \leq 0.05$). Среднее значение индекса HAQ до операции составляло 2,81, после операции отмечалось снижение индекса до 1,39. Индекс КЖ EQ-5D возрос с 0,41 баллов до 0,72 — после операции. Уровень осложнений составил 10,8 %.

Выводы: реверсивное эндопротезирование на поздних стадиях поражения плечевого сустава (Larsen 4—5) и дефектом вращательной манжеты ведет к увеличению объема движений, уменьшению боли, улучшению функции верхней конечности, функционального статуса и качества жизни больных с РА.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЛОЖНОГО СУСТАВА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ В ДИАФИЗАРНО-ДИСТАЛЬНОМ СЕГМЕНТЕ ГОЛЕНИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕН-АКТИВИРОВАННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННОГО КОСТНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА

Масгутов Р. Ф., Чекунов М. А., Салихов Р. З., Теплов О. В., Плаксейчук Ю. А., Галимов Д. Х., Журавлева М. Н., Ризванов А. А.
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет (Казань, Россия), ГАУЗ РКБ МЗ РТ (Казань, Россия)

Введение. Лечение больных с замедленной консолидацией переломов костей и псевдоартрозом в диафизарно-дистальном сегменте голени до настоящего времени остается сложной клинической проблемой.

Это обусловлено увеличением количества сочетанных повреждений, а также тяжестью травм конечностей.

По разным литературным данным замедленная консолидация переломов и псевдоартрозы длинных трубчатых костей возникают в 10—15 % случаев от всех переломов, приводя к значительному увеличению сроков лечения, нетрудоспособности и самообслуживанию пациентов.

Цели задачи работы. Усовершенствование методов лечения пациентов с замедленной консолидацией переломов костей и псевдоартрозом в диафизарно-дистальном сегменте голени.

Материалы и методы. Нами проведен анализ по результатам обследования хирургического лечения с применением клеточных технологий 5 пациентам госпитализированных в период с 2014 по 2016 гг. в отделение ортопедии № 1 ГАУЗ РКБ МЗ РТ по поводу несросшихся переломов костей голени в диафизарно-дистальном сегменте. Возраст пациентов на момент обращения к нам составлял группу трудоспособного населения.

Для оценки консолидации ложного сустава большеберцовой кости голени в послеоперационном периоде применялся метод визуального осмотра, жалобы пациента, визуально-аналоговая шкала для оценки боли, опороспособность нижней конечности, рентгенологическое исследование костей голени, дополнительный метод с применением рентген компьютерной томографии после оперативного вмешательства на сроках 3, 6 и 12 месяцев.

Полученные результаты и выводы. После проведенного оперативного лечения с применением ген-активированных костных аллотрансплантатов у пациентов на сроке от 3 до 6 месяцев у всех пациентов исследуемой группы отмечалась положительная динамика, способность к ходьбе с нагрузкой в раннем периоде после операции. У больных отмечалось снижение болевого синдрома до его полного купирования, на контрольных рентгенограммах в динамике отмечались признаки консолидации несросшихся костей в диафизарно-дистальном сегменте голени.

Таким образом, стимуляция остеоангиогенеза при псевдоартрозах большеберцовых костей в диафизарно-дистальном сегменте голени с применением ген-активированного деминерализованного костного аллотрансплантата представляется перспективным направлением.

ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО АРМИРОВАНИЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ОСТЕОПОРОЗОМ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Матвеев А. Л., Дубров В. Э., Минасов Т. Б., Нехожин А. В.
Центральная городская больница г. Новокуйбышевск (Новокуйбышевск, Россия), МГУ им. М. В. Ломоносова, факультет фундаментальной медицины и общей хирургии (Москва, Россия), Башкирский государственный медицинский университет (Уфа, Россия), Самарский государственный технический университет (Самара, Россия)

Среди всех переломов нижней конечности отмечается рост частоты переломов проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) у лиц старшего возраста, которые ведут к гипостатическим функциональным нарушениям, «обвальному» синдрому декомпенсации состояния и высокой летальности (41—67 %). Переломы ПОБК относятся к патологическим и являются следствием структурной несостоятельности кости при остеопорозе, значительно реже при опухолях. Возможности профилактики переломов ПОБК с помощью консервативных методов не позволили до настоящего времени решить эту проблему.

Сегодня в различных хирургических дисциплинах с успехом применяется методика профилактической имплантации металлоконструкций, носящая термин «профилактическое армирование». Ослабление костной ткани до критических величин является показанием для применения фиксаторов, замещающих материалов и аутокости в определенных участках ПОБК. Рядом исследователей доказана целесообразность применения внеочагового остеосинтеза, интрамедуллярного армирования пораженной опухолевым процессом кости для повышения ее механических свойств и с целью профилактики последующих переломов.

Цель исследования. Изучить в эксперименте особенности возникновения деформации и напряжений при нагрузках в области ПОБК, приводящих к перелому, оценить прочностные характеристики ПОБК и обосновать применение оригинальной методики профилактического армирования с использованием оригинальных конструкций имплантатов и эндопротезов.

Материалы и методы. Нами был предложен способ хирургической профилактики переломов ПОБК (Пат. № 2316280). Разработаны оригинальные конструкции имплантатов и эндопротезов, с помощью которых мы планируем осуществлять эту методику: бификсирующая спица, винт-спица, винт-шнек и винт-штопор, которые рассчитаны на имплантацию только в шейку бедренной кости (№ 98901, 91845, 101351, 121725). Более сложные имплантаты второго поколения для армирования ПОБК: телескопический винт-штопор, телескопический винт-шнек, изоэластический имплантат, армирующий эндопротез с диафизарной пластиной и интрамедуллярным стержнем (№ 136703, 136703, 140684, 2405481, 2408329).

Для изучения распределения участков упругой деформации армированного ПОБК нами проведено математическое моделирование методом конечных элементов, путем определения напряжений, возникающих при деформации кости.

Определение изменения прочности ПОБК до и после его армирования оригинальными имплантатами нами было проведено путем стендовых испытаний. Дозированной нагрузке подвергали образцы трупных и искусственных муляжей бедренных костей на универсальном динамометре с силой, направленной на головку бедренной кости вдоль оси или перпендикулярно диафизу бедренной кости.

В результате стендовых испытаний с вертикальной нагрузкой все армированные костные образцы были сломаны в подвертельной области с сохраненной шейки бедра. Для чистоты эксперимента нами было установлено шунтирующее устройство в виде стержневого аппарата на наружную часть ПОБК. Это позволило нам объективно оценить показатели прочности армированной шейки, исключив вероятность перелома в подвертельной области.

Результаты и выводы. Доказано, что при вертикальной нагрузке напряжение возрастает ближе к кортикальному слою шейки бедра. Одновременно напряжение вдоль центральной оси шейки оно практически стремится к нулю, что и обусловливает перелом в критических точках. Показатель критического напряжения увеличивается на 11—13 % при деформации армированного ПОБК в наиболее опасных местах костной ткани за счет частичного перераспределения внешней деформирующей нагрузки в элемент армирования. Имплантаты перераспределяют напряженно-деформированное состояние в шейке бедра за счет «перекачки» напряжения в себя. Неожиданный результат повышения напряжения до 126,6 % показали образцы систем кость-имплантат, где спи-

цы были введены над кортикальным слоем шейки бедренной кости, что в клинической практике не приемлемо, а теоретически требует дальнейшего изучения.

Разрушение армированной кости происходит монокортикально в зоне растяжения, не приводящее к дальнейшему смещению отломков. Прочность армированной шейки при вертикальной нагрузке на головку вдоль оси диафиза бедренной кости увеличивалась в 1,5—2 раза в зависимости от комбинации вводимых имплантатов. Система кость-имплантат с наличием дополнительного шунтирующего устройства в виде стержневого аппарата в результате эксперимента выдержала вертикальную нагрузку, превышающую на 150 % до возникновения перелома шейки бедренной кости в сравнении с интактными образцами.

Имплантаты при армировании ПОБК должны быть расположены ближе к кортикальному слою и дальше от центральной оси шейки бедренной кости.

Результаты испытаний устойчивости армированных систем вследствие горизонтальной нагрузки на большой вертел продемонстрировали преимущества систем с наибольшей площадью контакта (винт-штопор + спица). При этом отмечено увеличение сопротивляемости нагрузкам в 2 раза в зависимости от комбинации вводимых имплантатов. Исследования поведения ПОБК, армированного имплантатами и эндопротезами второго поколения еще продолжаются.

РЕЦИДИВИРУЮЩАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ НАДКОЛЕННИКА У ДЕТЕЙ

Меркулов В. Н., Саутенко А. А., Ельцин А. Г., Стужина В. Т., Мининков Д. С.
ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия)

Введение. Частота вывихов надколенника у детей составляет 29 случаев на 100 тыс. населения, что в 6 раз больше, чем во взрослом возрасте (5,8 случаев на 100 тыс. населения). Кроме того, нестабильность надколенника имеет различную этиологию и, соответственно, патогенез. Нестабильность надколенника может быть обусловлена частыми травматическими вывихами в профессиональном спорте с неадекватным лечением; или нестабильность может проявляться на фоне различных диспластических заболеваний коленного сустава и его структур. Кроме того, не оказанная во время или не квалицированная помощь при данной патологии ведет к различным осложнениям, в том числе развитию пателло-феморального артроза, что, в свою очередь, приводит к развитию выраженного болевого синдрома, нарушению функции коленного сустава уже в детском возрасте. Это делает проблему нестабильности надколенника очень актуальной в детской травматологии.

Цель. Целью работы является определение алгоритма лечения нестабильности надколенника у детей в зависимости от причины возникновения, степени нестабильности надколенника, возраста ребенка при помощи существующих диагностических методов, а также оценка ближайших и отдаленных результатов лечения нестабильности надколенника.

Материалы и методы. В отделении детской травматологии ЦИТО наблюдалось 137 больных в возрасте от 7 до 18 лет с нестабильностью надколенника, у которых проводилось оперативное лечение. В структуре нестабильности надколенника преобладали девочки — 81 человек, тогда как среди пациентов мальчиков было 56 человек. Также чаще встречались нестабильность и привычный вывих надколенника чаще справа (67 % против 33 % слева). Длительность анамнеза составила от 6 месяцев до 7 лет.

В предоперационном обследовании выполнялись клинические тесты и рентгенографические исследования в трех проекциях: прямой, боковой и аксиальной (в положении сгибания в коленном суставе под углом в 450). Всем больным производилось УЗИ коленного сустава. Также выполнялись МРТ и КТ коленных суставов и КТ тазобедренных, коленных и голеностопных суставов с целью определения углов ротации сегментов нижней конечности. Кроме того, производилась лечебно-диагностическая артроскопия.

Всем больным выполнена артроскопическая стабилизация надколенника по методике Ямамото. Части больных выполнялась транспозиция бугристости большеберцовой кости. При выраженной ротационной деформации нижней конечности, в частности бедренной кости, больным производилась корригирующая надмыщелковая остеотомия бедренной кости с фиксацией пластиной.

Результаты. Оценка результатов лечения проводилась клинически и по системам IKDC2000, Lysholm knee function scoring scale, Anterior Knee Pain Scale (AKPS) через 1—7 лет после операции. Также на контрольных осмотрах больным выполнялись идентичные клинические тесты, рентгенографии и магнитно-резонансные томографии с соответствующими проекциями и срезами до и после оперативного лечения.

Выводы. В результате выполненной работы предложен алгоритм лечения детей с нестабильностью надколенника и проведена оценка результатов лечения.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ КОНТРАКТУР И АНКИЛОЗОВ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА АРТРОПЛАСТИКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАЗГРУЗКИ В ШАРНИРНО-ДИСТРАКЦИОННОМ АППАРАТЕ ВОЛКОВА—ОГАНЕСЯНА

Меркулов В. Н., Дергачев Д. А., Дорохин А. И.
ФГБУ (Москва, Россия)

Актуальность. Контрактуры и анкилозы локтевого сустава у детей и подростков являются тяжелой патологией, ведущей к стойкой инвалидизации, потере трудоспособности и снижению качества жизни пациентов. В то же время, лечение последствий повреждений локтевого сустава, встречающихся в виде контрактур и анкилозов, продолжает оставаться сложной и до конца нерешенной проблемой.

Цель исследования. На архивном и клиническом материале рассмотреть эффективность лечения контрактур и анкилозов локтевого сустава с применением метода артропластики у детей и подростков. Повысить эффективность лечения и разработать алгоритм помощи детям и подросткам, страдающим посттравматическими анкилозами и контрактурами локтевого сустава.

Пациенты и методы. В период с 1965 по 2015 гг. в отделении детской травматологии ЦИТО находилось на лечении 86 детей и подростков с контрактурами (объем движений 50—70) и анкилозами локтевого сустава, методом лечения которых была выбрана артропластика. Из них 48 (55,3 %) составили пациенты с посттравматическими контрактурами локтевого сустава. 20 пациентов (23,5 %) с фиброзными и 18 (21,2 %) с костными анкилозами локтевого сустава.

Средний возраст пациентов составил 14 лет. В 44 случаях (50,6 %) после моделирующей артропластики производилось наложение шарнирно-дистракционного аппарата Волкова—Оганесяна на локтевой сустав.

Оценка отдаленных результатов проводилась с применением клинического, рентгенологического обследования, компьютерной томографии. Указанные исследования проводились в динамике: на этапах лечения и в отдаленные сроки после оперативного вмешательства.

Результаты. Артропластика локтевого сустава является эффективным методом лечения контрактур анкилозов локтевого сустава у детей и подростков. Во всех случаях был достигнут положительный результат. Объем движений в локтевом суставе увеличился от 400 до 1500. В отделении детской травматологии ЦИТО разработан алгоритм помощи детям и подросткам с анкилозами и контрактурами локтевого сустава, включающий в себя способы предоперационного планирования, проведения оперативного вмешательства и послеоперационного ведения и реабилитации пациентов.

СТИМУЛЯЦИЯ ОСТЕОГЕНЕЗА ПРИ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МУЛЬТИФРАГМЕНТАРНЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ

Мовчан А. С., Олифиренко А. И., Сторч Н. Н., Процик А. И., Билоножкин Г. Г.
Национальная медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика, Кафедра травматологии и ортопедии № 1 (Киев, Украина),
Главный военный клинический госпиталь им. Н. Н. Бурденко (Москва, Россия)

По данным ВОЗ последние десятилетия удельный вес травм занимает 4 место среди общей заболеваемости населения, что подчеркивает актуальность проблемы. Высокоэнергетическая травма является отрицательным прогностическим фактором консолидации костей, что связано с нарушением метаболических процессов.

Цель исследования. Оптимизация условий регенерации костей за счет введения нативного аутологичного костного мозга в место перелома.

Материалы и методы. В период с 2014 по 2017 гг. пролечено 18 больных в различных лечебных учреждениях города Киева с последствиями высокоэнергетических травм. Во время оперативных вмешательств, после выполнения остеосинтеза всем больным вводился нативный аутологичных костный мозг, индуцированный кристаллическим химотрипсином, разработанный В. И. Зорей. Перед операцией проводилась внутренне кожная проба на чувствительность к химотрипсину. Известно, что кроме клеток-предшественников, костный мозг включает стимуляторы остеогенеза, биологически активные вещества, измельченную спонгиозную костную ткань, которые способствуют запуску механизма регенерации костной ткани при введении в зону перелома. Использование химотрипсина было обусловлено тем, что он влияет на активность окислительно-восстановительных процессов, продукцию коллагена, гликозаминогликанов, лизирует некротические ткани, тем самым освобождает доступ к костным лакунам.

Результаты и их обсуждение. Результаты интраоперационного введения нативного костного мозга, индуцированного кристаллическим химотрипсином у больных с высокоэнергетической травмой, способствуют сращиванию переломов. У всех 18 больных послеоперационный период протекал без осложнений. В разные сроки от 2 до 4 месяцев переломы срослись, несмотря на негативные прогностические факторы (высокоэнергетическая травма, мультифрагментарный тип перелома, нарушение кровообращения, дополнительная травма при выполнении накостного остеосинтеза). Предварительно полученные нами результаты позволяют с большой вероятностью утверждать о положительном результате лечения и перспективе дальнейшего применения предложенного метода лечения, а также разработке на его основе новых методик стимуляции остеогенеза.

Выводы. Таким образом, стимуляция остеогенеза путем введения аутогенного костного мозга в место перелома способствует репаративной регенерации кости. Методика отличается технической простотой и малоинвазивностью, может быть рекомендована к применению при отсутствии костного дефекта. Проведенные нами исследования дают основания для дальнейшего более глубокого изучения этого вопроса, усовершенствование и широкое внедрение метода в клиническую практику.

СТИМУЛЯЦИЯ ОСТЕОГЕНЕЗА РЕВАСУЛЯРИЗАЦИЕЙ АВАСКУЛЯРНОЙ КОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ И КЛИНИКЕ

Назаров Е. А., Папков В. Г., Зубов А. А., Селезнев А. В.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (Рязань, Россия)

На 30 тазобедренных суставах у 15 взрослых беспородных собак смоделирован аваскулярный некроз головок бедренных костей путем пересечения питающих артерий и собирающих кровь вен.

В 20 головок имплантирована каудальная надчревная артерия с сопровождающими венами и периваскулярной клетчаткой. 10 оставшихся аваскулярных головок служили контролем.

Ишемизация губчатой кости привела к грубым нарушениям ее микроциркуляции (повысилось внутрикостное кровяное давление, задерживался отток крови) с развитием очагов некроза.

Васкуляризация аваскулярных головок сравнительно быстро (к 12-й неделе) приводила к нормализации внутрикостной гемодинамики, что сопровождалось образованием новой губчатой кости по ходу прораставших в стенку пересаженной артерии сосудов.

Эффективность васкуляризации относительно остеогенеза аваскулярной кости в клинике подтверждена наблюдениями за 125 пациентами с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренных суставов, которым выполнено 138 операций имплантации нижней надчревной артерии с комитантными венами в шейки и головки бедренных костей. Сроки наблюдения за 41 больным (43 операции) составили более 28 лет. Девять пациентов (10 суставов), прооперированных на ранней, дорентгенологической стадии болезни — здоровы. Ремиссия у 26 больных длится от 7 до 28 лет. Шести больным выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава с морфологическим изучением шеек и головок бедренных костей, куда ранее был имплантирован сосудистый пучок.

На макроскопических распилах костных препаратов обнаружена пересаженная артерия с сохранившимся просветом и утолщенной стенкой.

При микроскопическом исследовании убедительно показано, что и через 22 года после операции идет активная васкуляризация стенки пересаженной в аваскулярную кость артерии и вместе с ней, прилежащих межбалочных пространств. Все это сопровождается одновременным образованием новой костной ткани.

Таким образом, реваскуляризация ишемизированных зон губчатой кости является активным стимулятором остеогенеза.

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ

Науменко М. В.
ГБУЗ ГКБ Им. Ф. И. Иноземцева (Москва, Россия)

Прогрессирующий рост техногенных катастроф обуславливает неуклонное увеличение числа больных с политравмой в пределах крупного мегаполиса. За последние 5 лет количество дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими увеличилось не более чем на 3 %, а количество больных, получивших множественные и сочетанные повреждения, возросло. Процент неудовлетворительных результатов лечения по-прежнему остается на высоком уровне, и занимает в структуре смертности 2 место среди лиц трудоспособного возраста. По данным ВОЗ, травма занимает третье место по общей смертности, а в группе мужчин 18—40 лет является основной причиной смертельных исходов. И по-прежнему главной причиной тяжелых травм является дорожно-транспортный травматизм, составляющий от 50 до 70 %.

Задача исследования. На основе ретроспективного анализа и представленного материала выбрать оптимальные сроки и методы оперативного лечения пациентов с политравмой.

Цель исследования. Снижение количества неудовлетворительных результатов лечения, снижение количества осложнений и сокращение сроков стационарного лечения и реабилитации больных, перенесших политравму, что, в дальнейшем позволит решить важную социально-экономическую проблему, обусловленную повышенным травматизмом мегаполиса.

Материалы методы исследования. В нашей клинике в 2012—2014 гг. проходили лечение 172 пострадавших с политравмой, а в 2014—2016 г. их количество возросло до 264 пострадавших. Все пострадавшие были разделены на группу исследования и сравнения в зависимости от методов и сроков их оперативного лечения. К группе сравнения были отнесены пациенты, в лечении которых применены методы первичной иммобилизации закрытых повреждений методами скелетного вытяжения и гипсовой иммобилизации; открытых повреждений — аппаратами внешней фиксации с последующим выполнением окончательной стабилизации переломов, как с применением гипсовой техники, так и классических видов внеочагового, интра и экстрамедуллярного остеосинтезов. В группу исследования вошли пациенты, при лечении которых проводилась первичная окончательная стабилизация переломов с использованием малоинвазивной техники, а также применялся конверсионный остеосинтез как открытых, так и закрытых повреждений, с минимальной травматизацией окружающих тканей. Средний возраст пациентов составил 41,2 г,. доля лиц мужского пола составила 64,3 % а по механизму травмы лидировали ДТП — 72 %. Все пациенты при поступлении оценены по шкале ISS и количество набранных баллов превышало 24. И согласно представленному алгоритму, в первые 12 часов поврежденные сегменты били стабилизированы. Сроки конверсии у больных составили от 2 до 27 суток, в среднем окончательный остеосинтез выполнен в сроки 6—10 суток с момента поступления. При этом окончательными методами фиксации явились внутрикостные фиксаторы в 43 % случаев, накостный остеосинтез 39 биологичный остеосинтез у 16 % пострадавших и внеочаговая фиксация в 18 % случаев.

Результаты. Снижение количества неудовлетворительных результатов лечения с 23,4 до 12,7 %, снижение количества развившихся осложнений на 9,8 %, значительного увеличения удовлетворительных результатов лечения и сокращения стационарного и реабилитационного этапов лечения на 5 % и 7 % соответственно. Анализируя полученные результаты, отмечено преобладание удовлетворительных результатов лечения у больных с конверсией в сроки 6—10 суток с момента первичной стабилизации, преобладание неудовлетворительных результатов лечения в группе больных с сопутствующим иммунодефицитным состоянием и лиц с хроническими заболеваниями дыхательной и сердечно-сосудистой систем, потребовавших длительного протезирования функции внешнего дыхания.

Выводы. Этапное оперативное лечение переломов у пациентов с политравмой позволяет улучшить результаты лечения и сократить сроки реабилитации. Проведение окончательной стабилизации поврежденных сегментов в период 5—10 суток с момента травмы позволяет значительно снизить количество послеоперационных осложнений.

ВНЕОЧАГОВАЯ КОРРЕКЦИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ И УКОРОЧЕНИЙ ГОЛЕНИ

Нелин Н. И., Артемьев А. А., Ивашкин А. Н., Марголин Я. М.
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия), ООО Клиничечский госпиталь на Яузе (Москва, Россия)

Коррекции посттравматических деформаций и укорочений нижних конечностей уделяется незаслуженно мало внимания. Основные принципы, которые реализуются при лечении пациентов с врожденными деформациями, неприменимы при лечении последствий травм.

Цель исследования. Оптимизация методики лечения пациентов с посттравматическими деформациями большеберцовой кости путем выполнения корригирующей остеотомии вне вершины деформации.

В период с 1997 г. по настоящее время под наблюдением находились 74 пациента с деформациями и укорочениями большеберцовой кости вследствие различных механических повреждений, в том числе после хирургических вмешательств. Во всех случаях при пересечении кости использовали методику т. н. закрытой кортикотомии, а в качестве остеосинтеза — метод Илизарова.

С учетом особенностей местного статуса выделили следующие показания к выполнению корригирующих и удлиняющих остеотомий вне зоны деформации: сращение перелома с образованием выраженной периостальной мозоли; околосуставное расположение вершины деформации; наличие крупных металлических имплантатов в зоне сросшегося перелома; наличие очагов инфекции, дефектов кожных покровов, рубцов, трофических язв.

Основным элементом предоперационного планирования являлось определение уровней остеотомии большеберцовой и малоберцовой костей. Попытки каким-либо образом автоматизировать процедуру определения уровня остеотомии оказались малорезультативными, поэтому уровень остеотомии определяли индивидуально. Основное правило — как можно ближе к вершине деформации и как можно дальше от зоны патологических изменений мягких тканей. Не менее важен выбор уровня остеотомии малоберцовой кости. Особенностью сегмента является наличие двух разных по клиническому значению костей — большеберцовой и малоберцовой. Во избежание повреждения малоберцового нерва остеотомию малоберцовой кости предпочтительно выполнять в нижней трети. Исключение составляют те случаи, когда в процессе сращения сформировался межберцовый синостоз. В таких случаях остеотомию обеих костей необходимо выполнять на одном уровне.

Сроки фиксации аппаратом Илизарова зависели от уровня остеотомии и величины удлинения. Средний срок фиксации при выполнении остеотомии на уровне метафиза составил 16,2 + 2,1 недели, на уровне диафиза — 22,2 + 1,7 недели. Отдельную группу составили 14 пациентов, которым удлинили голень на величину от 1 до 4 см. У этих пациентов сроки лечения напрямую зависели от величины удлинения и существенно превышали средние сроки при коррекции без удлинения.

Таким образом, рассматриваемый вариант коррекции посттравматических деформаций и укорочений голени является наиболее рациональным и технически простым способом восстановления механической оси и длины нижней конечности. Выполнение вмешательства вне зоны патологического очага, образованного деформированной костью с периостальными образованиями и очагами хронической инфекции, фактически сводит к минимуму риск послеоперационных осложнений.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ КОСТНОГО МОЗГА В СМЕСИ С ОКСИДОМ АЗОТА — НОВОЕ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Новиков С. В., Зоря В. И.
Больница 17 (Москва, Россия), МГМСУ (Москва, Россия)

Актуальность. Использование современных высокотехнологичных видов внеочагового и погружного остеосинтеза переломов костей конечностей не всегда заканчивается их сращением. Частота неудовлетворительных исходов в виде замедленной консолидации, несросшегося перелома, ложного сустава и дефекта трубчатой кости колеблется по данным различных авторов от 6 до 25 % случаев. Одной из главных причин неблагоприятных исходов остеосинтеза в этих случаях является нарушение локального, как периостального, так и эндостального кровоснабжения.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с переломами костей конечностей и их последствиями путем создания условий для оптимизации репаративного остеогенеза. Определение показаний для выполнения стимуляции репаративного остеогенеза у пациентов с переломами и несращениями костей конечностей.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели в основу технологии трансплантационного остеогенеза положен разработанный нами способ стимуляции репаративной регенерации путем пункционной аутотрансплантации костного мозга, который осуществляется следующим образом. Под общим обезболиванием пациента внутрикостной иглой пунктируется крыло повздошной кости в шприц аспирируется 5 мл костного мозга. Полученная взвесь аутогенного костного мозга смешивается с 2 мл низкоконцентрированного раствора нитроглицерина (Патент 2454962) и вводится под ЭОПом через предварительно установленную иглу Кассирского в зону несросшегося перелома или ложного сустава.

За период с 2012 года и по настоящее время под нашим наблюдением находилось 63 пациента (47 мужчин и 16 женщин) в возрасте от 28 до 65 лет с нарушением консолидации переломов длинных костей конечностей (плечо — 16, бедро — 18, голень — 29) после первичного (41) и повторного (22) остеосинтеза. Подавляющее большинство больных находилось в наиболее трудоспособном возрасте от 20 до 45 лет.

Все пациенты нами были разделены на три группы. Первая группа — это больные с низким риском несращения перелома, ко второй группе — со средним риском несращения, к третий группе — в высоким риском несращения. Данным группам было присвоено количество баллов: 0, 4 и 8 соответственно. Кроме того, было учтено наличие факторов риска несращения переломов, таких как: возраст (старше 55 лет), наличие вредных привычек (стаж курения более 10 лет, алкоголизм, наркомания), сахарный диабет (ангиопатия), ишемическая болезнь сердца и гипертония, атеросклероз сосудов, системный остеопороз, энергия травмирующего фактора (открытый, закрытый перелом), время до операции (свыше 14 дней), патологический характер перелома. Наличие каждого из перечисленных факторов добавляло от 1 до 2 баллов и при получении совокупного результата в 10 и более баллов мы проводили больному стимуляцию сращения при свежих переломах по разработанной методике.

Кроме того, пункционную стимуляции остеогенеза мы проводили при замедленной консолидации и несросшихся переломах в условиях стабильной фиксации и точной репозиции отломков; формирующихся ложных суставах по гипертрофическому или нормотрофическому типу, при стабильной фиксации отломков.

Результаты. Среди 33 пациентов со свежими переломами сращение призошло у всех пациентов. Среди 30 пациентов с несращением перелома или ложным суставом кости сращения не удалось добиться у 1-го пациента, что составило 3,3 %. Сращение у данного больного достигнуто после костной пластики и повторного введения смеси пунктата костного мозга и NO. Рентгенологический контроль области повреждения осуществляли в момент проведения трансплантации смеси костного мозга и NO, далее спустя 30, 60, 90 дней после операции. Максимально отдаленные сроки наблюдения составили три года.

Выводы. Полученные результаты показывают, что аутогенный костный мозг обладает клинически значимым остеогенным потенциалом; NO подавляет пролиферативный ответ гладкомышечных клеток сосудистой стенки, блокирует агрегацию тромбоцитов и адгезию молекул воспаления на эндотелиальных клетках; оказывает стимулирующее воздействие на сосудистый тонус в области перелома, улучшая условия для костной регенерации.

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ В ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Носивец Д. С., Носивец С. М.
ГУ (Днепропетровск, Украина), ООО (Днепропетровск, Украина)

Переломы дистального метаэпифиза плечевой кости (ДМПК) в структуре травм ОДА составляют до 2 %, а среди переломов в области локтевого сустава (ЛС) около 30 %. Несмотря на всеобщее признание и использование оперативных методов лечения, широкий диапазон средств хирургической реабилитации, положительные результаты отмечаются у 79 % пострадавших с изолированными переломами мыщелков. Переломы ДМПК приводят к осложнениям и неудовлетворительным результатам в 18—85 % случаев, а в 18—20 % случаев пострадавшему устанавливается группа инвалидности.

Цель исследования. Представить наш опыт оптимизации репаративной регенерации при переломах ДМПК.

Нами изучены результаты лечения 194 больных с переломами ДМПК средним возрастом 50,2 года (от 19 до 89 лет), мужчин — 63 (32,5 %), женщин — 131 (67,5 %). Консервативное лечение применено у 58 (29,9 %) пациентов, оперативное у 136 (70,1 %). По классификации AO/ASIF больных с переломами типа 13A было 15 (7,7 %), 13B — 40 (20,6 %) и 13C — 139 (71,7 %).

Восстановительное лечение в зависимости от периода, способа лечения и типа перелома включало медикаментозное и физиотерапевтическое лечение, ЛФК и механотерапию. Медикаментозное лечение включало профилактику инфекционных осложнений, вегето-дистрофического синдрома, формирования гетеротопической оссификации (индометацин 25 мг 3—6 раз в день), назначались миорелаксанты и анальгетики. Через месяц после оперативного вмешательства проводилась коррекция процессов костной регенерации. Профилактика формирования гетеротопической оссификации у всех больных проводилась в течение 3 месяцев с момента травмы. Физиотерапевтическое лечение проводили у всех больных во всех периодах восстановительного лечения. Так, в остром периоде травмы (до 3 суток после травмы) и в течение 3 суток после операции назначали электрофорез раствора новокаина или лидокаина. С 4 суток после травмы или оперативного вмешательства применяли фонофорез с мазью гидрокортизона и гелевых форм НПВП, ультразвук, лазеротерапию, магнитотерапию. Для профилактики атрофии мышечной ткани рекомендовали электростимуляцию мышц плеча и предплечья. Тепловые процедуры на ЛС категорически не рекомендовали, а массаж назначали через 3 месяца после травмы и только мышц плеча и предплечья. Длительность курса физиотерапевтического лечения составляла 10—14 процедур. Для мобилизации ЛС нами применялась методика ЛФК, разработанная К. Ф. Древинг, которая была дополнена изометрическими и изостатическими упражнениями со жгутом и упражнениями на тренажерах. Механотерапия использовалась для воспроизведения сгибательно/разгибательных, просупинационных движений в ЛС и укрепления мышц верхней конечности на аппаратах маятникового и блокового типов.

Таким образом, дифференцированный подход к выбору способа лечения и комплексное восстановительное лечение обеспечили условия для оптимизации репаративной регенерации при переломах в области локтевого сустава, что подтверждается положительными результатами лечения у 91,4 % больных ($p < 0,001$).

ВОЗМОЖНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА

Овчаренко А. В., Лазарев А. Ф., Солод Э. И., Цкаев А. Ю.
БСМП (Калуга, Россия), Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова (Москва, Россия))

Актуальность проблемы. Больные с переломами костей таза составляют от 5 % до 10 % всех больных с травмами опорно-двигательного аппарата. Первостепенной задачей для практического врача, оказывающего помощь больному на реанимационном этапе является:

1. Эффективная ранняя противошоковая терапия, с минимальной транспортировкой больного из реанимационного зала, длительностью оперативного вмешательства, минимальной кровопотерей.

2. Ранняя диагностика повреждений костно-связочного аппарата, органов малого таза, в том числе, забрюшинных, внутрибрюшинных и внутритазовых кровотечений, сопутствующих повреждений мочеполовой, пищеварительной системы.

Наш опыт лечения больных с политравмой показывает возможность использования методик оперативных вмешательств на реанимационном этапе с целью профилактики осложнений, ранней мобилизации больного.

Цель исследования. Оценить эффективность использования стержневых аппаратов на реанимационном этапе оказания помощи больным с переломами костей таза.

Материалы и методы. Работа основана на результатах использования концепции «damage control orthopedics». Согласно принципам данной концепции всем пациентам с повреждениями типа В и С на реанимационном этапе параллельно с инфузионной, противошоковой терапией, накладывалась передняя стабилизирующая рама из комплектов стержневых аппаратов. Анализ лечения 110 больных мужчин (70 %) и женщин (30 %) в возрасте 20—63 лет за период 2015—2016 гг. в условиях реанимационных и травматологических отделений Калужской области. На реанимационном этапе оказания помощи больным с переломами таза тип «В» и «С» по классификации АО и травматическим шоком 1—3 ст., оперативное вмешательство в объеме, стабилизация перелома костей таза выполнено пациентам (мужчины (61,2 %) и женщины (38,8 %), возраст больных от 21—63 лет, переломы тип «В» (75 %) тип «С» (25 %). В контрольную группу вошли 80 пациентов с переломами типа «В» и «С». Тип «В» (80,2 %) пациентов и тип «С» у 19,8 % пациентов, мужчины (82,5 %) и женщин 17,5 % в возрасте 20—59 лет (средний возраст 39,5 лет), помощь в контрольной группе оказывалась консервативными методами лечения. Объем противошоковых мероприятий одинаковый с первой группой.

Диагностика основывалась на результатах клинического исследования и данных дополнительных методов исследования. R-графия (переднее-задняя проекция на этапе обследования и оказания реанимационных мероприятий), СКТ таза.

Показаниями к оперативному лечению являлись переломы типа «В» и «С». Травматический шок 1—3.

В первой группе больным производилась попытка репозиции перелома с учетом ротационных и вертикальных смещений, длительность операции составляла 25—45 минут, удовлетворительные и хорошие результаты получены в 81,4 % случаев по оценке рентгенограмм, данных СКТ обследования. В 15 % случаев производилась смена метода на внутренний накостный остеосинтез, в 75 % производились смена на малоинвазивный синтез по методу ЦИТО, в 10 % случаев продолжено лечение в аппарате внешней фиксации.

Во второй группе методика консервативного лечения производилась в течение 30—45 дней с последующим ортопедическим пособием в виде тазового корсета, ходьбе с костылями. Воспалительные осложнения со стороны аппарата внешней фиксации отмечены в 6 % случаев, осложнения внутреннего накостного остеосинтеза отмечены в 2 % случаев, осложнения связанные с длительным постельным режимом (пролежни, гипостатическая пневмония) отмечены в группе консервативной терапии в 20 % случаев.

Результаты и их обсуждения. Эффект от стабилизации перелома в первой группе отмечался в первые 2—4 часа в виде стабилизации АД (100—110 мм. р. ст.), отмену или снижение дозы адреномиметиков, уменьшение объема инфузионной терапии (суммарный обьем) до 2—3 литра/сутки на 2—3 дня, снижение болевого синдрома, снижение суточной дозы наркотических препаратов. Перевод в профильный стационар из ЦРБ на 1—2 сутки с момента получения травмы, окончательный остеосинтез на 5—7 сутки с момента получения травмы. Интенсивная терапия во второй группе включала длительное использование адреномиметиков более 10 часов, максимальные суточные дозы наркотических препаратов, объем инфузии не менее 4—5 литров/сутки длительностью до 5—7 суток.

Выводы. 1. Методика оперативного лечения переломов таза на реанимационном этапе, используя принцип «damage control», позволила достичь раннюю мобилизацию больных с переломами таза типа B и C.

2. Значительно сократился предоперационный период, появилась возможность раннего перевода в профильный стационар.

3. Достижение удовлетворительных и хороших результатов репозиции отломков перелома.

4. Фиксация повреждений тазового кольца усовершенствованными малотравматичными способами в остром периоде травмы должна рассматриваться как компонент противошоковой терапии и осуществляться параллельно с реанимационными мероприятиями.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ В ТРАВМАЦЕНТРЕ II УРОВНЯ

Оленев Е. А., Жуков Д. В., Выговский Н. В., Родыгин А. А., Павлик В. Н.
ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ (Новосибирск, Россия), ГБУЗ НСО (Мошково, Россия)

Цель исследования. Проследить этапность и эффективность лечения пациентов с сочетанной травмой живота и таза, поступивших после дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в травмацентр II уровня за период с 2012 по 2016 гг. Применить Шкалы оценки тяжести повреждений ВПХ-П (МТ) и оценки тяжести состояния раненого ВПХ—Сорт, ВПХ—СП, ВПХ—СГ, ВПХ—СС, разработанные профессором Е. К. Гуманенко.

Задачи. Проанализировать работу травмацентра II уровня и оценить его значимость в структуре оказания медицинской помощи пациентам с сочетанной травмой. Определить эффективность оперативного и этапного лечения пациентов с сочетанной травмой при применении к ним тактики Damage control surgery.

Материалы и методы. Материалами являлись данные 485 историй болезней пострадавших в ДТП, поступивших в травмоцентр II уровня за период 2012—2016 гг. Результаты оценивали с помощью Шкал оценки тяжести повреждений ВПХ-П (МТ) и оценки тяжести состояния раненого ВПХ—Сорт, ВПХ—СП, ВПХ—СГ, ВПХ—СС, разработанных профессором Е. К. Гуманенко, статистического метода.

Результаты и выводы. Сочетанная травма живота и таза встречалась в 16,55 % случаев, сочетанная травма живота и другой анатомической области — в 46,85 %. Максимальное количество койко-дней, проведенных пациентами с сочетанной травмой живота и таза — 30, при травмах живота и других областей тела в среднем — 15,15. При этом, в ОРиИТ находилось 80 % пациентов, которые в среднем находились там 9,5 койко-дней. При сочетанной травме живота и таза летальность составила — 50 %. В 87 % случаев лечение оказывалось только в травмацентре второго уровня. Только 8 % пациентов были этапно переведены из травмацентра III уровня, 5 % были транспортированы в травмацентр I уровня. Однако, если бы к этим больным была бы применена Шкала ВПХ П (МТ), то состояние 56,5 % пациентов оценивалось бы как тяжелое, а у 26,55 % — крайне тяжелое, что требовало бы выполнения у них 1-го этапа тактики Damage control surgery, а затем лечения в реанимационном отделении (2-й этап этой тактики). Применяя Шкалу оценки тяжести состояния раненого ВПХ—Сорт, то 24 % пациентам показана этапная транспортировка для лечения в травмацентре I уровня.

Выводы. Травмы живота и таза всегда следует считать тяжелыми. Шкалы оценки тяжести повреждений и оценки тяжести состояния раненого ВПХ, разработанные профессором Е. К. Гуманенко, применимы к пострадавшим в ДТП. Эти Шкалы объективно оценивает тяжесть повреждений и состояния пострадавшего, что позволяет определить прогноз и дальнейшую тактику его лечения.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ПОВРЕЖДЕННЫХ ТКАНЕЙ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Оразбаев Д. А., Рахимов С. К.
АО «Медицинский университет Астана» (Астана, Казахстан), АО (Астана, Казахстан)

Цель. Улучшение метода остановки кровотечения из поврежденных участков печени у больных с политравмой.

Задачи исследования. Найти оптимальный способ остановки кровотечения при повреждении печени у больных с политравмой.

Материалы и методы. При повреждении печени у 28 больных с политравмой нами был применен комбинированный метод гемостаза при кровотечении, состоящий из ТахаКомба, порошка Жилпластина и Фибриновой пленки. Метод используется в отделении Политравмы НИИТО с 2015 года. Способ осуществляли следующим образом: на поврежденный участок ткани печени, после уточнения локализации, объема кровотечения, размеров и площади повреждения раны, нами накладывалась пластина ТахаКомба, затем на пластину и по краям засыпали из флакона Жилпластин, таким образом, чтоб она покрывала все щели и поверхность ТахаКомба, и затем вся поверхность накрывалась Фибриновой пленкой. Экспозиция 2—3 минуты. Зафиксировав остановку кровотечения, мы оставляли дренажные трубки в области Винслово отверстия и в малом тазу для контроля. В послеоперационном периоде мы производили УЗИ на третьи-четвертые сутки после операции и после исключения продолжающего кровотечения в брюшную полость удаляли дренаж из малого таза, а затем через день из-под Винслово отверстия. Во всех случаях нами не отмечены осложнения в виде продолжающегося кровотечения в брюшную полость. Затем эти больные подвергались другим хирургическим коррекциям (остеосинтезы трубчатых костей, костей таза и др.). Таким образом, результаты проведенного нами исследования и применения комбинированного метода гемостаза, ТахаКомба, Жилпластина и Фибриновой пленки одновременно, в таком сочетании, позволили добиться хороших результатов, что выражалась в окончательной остановке кровотечения из поврежденных участков печени у больных с политравмой. Комбинация хорошо адоптирована не только для ровных ран, но и для бугристых ран печени. Обладает механической стабильностью и его адгезивная реакция с фибрином обеспечивает дополнительную защиту раны печени. После разрешения вопроса с доминирующей травмой, ускорялся вопрос о хирургических коррекциях на костях конечностей, туловища и таза. Данный метод внедрен в клинических больницах города Астана не только в отделениях политравмы, но и в хирургических отделениях, имеющих дежурство по экстренной хирургии. Метод очень прост и эффективен.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАСТАРЕЛЫХ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ ФАЛАНГ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ В ВИДЕ ИХ УГЛОВОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Павлюченко С. В., Жданов А. И., Глазунова И. В., Орлова И. В.
ВГМУ им. Н. Н. Бурденко (Воронеж, Россия), РНИИТО
им. Р. Р. Вредена (Санкт-Петербург, Россия)

Введение. Достигнутые успехи в травматологии и ортопедии при лечении внутрисуставных переломов фаланг пальцев не исключают значимости и сложности в решении этой проблемы. И на сегодняшний день совершенствование лечения пациентов с внутрисуставными переломами, переломо-вывихами пальцев кисти является актуальным вопросом. По данным литературы, внутрисуставные повреждения пальцев кисти составляют от 28 до 32 % среди всех травм кисти (Варин В. В., 2000 г.; Коренной И. М., и соавт., 2000 г.; Науменко Л. Ю., 2010 г.). Несмотря на важность проблемы и наличие различных методик лечения, число осложнений при лечении пациентов с данной патологией колеблется от 30 до 80 % (Науменко Л. Ю. и соавт., 2010 г.). Стандартный подход к лечению этой категории пациентов может привести к осложнениям. Наиболее частыми осложнениями при лечении пациентов с внутрисуставными переломами и вывихами пальцев кисти являются посттравматические контрактуры, анкилозы суставов, несросшиеся переломы, деформации пальцев, стойкий болевой синдром. При неудовлетворительном результате лечения повреждения даже одного сустава пальца нарушается функция кисти в целом. Известен способ лечения застарелых вывихов фаланг пальцев кисти, заключающейся в использовании шарнирно-дистракционного аппарата Волкова—Оганесяна. Данный способ позволяет восстановить объем движений в суставе, но не устраняет угловую деформацию поврежденной фаланги.

Цель исследования. Повысить эффективность лечения внутрисуставных переломов фаланг пальцев способом корригирующей остеотомии с целью устранения вывиха и угловой деформации, восстановления конгруэнтности в межфаланговом суставе, достижения положительного эстетического и функционального результата, сокращения сроков реабилитации.

Материалы и методы. В клинике госпитальной хирургии ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, на базе отделения микрохирургии БУЗ ВО ВОКБ № 1 г. Воронежа с 2013 по 2016 гг. были прооперированы 56 пациентов по поводу застарелых внутрисуставных переломо-вывихов фаланг пальцев. В числе пациентов было 46 мужчин и 10 женщин, средний возраст которых составил 30—40 лет. У всех пациентов диагноз заболевания был подтвержден в ходе стандартного обследования, включающего: рентгенографию, МРТ, РКТ. В период предоперационного планирования, с учетом полученных данных рентгенологических исследований на скиаграммах, проводился расчет угла остеотомии для восстановления конгруэнтности в суставе. Оперативное вмешательство выполнялось по предложенному нами способу и заключалось в выполнении артротомии, артолиза, шевронной субкапитальной остеотомии на уровне шейки фаланги только с неповрежденной ее стороны, восстановлении конгруэнтности суставных поверхностей за счет низведения мыщелка головки фаланги на угол заданный после шевронной остеотомии, с учетом предоперационного планирования, фиксацией низведенного участка внесуставно спицей Киршнера, Z-образной пластики капсулы сустава, временной декомпрессии межфалангового сустава с помощью мини-КДА Г. А. Илизарова, состоящего из 2-х полуколец в области фаланг, соединенных тремя стержнями. Аппарат находился в режиме стабилизации 10 дней, затем 4 дня осуществлялась дистракция аппаратом фаланг до нормальных анатомических размеров внутрисуставной щели. В режиме дистракции аппарат находился 30—40 дней, что позволяло устранить нагрузку на сустав и сохранить конгруэнтность суставных поверхностей на время, необходимое для консолидации в зоне остеотомии, а также за счет лигаментотаксиса способствовать формированию капсулы сустава после арторопластики. Демонтаж аппарата осуществляется амбулаторно при достоверных рентгенологических признаках состоявшейся консолидации в зоне остеотомии.

Результаты. Результат лечения оценивался по восстановлению функции поврежденного пальца (объем сгибания и разгибания) и на основании рентгенологических данных. Полное восстановление функции наблюдалось у 36 (64 %) пациентов, с незначительным ограничением разгибания у 17 (30 %), со значительным ограничением разгибания у 3 (5 %). Значительные ограничения функции пальца у пациентов были связаны с частичной дисфункцией сухожилия разгибателя после его фрагментарного повреждения при травме и вос-

становлении в ходе операции, приведших к формированию сгибательной десмогенной контрактуры. Но в целом, это не привело к нарушению функции кисти, т. к. палец находился в функциональном положении сгибания 100 градусов (норма 90 градусов) с восстановленной в ходе остеотомии конгруэнтности суставной поверхностью и правильной осью фаланг.

Выводы. Предложенный нами способ корригирующей угловой межмыщелковой остеотомии фаланги пальца позволяет устранить последствия застарелых переломо-вывихов в межфаланговом суставе в виде угловой деформации, восстановить функциональность пальца, его эстетическую форму, а также сократить сроки пребывания в стационаре и реабилитации.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Панков И. О.
Казанская государственная медицинская академия — филиал РМАНПО (Казань, Россия)

Актуальность проблемы. Неуклонный рост травматизма, связанный с чрезвычайными ситуациями, экологическими и криминальными катастрофами, увеличением числа дорожно-транспортных происшествий определяет проблему лечения тяжелых переломов костей конечностей. Летальность здесь высока и занимает третье место после летальности от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний. Причинами летальности в первые часы после травмы являются шок и острая кровопотеря. В более позднее время — тяжелые мозговые расстройства и сопутствующие осложнения.

Наиболее частые осложнения наблюдаются со стороны центральной нервной системы, внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, свертывающей системы крови.

Тромбоэмболические осложнения при тяжелой травме нижних конечностей и таза достигают 90 %. Тромбоэмболии легочной артерии составляют 2—10 %. Синдром жировой эмболии при таких переломах имеет место до 10 % случаев тяжелых травм скелета. Летальные исходы достигают 1—15 % случаев развившейся жировой эмболии.

Осложнения, приводящие к летальным исходам, как правило, носят множественный характер. Наиболее часто имеют место сочетания развития синдрома жировой эмболии, пневмонии, нередко с отеком легких, отека головного мозга на фоне тяжелого травматического шока и посттравматической анемии. По данным архивного материала Республиканской клинической больницы МЗ РТ, жировая эмболия отмечена в 80 из 120 случаев летальных исходов политравмы (66,7 %).

Лечение тяжелой политравмы должно определяться тяжестью травматической болезни и проводиться в соответствии с периодами ее развития. Четкая периодизация травматической болезни позволяет определить оптимальные сроки начала лечебных мероприятий, в том числе и выполнения оперативных вмешательств, обосновать целесообразность принципа ранней специализированной хирургической помощи, согласно которому хирургические операции наиболее эффективны при их выполнении на фоне достаточности компенсаторных механизмов. При тяжелых сочетанных повреждениях у пациентов в критическом состоянии оказание помощи должно сводиться к минимуму (damage control). На первом этапе лечения одновременно с противошоковой терапией выполняются оперативные вмешательства на жизненно важных органах. Оперативные вмешательства при переломах костей конечностей выполняются в отсроченном порядке после вывода пострадавших из состояния тяжелого шока и нормализации основных физиологических показателей. При угрожающей или развившейся жировой эмболии оперативные вмешательства выполняются по экстренным показаниям с целью стабилизации отломков костей. Применяется закрытый чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации.

Исходы лечения. Изучены исходы лечения у 192 пациентов с тяжелыми множественными переломами костей конечностей, лечившихся в клинике НИЦТ «ВТО» — в настоящее время Центра травмы РКБ в 2013—2016 гг., которым в условиях приемно-диагностического отделения центра был применен чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации. Сроки наблюдений составили до 3 лет.

Из 192 обследованных пациентов, у 98 чрескостный остеосинтез явился основным методом лечения. 22 пациентам на этапе лечения была произведена замена аппаратов внешней фиксации на погружные конструкции (damage control). В 72 случаях повреждений был применен погружной остеосинтез в отсроченном порядке ввиду тяжести состояния пострадавших. 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 и в смежных суставах поврежденных сегментов конечностей. У всех обследованных пациентов достигнуты положительные исходы лечения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРОНАЦИОННО-ЭВЕРСИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО СУСТАВНОГО ОТДЕЛА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

Панков И. О.
Казанская государственная медицинская академия — филиал РМАНПО (Казань, Россия)

Актуальность проблемы. Лечение пронационно-эверсионных переломов дистального суставного отдела костей голени является одной из актуальных проблем современной травматологии. Характерными особенностями таких переломов являются повреждения дистального межберцового синдесмоза, подвывихи или вывихи стопы кнаружи. Неудовлетворительные исходы лечения достигают 40 % и более по причине значительных нарушений опорно-динамической функции нижней конечности в результате развития деформирующего артроза голеностопного сустава.

Основными причинами развития данного вида осложнений являются ошибки в диагностике переломов дистального суставного конца костей голени без учета вида и характера повреждений, неправильно выбранный метод лечения, способ репозиции и фиксации.

Цель исследования. Улучшение исходов лечения путем достижения точной репозиции с устранением всех видов смещений и восстановления анатомии поврежденного голеностопного сустава. Показания к оперативному лечению определяются на основании данных клинико-рентгенологического обследования пациентов.

Материалы и методы исследования. Нами произведена оценка отдаленных результатов лечения 345 пациентов с различными типами пронационно-эверсионных переломов дистального суставного отдела костей голени, лечившихся в клинике травматологии Казанского НИИТО -– Республиканской клинической больницы г. Казани в 2000—2016 гг., которым был применен метод чрескостного синтеза аппаратами внешней фиксации на основе метода Г. А. Илизарова.

Нами разработаны и применены оригинальные, клинически обоснованные компоновки стержневого, а также спице-стержневого аппаратов внешней фиксации при различных типах сложных пронационно-эверсионных переломов дистального суставного отдела костей голени (Патент РФ на изобретение № 2551303), позволяющие достижение точной репозиции с устранением всех видов смещений, а также обеспечение стабильной фиксации на период лечения. При этом, оперативная репозиция малоберцовой кости является ключевым моментом, обеспечивающим устранение всех видов смещения и восстановление анатомии сегмента конечности. Сроки лечения в аппарате в среднем составили 2 месяца.

Результаты исследования. Изучены исходы лечения у 345 пациентов с различными типами пронационно-эверсионных переломов дистального суставного конца костей голени. Сроки наблюдения составили до 15 лет. Исходы оценивались на основании данных клинико-рентгенологического обследования пациентов, а также данных биомеханической оценки результатов.

Хорошие и отличные функциональные результаты получены у 307 пациентов (88,9 %), у которых имели место полное восстановление трудоспособности и привычного образа жизни. В 38 случаях отмечены удовлетворительные результаты лечения по причине развития деформирующего артроза и умеренной контрактуры голеностопного сустава, вызвавшие необходимость длительного восстановительного лечения. Неудовлетворительные результаты не отмечены.

Выводы. Разработанные и применяемые нами методики оперативного лечения, а также компоновки аппаратов внешней фиксации при пронационно-эверсионных переломах дистального отдела костей голени обеспечили положительные исходы лечения у подавляющего большинства пациентов и способствовали, таким образом, их медицинской и социальной и реабилитации.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОСТЕОСИНТЕЗА PFNA С АУГМЕНТАЦИЕЙ ПЕРЕЛОМА ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Панфилов И. И.
АО К+31 (Москва, Россия)

Введение. На современном этапе ни один из существующих видов остеосинтеза не смог стать «золотым стандартом» в ведении пациентов пожилого возраста с низкоэнергетическими переломами проксимального отдела бедренной кости на фоне остеопороза. Интегральным показателем эффективности проведенного вмешательства на протяжении первого года после остеосинтеза может стать оценка качества жизни (КЖ).

Цель исследования. Оценить качество жизни после лечения низкоэнергетических переломов проксимального отдела бедренной кости у лиц старше 59 лет с помощью PFNA с аугментацией.

Материалы и методы. Нами было проведено поперечное исследование оценки КЖ у пациентов, остеосинтез у которых был проведен с помощью проксимального бедренного гвоздя (PFN) и проксимального бедренного антиротационного гвоздя (PFNA) с аугментацией на фоне системного остеопороза. В общей группе численностью 80 пациентов, средним возрастом $67 \pm 5{,}1$ лет, получивших травму не менее 1 года назад была проведена оценка КЖ с помощью SF36.V.1TM (http://www.sf-36.org/). Статистическая обработка выполнена в программе SPSS20.0.

Результаты. Нами было выявлено, что КЖ пациентов после остеосинтеза через 12 месяцев в группе PFNA с аугментацией значительно превышало по всем показателям КЖ в группе PFN: PF = 90,7 против 51,2; RP = 72,4 против 50,3; BP = 81,7 против 66,6; GH = 73,2 против 47,4; VT = 73,8 против 42,6; SF = 88,4 против 52,1; RE = 80,2 против 52,4; MH = 82,3 против 64,1; PcH = 76,1 против 39,4; McH = 76,7 против 50,2 ($p < 0{,}0110$).

Вывод. Использование остеосинтеза имплантатом PFNA в сочетании с аугментацией является эффективным видом лечебной тактики для группы пациентов старше 59 лет на фоне системного остеопороза в условиях травматологической клиники, способствующим сохранению высоких показателей КЖ.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНТРА- И ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Петров Г. А., Ярыгин Н. В.
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России (Москва, Россия)

Частота встречаемости черепно-мозговой травмы среди населения составляет 4 на 1000 человек, но в последние годы отмечается тенденция к ее увеличению. Наиболее частыми (21—75 %) проявлениями или осложнениями черепно-мозговых травм являются так называемые травматические внутричерепные гематомы, причем за последнее десятилетие можно проследить значительный рост их числа. При этом, среди больных наибольший удельный вес (до 80 %) приходится на мужчин трудоспособного возраста.

Наиболее частой причиной политравмы являются дорожно-транспортные происшествия, а также падение с высоты. Повреждение головного мозга является одним из наиболее тяжелых видов травмы, особенно когда они сочетаются с сложными многооскольчатыми переломами длинных трубчатых костей, а также повреждением органов грудной и брюшной полостей, забрюшинного пространства. В таких случаях развивается синдром взаимного отягощения. Так, если летальность при изолированных нарушениях костей скелета составляет 2 %, то при множественной травме ее уровень повышается до 16 %, а при сочетанной травме может достигать 50 %, что, как правило, в первую очередь, является результатом тяжелой черепно-мозговой травмы.

В то же время, имеются литературные данные о зависимости развития гнойных осложнений и исходов лечения больных с множественными и сочетанными повреждениями от локализации повреждения головного мозга. При этом данные, полученные в ходе проводимых исследований, весьма противоречивы. Практика судебной медицины свидетельствует о том, что в значительном числе случаев (до 23 %) смерть больных с множественной и сочетанной травмой обусловлена экстракраниальными осложнениями, которые развиваются в течение нескольких часов и более с момента получения повреждений.

Цель исследования. Выявить закономерность развития гнойных осложнений у пациентов с различной локализацией повреждений головного мозга.

Материалы и методы. Было исследовано 100 больных с политравмой, находившихся на лечении в Городской клинической больнице имени братьев Бахрушиных. В структуре повреждений у всех пациентов (100 %) имелась тяжелая черепно-мозговая травма (ушибы головного мозга тяжелой степени, внутричерепные гематомы различных локализаций и объема). Всех обследуемых мы разделили на три группы в зависимости от локализации повреждения головного мозга. Так, в первую группу вошло 40 больных (40 %) с повреждением головного мозга с обеих сторон. Во вторую группу мы включили 31 пациента (31 %), которые имели изолированные повреждения левого полушария, а в третью группу нами были включены 29 пострадавших (29 %) с травмой правого полушария. Гнойно-септические осложнения наблюдались у 87 пациентов (87 %), а летальный исход у 21 исследуемых (21 %). Обследование пострадавших заключалось в применении катамнестического, клинического, лучевых (рентгенография, КТ-исследование), эндоскопического, статистического, морфологического и лабораторных методов исследования.

Результаты исследования. Проведя сравнительный анализ нами было выявлено, что 17 умерших относились к первой, 1 — ко второй и 3 — к третьей группам обследуемых. При этом во всех летальных исходах были обнаружены признаки пневмонии, у четырех человек гнойный очаг имелся в области травм конечностей, у 4 был выявлен менингит и менингоэнцефалит, а у 2 пострадавших перитонит. У 9 умерших был выявлен, подтвержденный посевом крови, сепсис. В одном случае выявлен гнойный отит. Среди выживших у 13 пациентов не было выявлено гнойных осложнений, что было нами связано с незначительной травмой, а у 61 пациента выписавшихся из стационара в реанимационном отделении наблюдались признаки пневмонии, что мы связываем с использованием у этих пациентов приспособлений для искусственной вентиляции легких.

Выводы. Таким образом, обобщая все выше сказанное, можно утверждать, что пока не существует критериев выбора методов и тактики лечения больного с политравмой в зависимости от локализации повреждения головного мозга, а наше исследование не может являться достоверным из-за малого количества обследуемых. Однако, нам представляется целесообразным продолжать исследование, что позволит не только получить новые данные о структурной основе и особенностях развития интра- и экстракраниальных осложнений, но и выявить критерии для прогноза исхода и выбора методов, тактики, улучшения результатов лечения, снижения летальности больных с политравмой.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ОТЯГЧАЮЩИМИ СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Пешехонов Э. В.
ФГБУ «3 ЦВКГ им. А. А. Вишневского» Минобороны России (Красногорск, Россия)

Цель исследования. Проанализировать опыт хирургического лечения повреждений и заболеваний тазобедренного сустава у пациентов указанных категорий.

Материалы и методы. Нами исследованы результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у 40 пациентов пожилого и старческого возраста с отягчающими сопутствующими заболеваниями пациентов, что составляет 19 % от всех протезированных пациентов в течение последних 3-х лет. Всех пациентов мы разделили на 4 группы по этиологии основного заболевания: 1) пациенты, получившие политравму и в том числе переломы проксимального отдела бедренной кости — 5 человек; 2) пациенты, получившие переломы проксимального отдела бедренной кости, требующие замены сустава с коморбидными и полиморбидными заболеваниями — 17 человек; 3) 2 пациента с асептическим некрозом головки бедренной кости, получившие переломы проксимального отдела бедра; 4) пациенты с диспластическим коксартрозом, получившие федеральные квоты на эндопротезироваание тазобедренного сустава, но получившие отказ от операции при поступлении в различные клиники из-за коморбидных заболеваний — 6 человек.

Результаты и выводы. Нами проведено лечение 5 пострадавшим с переломами шейки бедренной кости в сочетании с переломами длинных трубчатых костей конечности, повреждениями 2 и более анатомических областей старше 65 лет, требующих замены сустава. Всем пострадавшим проводилось лечение травматической болезни в соответствии с принципом «damage control», при этом выбор эндопротеза осуществлялся, исходя из состояния костной ткани и возраста больного. Наиболее частое сочетание — это наличие полиморбидной патологии у пациентов старческого возраста с переломами шейки бедренной кости, что определяет крайне высокий риск оперативного лечения. Нами прооперировано 17 таких пациентов. В первую очередь мы ставили задачу добиться ранней активизации этих пациентов, вследствие чего у 12 из них установлены гемипротезы. В раннем послеоперационном периоде мы получили 1 летальный исход из-за развившегося инсульта во время операции. Из 6 коморбидных пациентов, требующих тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, 3 человека проходили предоперационную подготовку в кардиологическом, 1 в пульмонологическом, 1 в сосудистом и 1 в нефрологическом отделениях. 5 пациентов подготовлены соответствующими специалистами в сроки $6 \pm 2{,}7$ суток, после чего благополучно прооперированы. Одному пациенту была заменена фистула для проведения гемодиализа и через 3 месяца выполнена операция. Осложнений у указанных пациентов не было. В обоих случаях сочетания заболеваний тазобедренного сустава с переломами проксимального отдела бедра, выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава как одновременное лечение медиального перелома и коксартроза.

Выводы. 1. При переломах шейки бедренной кости у пострадавших старших возрастных категорий с сочетанной и множественной травмой остеосинтез выполнять не целесообразно, гемипротезирование или тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава должны производиться после полной стабилизации витальных функций организма, а выбор протеза направлен на раннюю активизацию и избежание осложнений.

2. Полиморбидные и коморбидные пациенты с переломами проксимального отдела бедра, должны оперироваться в многопрофильных стационарах, где может осуществляться подготовка больного к операции, в обязательном порядке другими специалистами, что позволяет добиться компенсации сопутствующих заболеваний до операции и избегать их обострения в послеоперационном периоде, а выбор операции должен определяться необходимостью ранней активизации этих пациентов.

3. Пациенты с диспластическими заболеваниями тазобедренного сустава, а также случаях сочетания заболеваний тазобедренного сустава с переломами проксимального отдела бедра, имеющие тяжелые конкурирующие заболевания должны оперироваться в многопрофильных стационарах, где может осуществляться подготовка больного к операции, в обязательном порядке другими специалистами, что позволяет добиться компенсации сопутствующих заболеваний до операции и избегать их обострения в послеоперационном периоде.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ АРТРОДЕЗ ПОДТАРАННОГО СУСТАВА

Постнов Ю. Г.
ФГБУ ЦКБ РАН (Москва, 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 (один 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 двух 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 вмешательств (доволен, удовлетворен, не удовлетворен). Также оценивались количество дней, проведенных в стационаре, время сращения сустава и послеоперационные осложнения.

Результаты. Все пациенты были выписаны на следующие сутки. 8 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, артроскопический 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.

СВЯЗЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ НЕКОТОРЫХ БЕЛКОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ В КАЧЕСТВЕ МАРКЕРА ПРИ СЕПСИСЕ

Предко В. А., Иванцов П. В.
Гродненский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии и реаниматологии (Гродно, Беларусь)

Актуальность. С каждым годом интерес к проблеме сепсиса возрастает, несмотря на широкое применение антибиотикотерапии в лечении инфекционных осложнений. Объективизация оценки тяжести состояния и прогноза заболевания имеет особое значение для разработки перспективных направлений лечения сепсиса. Важной чертой, характерной для сепсиса, является нарушение обмена веществ, с образованием токсических соединений и накоплением в аномально высоких концентрациях продуктов нормального метаболизма. При лечении сепсиса используются различные экстракорпоральные технологии. Но показания к применению этих методов, как и оценка их эффективности, не разработаны. Также нет специфических маркеров, которые определяли бы тяжесть состояния пациентов в ходе проведения интенсивной терапии. Разновекторность данных в литературе о специфических маркерах, которые бы позволили определить тяжесть состояния пациентов в ходе проведения интенсивной терапии, требует определения новых путей и возможностей решения проблемы.

Цель исследования. Изучение связывающей способности альбумина и гомоцистеина в качестве маркеров сепсиса.

Материалы и методы. Клиническое исследование было проведено при обследовании 129 пациентов с сепсисом.

Определение гомоцистеина проводили в плазме крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на аппарате «Agilent 1100» (Германия). Связывающую способность альбумина изучали способом определения эндогенной интоксикации с использованием тиазолидина. Забор крови осуществлялся при поступлении и завершении терапии.

Обработка результатов проводилась с использованием стандартного пакета прикладных программ Statistica 8.0. Для интерпретации результатов наблюдений и исследований использовали методы описательной статистики, ROC-анализа, регрессионный анализ.

Результаты исследования. Для определения диагностической эффективности показателей связывающей способности альбумина, концентрации гомоцистеина, как предполагаемых маркеров развития летального исхода, проведен ROC-анализ.

Вероятностная оценка информативности показателей проводилась с помощью определения площадей (AUC) под характеристическими кривыми (ROC-кривыми).

В результате установлено, что площадь под характеристической кривой (AUC) для связывающей способности альбумина при поступлении равна 0,795; гомоцистеина после проведения терапии AUC=0,785; гомоцистеина при поступлении AUC=0,5.

У пациентов с сепсисом наибольшая диагностическая эффективность у показателя связывающей способности альбумина выявлена при поступлении. Значение площади под кривой равное 0,795, указывает на хорошее качество построенной модели, предполагающее использование признака в качестве предиктора.

Следующим этапом статистического анализа было определение оптимальных пороговых значений с указанием чувствительности, специфичности и 95 % доверительных интервалов для них.

При пороговом значении показателя связывающей способности альбумина, равном 24,71 %, достигается наилучшая чувствительность, равная 77 %, при специфичности — 100 %. У 77 % пациентов с наличием неблагоприятного исхода (смерти) диагностический тест положителен. Специфичность равна 100 %, так как у 100 % пациентов, у которых не было летального исхода, результаты теста были выше данного порогового уровня. Высокая специфичность (100 %) позволяет рекомендовать показатель для точного предположения летального исхода.

При исследовании показателей гомоцистеина при завершении терапии содержание аминокислоты более 7,97 мкмоль/л, выявило чувствительность 61,29 %, что указывает на положительный результат данного теста у такого же процента пациентов с летальным исходом. При этом специфичность составила 100 %, таким образом, при значениях ниже уровня данного теста у 100 % пациентов смертельных исходов не наблюдалось.

Выводы. Показатели связывающей способности альбумина, гомоцистеина можно считать маркерами прогнозирования осложнений и исхода лечения пациента.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ СТАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ В ДОРОЖНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ НА СТ. ХАБАРОВСК-1

Прянишников Р. В.
КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» (Хабаровск, Россия)

Современные способы хирургического лечения статических деформаций стоп основаны на индивидуальном подходе с учетом вида, степени деформации, анатомических особенностей, а также требований к конечному функциональному и косметическому результату.

В Дорожной клинической больнице г. Хабаровска с 2014 г. активно внедряются современные технологии и подходы к лечению пациентов со статическими деформациями стоп.

Материалы и методы. Одним из важнейших этапов лечения является предоперационное обследование, которое включает в себя сбор анамнеза, жалоб, осмотр, оценку рентгенограмм и данных плантографии.

Необходимое техническое оснащение хирургической технологии включает в себя общехирургический инструмент, электронно-оптический преобразователь (ЭОП), силовое оборудование, компрессирующие канюлированные винты Герберта, отламывающиеся винты Twister, фрезы для малоинвазивных остеотомий, спицы. Разработан специальный инструмент для выполнения малоинвазивной коррекции деформации средних пальцев. Для послеоперационной реабилитации применяется специальная обувь Барука с целью разгрузки переднего отдела стоп, когизивные бинты, индивидуальные силиконовые межпальцевые вкладыши, индивидуальные каркасные ортопедические стельки.

При выборе хирургических методик реконструкции стоп учитываем современные принципы хирургии: максимальная коррекция с учетом всех особенностей патологии в каждом конкретном случае; повышенные требования к стабильности остеосинтеза; сокращение сроков иммобилизации вплоть до ее полной отмены; минимизация доступа и операционной травмы; окончательная реабилитация пациента без удаления имплантов.

Для коррекции первого луча стопы при вальгусном отклонении первого пальца различной степени используем следующие хирургические методики: SCARF, Akin, SD-остеотомия. С целью коррекции «малых» лучей стопы применяем Weil остеотомию в сочетании с пластикой плантарной пластинки (PPR) или без нее, Willson, Hilal, DMMO, различные мягкотканные методики.

В послеоперационном периоде дренажи удаляем в среднем через 1 сутки. Опору на оперированную ногу, в случаях реконструкции переднего отдела стоп, разрешаем на 2—3 сутки, в условиях послеоперационной обуви Барука и продолжаем 6 недель, после чего разрешаем ходьбу в обычной обуви с каркасной ортопедической стелькой. В первые сутки после операции с целью купирования болевого синдрома используем наркотические анальгетики, далее НПВС. При выполнении сложных реконструкций выполняем пролонгированную эпидуральную анальгезию. Во всех случаях проводим стандартную профилактику ТЭО и инфекционных осложнений.

За период с 2014 г. по настоящее время в клинике травматологии и ортопедии НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Хабаровск 1» ОАО РЖД (клиническая база кафедры травматологии и ортопедии «ИПКСЗ») оперировано 268 пациентов с многокомпонентной деформацией переднего отдела стоп, обусловленной статическим поперечным плоскостопием. Среди них — 258 женщин и 10 мужчин в возрасте от 18 до 72 лет. Средний срок нахождения пациента в стационаре составил 4 дня, средний срок нетрудоспособности — 2 месяца. Практически все пациенты прошли этапные осмотры в клинике на сроках 3, 6 месяцев и 1 года после операции. Далее обязательный осмотр ортопедом 1 раз в год.

Результаты и обсуждения. Отдаленные результаты прослежены у 166 больных.

Клиническая оценка результатов через 6 месяцев проводилась с использованием шкал AOFAS (Kitaoka), средний балл составил 89.

Осложнения, полученные при реконструкции переднего отдела стоп: рецидив вальгусной деформации — 2, hallux varus — 1, Hallux limitus — 3, поверхностная инфекция — 1, глубокая инфекция –1, интраоперационный перелом — 1, замедленная консолидация — 2, отсутствие контакта второго пальца с опорой в положении стоя («floating toe») — 4.

Выводы.

• При выборе методики оперативного вмешательства, необходимо, прежде всего, ориентироваться на клинику, а не на рентгенологическую картину.

• Использование современных методик и имплантов позволяет выполнить необходимую коррекцию деформации, добиться стабильного остеосинтеза, что не требует длительной иммобилизации, предполагает активизацию пациента в максимально возможные ранние сроки.

• Стоит отметить, что на сегодняшний день, на фоне дефицита финансирования здравоохранения, сокращения сроков пребывания больного в стационаре и сроков нетрудоспособности имеет важное социально-экономическое значение.

СПОСОБ СТИМУЛЯЦИИ РЕПАРАТИВНОЙ ОСТЕОРЕГЕНЕРАЦИИ

Решетников А. Н., Попков Е. В., Адамович Г. А., Левченко К. К., Шебалдов А. Р.
ФГБОУ ВО СГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России
(Саратов, Россия), НУЗ «Дорожная клиническая больница
на станции Саратов II ОАО «РЖД» (Саратов, Россия)

Применяемые в настоящее время хирургические методы остеостимуляции часто сопряжены с дополнительной травмой поврежденной конечности и риском развития осложнений. Неблагоприятные исходы аллопластики связаны с риском передачи инфекции, отсутствием восстановления внутрикостного кровообращения, отторжением и переломами массивных реплантатов. Применение аутотрансплантатов проблематично из-за травматичности операции взятия трансплантата со здорового участка тела [1].

На наш взгляд, важно комплексное воздействие на репаративную остеорегенерацию, применив одновременно медикаментозную терапию, малоинвазивное хирургическое вмешательство и средства физиотерапии. При этом определяющим в патогенетическом лечении должно быть использование средств, позволяющих улучшить кровоснабжение в поврежденном сегменте.

Цель исследования. Разработки способа комплексного лечения больных с замедленным костеобразованием.

Материалы и методы. Нами разработан энергобиологический способ стимуляции репаративной остеорегенерации, который включает в себя применение брефопластики и использование в послеоперационном периоде низкоинтенсивного лазерного излучения [2, 4]. Научная обоснованность способа основана на экспериментальной работе, выполненной на 56 кроликах, результаты которой показали полное замещение костного дефекта лучевой кости длиной в 1 см уже через 3 месяца после применения способа.

Клиническая часть работы основана на результатах лечения 136 больных с дефектами и ложными суставами бедренной и большеберцовой костей, лечившихся с 1963 по 2004 гг. в клинике последствий травм Саратовского НИИ травматологи и ортопедии. Всем пациентам применен метод чрескостного остеосинтеза по Илизарову. Из них 20 человек получили лечение по разработанному способу (первая группа), остальные вошли во вторую группу — группу сравнения. Больным первой группы была выполнена брефопластика остеорегенерата: через разрез мягких тканей длиной 0,5 см в его середину вводили 3—5 брефотрансплантатов. Мягкие ткани ушивали наглухо. При операциях применялись брефотрансплантаты из Самарского тканевого банка. Больные получали со второго дня после оперативного вмешательства на область брефопластики лазеротерапию с длиной волны 0,89 мкм, частотой 3000 Гц, мощностью 1 Вт, время сеанса — 5 минут в течение 10 дней.

При оценке результатов лечения подсчитывали индекс фиксации и срок лечения пациента (время от операции до полного костного сращения).

Результаты исследований. Комплексное обследование больных, включающее данные клинического, рентгенологического, биомеханического, реовазографического и электромиографического исследований, убедительно подтвердило высокую экономическую эффективность разработанного способа [3]. Применение разработанного нами способа позволило уменьшить индекс фиксации у больных с псевдоартрозами и дефектами бедренной кости в 1,9, большеберцовой кости — в 2,7 раза. Также применение этого способа лечения привело к снижению уровня инвалидизации больных с ложными суставами с полным дефектом шейки бедренной кости на 80 %, с ложными суставами и дефектами бедренной кости на 35 %, с ложными суставами и дефектами большеберцовой кости на 30,4 %.

Заключение. Таким образом, разработанный нами и апробированный в эксперименте и клинике энергобиологический способ стимуляции остеорегенерации показан при лечении больных с ложными суставами и дефектами длинных костей.

Список литературы

1. Решетников А. Н. Оптимизация лечения больных с ложными суставами и дефектами длинных костей нижних конечностей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Самара, 2005. — 41 с.

2. Патент РФ № 2250789, 16.10.2003.

3. Рентгенодиагностика повреждений костей и суставов / И. А. Норкин, Н. Х. Бахтеева, С. И. Киреев [и др.]. — Саратов, 2014. — 95 с.

4. Патент РФ № 2180534, 29.05.2000.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ОСТЕОАРТРОЗА

Решетников А. Н., Афанасьев Д. В., Шебалдов А. Р., Адамович Г. А., Левченко К. К., Киреев С. Н., Хохонин Г. М.
ФГБОУ ВО СГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России (Саратов, Россия), ГУЗ «СГКБ № 9» (Саратов, Россия), НУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Саратов II ОАО «РЖД» (Саратов, Россия)

Остеоартроз является одним из самых распространенных заболевание опорно-двигательной системы человека. Нарастающие боли, образование угловых деформаций нижних конечностей и ограничение функции суставов приводят к постепенному снижению его трудоспособности и в большинстве случаев являются основной причиной понижения качества жизни [1].

Цель исследования. Разработки способа комплексного лечения больных с остеоартозом коленного сустава, включающего оперативное и консервативное лечение.

Материалы и методы. Обследованы 106 пациентов в возрасте 21—64 лет, лечившихся с 1999 года в клинике последствий травм Саратовского НИИ травматологи и ортопедии и травматолого-ортопедическом отделении ГУЗ «СГКБ № 9» по поводу врожденной варусной деформации голеней, осложненных артрозом коленных суставов первой и второй стадий. Женщин было 84, мужчин — 22. Пациентам первой группы (83 человека) были выполнены остеотомии большеберцовых костей с постепенным исправлением деформации, из них 14 — остеотомия обеих костей обеих голеней с одномоментным исправлением деформации во время операции. Фиксацию костных отломков осуществляли в аппарате внешней фиксации типа Илизарова. Пациентам второй группы (23 человек) с гонатрозом первой и второй стадий дополнительно во время остеосинтеза была выполнена субхондральная туннелизация большеберцовых костей. В послеоперационном периоде пациентам второй группы назначили внутримышечно однократно по 1 мл в день в течение 20 дней хондропротектор «Алфлутоп» и по 5 инъекций этого же препарата по 2 мл внутрисуставно согласно прилагаемой к препарату инструкции. Стимуляцию остеорегенерации выполняли по разработанному нами способу (3,4). Повторный курс лечения препаратом «Алфлутоп» пациенты выполняли через 6 месяцев. При обследование больных до и после операции применяли клинический, рентгенологический и ультразвуковой методы исследования [2].

Результаты исследований. Все пациенты были обследованы в течение 3—5 лет после операции. Результаты лечения оценивались не только с использованием объективных, но и субъективных критериев. Результат лечения считали хорошим, когда деформация была полностью устранена и боли в коленных суставах полностью купировались; удовлетворительным — когда пациенты предъявляли жалобы на периодически возникающие боли в коленных суставах при ходьбе на 4—5 км. Неудовлетворительными считали результаты при сохранении постоянных болей в суставах или рецидиве ортопедической деформации.

Рентгенологически у всех пациентов была устранена деформации большеберцовых костей и рецидивов варусной деформации не отмечено. Результаты УЗИ-исследования показали, что у пациентов первой группы в течение 3 лет после операции сохранялась неизменной высота суставного хряща, однако через 4 года она стала меньше, по сравнению с исходной, на 0,2—0,3 мм. У пациентов второй группы через 5 лет после проведенного лечения высота суставного хряща коленных суставов была на прежнем уровне, как и до оперативного вмешательства, то есть прогрессирования гонартроза не было отмечено.

Таким образом, хорошие результаты лечения были отмечены у 98 % пациентов, удовлетворительные — у 2 %.

Заключение. Отдаленные результаты лечения больных показали, что именно комплексный подход к лечению пациентов с одновременным применением им хондропротектора «Алфлутоп» наиболее предпочтителен. Это позволяет шире рекомендовать данный препарат при лечении пациентов с остеоартрозом коленного сустава.

Список литературы

1. Оценка качества жизни и ЭНМГ-показателей у больных с переломами и ложными суставами костей нижней конечности [Текст] / И. И. Шоломов., А. Н. Решетников, Е. И. Шоломова [и др.] // Клиническая неврология. — 2013. — № 1. — С. 15—20.

2. Рентгенодиагностика повреждений костей и суставов [Текст] / И. А. Норкин, Н. Х. Бахтеева, С. И. Киреев [и др.]. — Саратов, 2014. — 95 с.

3. Патент РФ № 2250789, 16.10.2003.

4. Патент РФ № 2180534, 29.05.2000.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ

Руссу И. И., Черкасов А. Ю., Линник С. А., Ткаченко А. Н., Квиникадзе Г. Э., Матвеев Л. А., Алиев Н. С.
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Цель исследования. Улучшение результатов комплексного лечения ранней перипротезной инфекции при эндопротезировании тазобедренных суставов за счет применения методики вакуумной терапии.

Материалы и методы. В отделении гнойной остеологии клиники травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова с 2008 по 2016 гг. на стационарном лечении находились 82 пациента с ранней перипротезной инфекцией в зоне имплантации тазобедренного сустава I типа (по классификации D. T. Tsukayama, 1996). Возраст больных составил от 35 до 74 лет.

Ретроспективную (контрольную) группу исследования составили сведения о 42 больных с ранней перипротезной инфекцией, лечение которой осуществлялось по традиционной методике, принятой в клинике. В проспективный анализ (основная группа) включены данные о 40 пациентах, прошедших комплексное лечение с применением вакуумной терапии в 2013—2016 гг. С этой целью применяли аппарат локального отрицательного давления Lohmann & Rauscher (Германия), сертифицированный для работы в Российской Федерации. При лечении перипротезной инфекции использовался режим постоянного отрицательного давления. Постоянный режим (для лечения ран в фазе экссудации) подразумевал создание отрицательного давления в пределах 150—200 мм рт. ст. При этом величина шага настройки — 5 мм рт. ст. Длительность лечения составляла от 6 до 18 дней.

Сведения о пациентах первой и второй групп были использованы для сравнения эффективности лечения по следующим параметрам: длительность госпитализации, сроки заживления раны, показатели бактериологического исследования в зоне раны, функциональные результаты лечения и др.

Результаты и выводы. Перипротезная инфекция тазобедренного сустава (ПИТС) чаще наблюдалась у женщин — 49 случаев (59,7 %). Пациенты нетрудоспособного возраста (старше 60 лет) отмечались в 58 (70,7 %) наблюдениях. Средний возраст пациентов обеих групп существенно не различался и составил: в основной группе $64{,}2 \pm 4{,}6$, в контрольной — $66{,}4 \pm 5{,}2$ года.

После тотального эндопротезирования тазобедренного сустава ранняя перипротезная инфекция верифицирована у 34 (41,5 %) пациентов основной и 35 (42,7 %) контрольной групп, а после однополюсного эндопротезирования — у 6 (7,3 %) и 7 (8,5 %) соответственно.

Использование вакуумной терапии позволило статистически достоверно ($p < 0{,}05$) добиться ликвидации гнойного процесса и сохранить эндопротез у 26 (78,8 %) больных основной группы, в то время как в контрольной группе, где вакуумтерапия не применялась, только у 18 (52,9 %).

Применение метода отрицательного локального давления эффективно при сочетании его со стандартными методиками лечения ранней перипротезной инфекции. Эффекты вакуумной терапии, заключающиеся в предотвращении появления струпа, уменьшении отека тканей, адекватном удалении раневого экссудата, уменьшении концентрации микрофлоры в зоне операции позволяют сохранить эндопротез в 1,5 раза чаще, чем в случаях использования стандартных методов лечения перипротезной инфекции без применения метода локального отрицательного давления.

ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОЙ И МНОЖЕСТВЕННОЙ ТРАВМЫ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

Рыбачков В. В., Пугачев А. Н., Уткин А. К.
Ярославский государственный медицинский университет (Ярославль, Россия), НУЗ ДКБ на ст. Ярославль ОАО «РЖД» (Ярославль, Россия)

Цель исследования. Изучить разновидность травмы и ее тяжесть на результаты лечения больных.

Материалы и методы. За последние 15 лет в клинике госпитальной хирургии оперировано 622 пострадавших с сочетанной (СТ) и множественной травмой (МТ) органов брюшной полости. Частота данной травмы в общехирургическом стационаре составила 43,3 %. Среди пострадавших мужчин было 528 (84,89 %), женщин — 94 (15,11 %) в возрасте от 16 до 79 лет. Пострадавшие трудоспособного возраста — 80,23 %.

По характеру травмирующего агента преобладавшими являлись колото-резаные ранения (КРР) (72,03 %), закрытая травма живота (ЗТЖ) наблюдалась в 24,76 %, в 3,21 % случаев — огнестрельные ранения (ОР). С МТ органов брюшной полости оперировано 70,58 %, с СТ — 29,42 %. Госпитализация в течение часа от момента получения травмы имела место у 259 (41,64 %), от 1 до 3 часов у 326 (52,41 %), свыше 3 часов у 37 больных (5,95 %).

Хирургическая тактика проводилась строго дифференцированно. При критическом и терминальном состоянии пострадавших противошоковая терапия проводилась в условиях операционного блока. Критериями очередности оперативного пособия при СТ и МТ являлись локализация раневого канала, выраженность нарушений гемодинамики и внешнего дыхания. Повреждение двух органов выявлено в 70,26 % случаев, трех органов в 22,99 %, четырех и более — в 6,75 %. Сочетанное повреждений органов брюшной полости и грудной клетки имело место в 98 случаях (53,56 %). Повреждение органов брюшной полости и забрюшинного пространства в 48 случаях (26,23 %), в сочетании с магистральными сосудами в 37 наблюдениях (20,21 %).

На момент поступления больных частота шока имела место в 416 случаях (66,89 %). Шок I — у 20,25 %, шок II — у 16,89 %, шок III — у 19,78 %, в терминальном состоянии госпитализировано 9,96 % пострадавших.

Целесообразно выделение геморрагического (ГШ) и травматического шока (ТШ). По нашим данным, морфологические изменения во внутренних органах при данных видах шока весьма существенны. При ГШ отмечаются признаки ишемии и отека стромы на фоне очаговых кровоизлияний и спазма артерий. При ТШ превалируют признаки венозного полнокровия с периваскулярными скоплениями лимфоцитов, стазы и сладжи в капиллярах.

ГШ наблюдался у 68,51 % пострадавших, ТШ — у 31,49 %. Вероятность развития ТШ наиболее высока при сочетанной травме (38,93 %). В общей сложности III степень ГШ наблюдалась в 20,20 % случаев, ТШ в 9,38 %, от общего числа пострадавших с шоком.

Развитие шока сопровождалось значительными изменениями со стороны вегетативной нервной системы. В частности, по мере прогрессирования шока вегетативный индекс повышался с $3,3 \pm 1,4$ до $63,3 \pm 4,15$ у. е. ($p < 0,05$). При ТШ, в отличие от ГШ, выявленные изменения превышают аналогичные показатели в зависимости от тяжести шока на 10—15 %.

Прогрессирование шока сопровождалось повышением содержания адреналина, норадреналина и дофамина. Выявленная тенденция приобретает устойчивый характер. В частности, с повышением градации тяжести шока, отмеченные изменения превышали показатели нормы в 1,5—6 раз. В зависимости от разновидности шока выявленная тенденция сохраняется. Вместе с тем, при ТШ показатели катехоламинов в крови, по сравнению с ГШ, более значительны. Их концентрация превышала аналогичные показатели на 12—30 %.

Степень изменения гемодинамических параметров находится в прямой зависимости от степени шока. Интегральная совокупность выявленных изменений свидетельствует о развитии циркуляторно-метаболических нарушений в виде гипердинамического синдрома, который развивается у больных, начиная со II степени шока.

Летальные исходы наблюдались у 68 пострадавших (10,77 %). При СТ летальность составила 16,39 %, при МТ — 8,42 %, при КРР — 6,92 %, при ЗТЖ — 14,29 %, огнестрельных ранениях 70 %.

При развитии шока летальность составила 15,63 %. При I степени шока летальные исходы наблюдались в 1,58 %, при II — в 4,76 %, при III — в 15,45 %, при терминальном состоянии в 62,9 %, при отсутствии явлений шока в 0,97 %. При ТШ уровень летальности (18,32 %) превышал аналогичные показатели при ГШ (14,39 %).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости дифференцированности подхода при проведении предоперационной подготовки у данного контингента больных. Адекватная коррекции выявленных нарушений, безусловно, будет способствовать созданию более оптимальных условий для выполнения оперативного пособия в конкретной клинической ситуации.

ПЕРВИЧНОЕ РАННЕЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО БЕДРА

Рыков А. Г.
НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Хабаровск 1 ОАО «РЖД» (Хабаровск, Россия)

Основной задачей при лечении переломов проксимального отдела бедренной кости у больных пожилого и старческого возраста является возвращение больного к прежнему состоянию и образу жизни в кратчайшие сроки. При этом возможность самообслуживания и физическая независимость имеют большее значение, чем полное восстановление. В мире и в РФ все чаще для первичного лечения переломов проксимального отдела бедра используются методы эндопротезирования.

Цель исследования. Оценка результатов раннего первичного эндопротезирования у больных старше 60 лет с переломами проксимального отдела бедренной кости.

Материалы и методы. 312 человек с переломами проксимального отдела бедренной кости (преимущественно шеечные переломы) оперированы в дорожной клинической больнице с 1994 по 2016,5 гг. методами первичной артропластики. Возраст больных был 60—97 лет. Мужчин было 80 (25,7 %), женщин — 232 (74,3 %). Для первичной артропластики использованы однополюсные модели эндопротезов в 85 (27,1 %) случаев, биполярные эндопротезы — в 50 (15,9 %) и тотальные эндопротезы — в 177 (57,0 %) случаев.

Ранними осложнениями эндопротезирования были вывихи, зарегистрированные в стационаре у 12 (3,8 %) пациентов, перелом большого вертела случился в четырех случаях (0,25 %), раскол бедра при обработке рашпилями произошел у 13 (3,8 %) больных. Неврологические нарушения в раннем послеоперационном периоде выявлены у пяти женщин, старше 75 лет. Они проявились в виде частичной моторной нейропраксии седалищного нерва. Тромбоэмболические осложнения в раннем послеоперационном периоде отмечены у семерых (2,2 %) больных. Пролежни выявлены у пяти больных (1,6 %). Четверо из них поступили в стационары уже с наличием данного осложнения. Умерло после артропластики четверо больных (1,3 %).

В течение суток всех больных наблюдали в отделении интенсивной терапии. После стабилизации состояния, при удовлетворительных показателях гемодинамики и отсутствии серьезных соматических нарушений, пациента переводили в отделение травматологии, как правило, через сутки. Ранняя реабилитация заключалась в пассивных движениях с помощью мотошин, высаживании, подъеме больного в вертикальное положение и обучению ходьбе с помощью ходунков или костылей, с ранней частичной опорой на ногу. Выписку больного из стационара осуществляли после заживления раны, купирования болевого синдрома, коррекции основных соматических проблем, обучения самостоятельной ходьбе по лестнице и выполнения ультразвукового контроля состояния венозного русла нижних конечностей. Оценка результатов лечения больных пожилого и старческого возраста, ранее оперированных по поводу перелома проксимального отдела бедренной кости, методами первичной артропластики, проведена у 158 (50,6 %) больных из 312. Этих пациентов удалось осмотреть, обследовать и составить карту функционального анализа.

Результаты и обсуждение. Срок наблюдения в этой группе больных составил: более трех лет — у 59 больных (37,3 % от 158 обследованных), от 2-х до 3-х лет –43 (27,2 %) больных, 2 года у 56 пациентов (35,5 %). Возраст обследованных больных составил: 60—74 года (пожилые) — 89 пациентов (62,7 %), 75—89 лет (старые) — 69 пациентов (37,3 %).

Функциональные результаты обследования у 158 больных были оценены по стандартному опроснику Харриса. Неудовлетворительная функция сустава выявлена у 9 (5,8 %) пациентов, удовлетворительная у 62 (39,2 %) пациентов, а хорошая и отличная у 87 (55 %) пациентов.

Часть пациентов с неудовлетворительными функциональными результатами после первичной артропластики по поводу переломов проксимального отдела бедренной кости (5,8 %) относилась к группе больных старческого возраста и, чаще, мужского пола, обремененных различными соматическими проблемами. На результат в меньшей степени повлиял выбор в качестве типа эндопротеза однополюсной конструкции. С возрастом число неудовлетворительных результатов увеличивалось.

Выводы.

1. Замещение тазобедренного сустава является в настоящее время одним из наиболее эффективных методов хирургического лечения переломов шейки бедра у пациентов пожилого и старческого возраста.

2. Успешное применение метода зависит от быстрого и тщательного обследования пациентов, активного периоперационного ведения, наличия соответствующей материально-технической базы и набора имплантатов, а также предполагает использование в лечебном процессе знания врачей многих специальностей, что возможно лишь в крупных многопрофильных ЛПУ.

СТРАТЕГИЯ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ

Савгачев В. В.
Ярославский государственный медицинский университет (Ярославль, Россия)

Введение. Остается много спорных и нерешенных вопросов в выборе оптимального способа лечения, хирургической тактики и объективной оценки состояния пострадавшего, которые в достаточном объеме позволят определить характер, объем, вид и сроки хирургических вмешательств, тем самым максимально снизить риск развития послеоперационных осложнений.

Материалы и методы. В результате проведенного отбора в исследование, которое было проведено на кафедре травматологии и ортопедии ЯГМУ, вошло 496 пациентов с переломом пяточной кости, пролеченных на базе ГАУЗ ЯО КБ СМП им. Н. В. Соловьева г. Ярославля. На основании классификации по Sanders все случаи распределились только по двум типам, а именно: тип 2—194 (39 %); тип 3, вне зависимости от подтипа перелома — 302 (61 %). Большинство пациентов — 94 % поступили в период от 3 до 12 часов от момента травмы. Возраст пациентов варьировал от 17 до 71 года и в среднем составил 42 года. После чего были сформированы две группы: исследуемая — 138 пациентов и контрольная — 358 случаев, пациенты которой имели иной алгоритм ведения и лечения. Всем пациентам выполнялись общие клинические анализы, биохимическое исследование крови. Учитывалась температурная кривая при поступлении, в день операции, послеоперационном периоде и при выписке. Выполнялся рентген в проекциях по Бродену. Части пациентам, а именно 241 (49 %) выполнили компьютерную томографию (КТ). Проводилась оценка местного сосудистого статуса путем выполнения ультразвукового доплерного сканирования сосудов (УЗДС) нижней конечности. Все пациенты прооперированы путем открытой репозиции с фиксацией пластиной по системе ORIF (open reduction, internal fixation — открытое восстановление, внутренняя фиксация). По наличию/отсутствию осложнений разделение было следующим: наличие осложнений у женщин было у 18 из 25 (72 %), у мужчин — 165 из 471 (35 %). Всего 183 случая осложнений, что составило 37 % от общего объема выборки. Подгрупповое разделение по виду осложнений было следующее: некроз краев послеоперационной раны — 38 (21 %); нагноение зоны после операционной раны/зоны остеосинтеза — 96 (52 %); миграция металлоконструкции с угрозой внутреннего пролежня — 25 (14 %); остеомиелит пяточной кости — 16 (9 %); тендинит малоберцовой мышцы — 6 (3 %); лигатурный свищ — 2 (1 %). Статистическую обработку исследования произвели в программе STATISTICA.

Результаты. Учитывая цель исследования, и, принимая во внимание опыт и практические рекомендации ведущих отечественных и зарубежных травматологических школ, нами был разработан протокол ведения пациентов с травмой пяточной кости. Для выявления статистической значимости связи между фактором риска и исходом применялось вычисление релятивистских рисков и отношения шансов.

Для выявления взаимного влияния учитываемых показателей и выявленных факторов риска, с целью исключения вероятности развития осложнений, была построена регрессионная модель выбора метода лечения. По его результатам для оценки качества созданной модели, применена процедура ROC-анализа.

Выводы. 1. Выявлено 9 факторов риска, достоверно ($p < 0,05$) ассоциированных с вероятностью возникновения осложнения, при этом их релятивистские риски находились в пределах от 0,41 до 0,047, а отношение шансов от 0,253 до 0,009.

2. Снижению риска возникновения осложнений способствует использование многомерной математической модели выбора метода лечения, обладающей Se = 96,7 %, Sp = 89,1 % и прогностической мощностью 91,7 %.

3. В случае выбора оперативного метода лечения в раннем послеоперационном периоде целесообразно использовать оценку риска возникновения осложнений на основании второй прогностической модели, обладающей Se = 96,1 %, Sp = 65,5 % и прогностической мощностью 94,2 %.

4. Подробный план лечения пациентов с изолированными, неосложненными переломами пяточных костей со смещением, основанный на применении предлагаемых нами алгоритмов, позволит значительно снизить число осложнений.

Заключение. Разработан простой и удобный протокол ведения пациентов с изолированными, неосложненными переломами пяточных костей со смещением. Протокол напрямую связан с разработанными моделями. Результаты проведенной работы, полученные на основе современных способов доказательной медицины, смогут в высокой степени изменить существующий подход к тактике ведения пациентов с травмой пяточной кости, и значимо снизить риск развития осложнений после проведенного лечения.

НАШ ОПЫТ ПОЛУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИБРИНОВОГО СГУСТКА АУТОКРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЭНХОНДРОМАМИ КОСТЕЙ КИСТИ

Савотченко А. М., Мигулева И. Ю., Файн А. М.
ГБУЗ «Городская клиническая больница № 29 им. Н. Э. Баумана»
(Москва, Россия), НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (Москва, Россия)

Актуальность. Фибриновый сгусток аутокрови относится ко второму поколению тромбоцитарных концентратов (J. Choukroun, F. Adda, 2001), которые применяются для ускорения регенерации костной ткани в области дефекта в комбинации с различными биоматериалами, так как после центрифугирования в плазму крови из разрушенных альфа-гранул тромбоцитов высвобождаются биологические факторы роста. Среди них — фактор роста тромбоцитов PDGF, трансформирующий фактор роста TGF, фактор роста эндотелия сосудов VEGF и фактор роста эпителия EGF, инсулиноподобный фактор роста IGF, фактор роста фибробластов FGF, антигепариновый фактор, фактор активации тромбоцитов, костный морфогенетический белок BMP-2, фактор некроза опухоли TNF (E. Anitua, 1999; R. Marx, 1999; 2001; B. L. Eppley 2004; A. Kalén, 2008; J. P. Frechette, 2005; E. Borsani, 2015). Аутофибриновый сгусток также можно использовать в качестве мембраны для укрытия области костного дефекта, заполненного биоматериалом (M. Toffler, 2009).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения энхондром фаланг пальцев кисти и пястных костей и ускорить регенерацию костной ткани при заполнении полости биоматериалом «Коллапан».

Материалы и методы. С 2013 по 2016 гг. в отделении травмы кисти при лечении 7 пациентов с энхондромами мы применили фибриновый сгусток аутокрови в комбинации с гранулами биоматериала «Коллапан», содержащими антибиотик или коллоидное серебро для заполнения полости, образовавшейся после удаления хондромных масс. Мужчин было 3, женщин — 4. Поражение дистальной фаланги имело место в 1 случае, средней — в 2 случаях, проксимальной фаланги — в 1 случае, пястной кости — в 3 случаях. Объем костного дефекта составлял от 1,5 до 5 см^3.

Фибриновый сгусток получали непосредственно перед началом операции путем центрифугирования свежей венозной аутокрови в количестве 9 мл в стерильной пробирке без консервантов и без разделительного геля в течение 15 мин в режиме 3400—3600 об/мин. После центрифугирования в пробирке обнаруживали обедненную тромбоцитами плазму, лейко-тромбоцитарно-фибриновый сгусток, эритроцитарный сгусток.

В ходе операции из пробирки забирали обедненную тромбоцитами плазму и смешивали ее в стерильном лотке с гранулами «Коллапан» в объеме, необходимом для заполнения костного дефекта. За 10—20 мин до имплантации биоматериала фибриновый сгусток извлекали из пробирки и укладывали его в тот же лоток. Эритроцитарный сгусток не использовали, его утилизировали вместе с пробиркой.

Через трепанационное отверстие удаляли хондромные массы, образовавшуюся костную полость заполняли замоченными в плазме гранулами «Коллапан» в количестве около 2/3 от расчетного объема полости. Поверх биоматериала в полость закладывали один фрагмент не отжатого фибринового сгустка, заправляли его под края кортикального окна. Укладывали предварительно сформированную аутокостную «крышку», а поверх нее укладывали второй фрагмент не отжатого сгустка. Затем область трепанации старались укрыть надкостницей и послойно ушивали рану. В случае сильного истончения кортикального слоя или при его отсутствии полость с биоматериалом вначале укрывали не отжатым сгустком, закладывая его под края кортикального окна, а затем поверх него укладывали отжатый фибриновый сгусток в качестве мембраны, после чего послойно ушивали рану.

Результаты. Во всех случаях раны зажили без воспаления в сроки от 10 до 14 дней. Отторжения биоматериала не было ни в одном случае. Ближайшие и отдаленные результаты прослежены у всех 7 пациентов в сроки от 1 месяца до 2,5 лет.

На контрольных рентгенограммах костная полость восполнялась костной структурой в сроки от 1,5 до 3 месяцев в зависимости от объема удаленного новообразования. Видимой деформации, грубых, спаянных с подлежащими тканями рубцов, нарушения функции пальцев кисти не было ни в одном случае.

Выводы.

1. Приготовление фибринового сгустка аутокрови в клинической практике не требует использования дорогостоящего оборудования и пробирок с антикоагулянтами и разделительным гелем.

2. Благодаря отличным пластическим свойствам фибринового сгустка его удобно использовать в качестве мембраны для закрытия области костного дефекта с биоматериалом.

3. Применение фибринового сгустка аутокрови в комбинации с биоматериалом «Коллапан» способствует восстановлению костной структуры в области дефекта в ранние сроки.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ И ПОСЛЕДСТВИИ ЛОКТЕВОГО НЕРВА

Салихов Ф. А.
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 последствий путем усовершенствования известных хирургических методов лечения и реабилитации больных.

Материалы и методы. Разработанный нами способ устранение нарушение 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 патогенетический 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 месяцев после операции. Хорошие результаты получены у 18 (72 %), удовлетворительные у 6 (24 %), неудовлетворительные у 1 (4 %). Неудовлетворительный результат был у одного больного, который не соблюдал ортопедический режим. Таким образом, нами разработан способ устранение нарушение ульнарной стабилизации IV—V пальцев кисти у 72 % больных после операции.

Заключение. Показанием к операции является нарушение ульнарной стабилизации пальцев и щипкового захвата, а также нарушения поперечного свода кисти, которые приводит к нарушению стабильности, точности захватов, а также правильной адаптации кисти к захватываемому предмету. Также показаний к операции является, если после травмы локтевого нерва или его первичного шва прошло 6—8 месяцев. 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. Показанием к операции, разработанным нами способом хирургического лечение при застарелых повреждениях локтевого нерва и их последствий, является нарушение ульнарной стабилизации пальцев и щипкового захвата.

2. Применяя разработанный нами способ можно получить хорошие результаты у 72 % больных.

ПРОБЛЕМЫ ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ ТКАНЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМОЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Самодай В. Г.
ВГМУ им. Н. Н. Бурденко (Воронеж, Россия)

В современном обществе все больше возрастает актуальность проблемы высокоэнергетичного травматизма. Большинство пациентов с политравмой имеют повреждения конечностей, среди которых, по разным данным, более половины открытых и из них около 20 % со значительными дефектами костей и мягких тканей. Причем более 80 % таких пациентов — это люди работоспособного возраста. Чаще встречаются повреждения нижних конечностей, что надолго приковывает человека к постели и костылям.

Современная реконструктивная хирургия имеет достаточно большой арсенал способов восстановления различных тканей. Традиционная аутопластика аваскулярной костью и аутотрансплантация костной ткани с использованием микрохирургической техники, алло- и ксенопластика костной ткани или биоматериалов на основе гидроксиаппатита, а также замещение дефектов костной ткани пористым никелид титаном Широко используется билокальный остеосинтез в компрессионно-дистракционном аппарате. Для восполнения обширных дефектов мягких тканей используется либо длительное выращивание грануляционных тканей с последующей пластикой расщепленным кожным лоскутом, либо перемещение в зону дефекта островкового или свободного мягкотканного лоскута. Все эти способы пластики дефектов тканей имеют, как известно, свои достоинства и недостатки. И, если говорить о последних, то это либо длительность лечения, либо дороговизна и техническая сложность использования методики. Многообразная палитра способов замещения дефектов тканей, в том числе костной, скорее говорит о нерешенности проблемы, чем о ее успешном преодолении. Идеальный материал для замещения дефектов костной ткани должен обладать остеокондуктивными, остеоиндуктивными, фиксационными свойствами, он должен быть биологически инертным, безвредным, а также доступным для большинства населения. Такого материала на сегодняшний день нет.

Имея опыт длительного (иногда многолетнего) периода лечения этих пациентов да еще не всегда с предсказуемым хорошим результатом, многие коллеги порой склоняются к тому, что конечности с обширными разрушениями тканей лучше ампутировать и протезировать, не подвергая пациентов длительному оперативно-лечебному марафону.

Цель исследования. Разработка и систематизация доступных и эффективных способов возмещения обширных дефектов тканей при тяжелой травме конечностей.

Задачи исследования. 1. Провести анализ результатов различных способов лечения тяжелой травмы конечностей со значительной утратой тканей.

2. Оптимизировать тактику хирургического пособия и реабилитации у пациентов с тяжелой травмой конечностей с дефектами тканей.

Материалы и методы исследования. В нашей клинике, имеющей травматологические, ортопедические койки, отделение комбустиологии и микрохирургии, мы придерживаемся твердого мнения, что при малейших шансах сохранения конечности и ее функции, этого необходимо добиваться всеми доступными методами.

Так, если речь идет о травматическом отчленении конечности с размозжением тканей, мы выполняем реплантацию отчлененного сегмента с укорочением.

В период с 1995 года при обширных дефектах только мягких тканей конечностей, особенно в анатомически значимых зонах (область суставов и сосудисто-нервных пучков), как правило, используем свободную или островковую аутотрансплантацию мягкотканного комплекса тканей (широчайшая мышца спины, передняя зубчатая мышца, икроножные мышцы, напрягатель широкой фасции бедра, «китайский лоскут») — 139 пациентов. При обширных дефектах костной и мягких тканей конечностей первым этапом мы производим пластику мягких тканей, что способствует улучшению васкуляризации реципиентного сегмента. После этого производим билокальный остеосинтез — 67 пациентов; аутопластику аваскулярной (гребень подвздошной кости, иногда сдвоенный) костью — 45 пациентов. В 9 случаях мы произвели пациентам с обширными дефектами костной ткани микрохирургическую аутотрансплантацию костно-мышечного лоскута (малоберцовая кость — 7 и ребро — 2). Для усиления остеоиндуктивных свойств трансплантата с 2004 года при вышеуказанной костной пластике мы используем богатую тромбоцитами аутоплазму (аутоБоТП), внедрение которой в костномозговой канал и в аутокость через освобождающиеся факторы роста способствует активации полипотентных клеток предшественниц — 27 пациентов.

Последние годы мы используем аутоБоТП для пластики дефектов трубчатых костей без аутокости или с небольшим количеством губчатого ее вещества — 15 пациентов. Эта методика позволяет отказаться от использования биологических аналогов гидроксиаппатита, которые не всегда удачно инкорпорируются в реципиентную ткань. У 11 пациентов для пластики костных дефектов использовали лиофилизированную алокость («Остеоматрикс», «Lioplast») или препарат из скелета кораллов («Силориф»).

Результаты и выводы. Функцию конечности оценивали по разработанному нами опроснику, в котором учитывались амплитуда движений, мышечная сила и неврологический дефицит оперированной конечности в% от нормы. Не останавливаясь на деталях, необходимо отметить, что в 91,7 % случаев у описанных пациентов достигнут хороший и удовлетворительный функциональный результат в восстановлении конечности, что убеждает в целесообразности использовать все имеющиеся современные средства и технологии для спасения конечности, придерживаясь дифференцированного подхода в лечении с максимальной возможностью использования собственных тканей пациента.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ БАЛЛОННОЙ ОККЛЮЗИИ АОРТЫ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ РАНЕНИЯХ И ТРАВМАХ

Семенов Е. А., Рева В. А., Петров А. Н., Самохвалов И. М.
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)

Актуальность. Продолжающееся поддиафрагмальное кровотечение является одной из основных потенциально устранимых причин смерти раненых и пострадавших как в мирное, так и в военное время. Даже в случае своевременной доставки в стационар, летальность в данной группе пострадавших остается высокой. Одним из перспективных методов достижения временного гемостаза является эндоваскулярная баллонная окклюзия аорты (ЭВБОА) — заведение баллона-окклюдера в аорту через прокол бедренной артерии. Целью данной работы явилось обобщение данных по применению ЭВБОА в травмоцентре 1 уровня в условиях мирного времени.

Материал и методы. В период с 2013 по 2016 гг. в клинике военно-полевой хирургии ЭВБОА была выполнена 12 пострадавшим. Проведен ретроспективный анализ историй болезни данных пациентов. Во всех случаях применяли стандартный протокол исследования, который включал в себя рентгенографию, сокращенное ультразвуковое исследование при травме и, если позволяло состояние пострадавшего, компьютерную томографию с ангиоконтрастированием.

Решение о выполнении ЭВБОА принимали на основании наличия у пострадавшего признаков выраженной гипотонии (систолическое АД≤70 мм рт. ст.) или остановки кровообращения на момент поступления, наличия жидкости в брюшной полости по данным УЗИ и/или нестабильной травмы таза по данным физикального осмотра и рентгенографии. После пункции бедренной артерии по методике Сельдингера в артерию устанавливали интродьюсер. Затем по длинному проводнику заводили баллонный катетер Reliant Medtronic (диаметр в раздутом состоянии 10—46 мм). Окклюзию выполняли в I зоне аорты (между левой подключичной артерией и чревным стволом) при повреждении паренхиматозных органов и сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства или в III зоне (между почечными артериями и бифуркацией аорты) при тяжелой нестабильной травме таза. Позиционирование баллона производили под контролем рентгенографии. Сдувание баллона проводили после остановки кровотечения. Во избежание циркуляторного коллапса, сдувание баллона выполнялось медленно со скоростью 3—5 мл каждые 30 секунд.

Результаты. За указанный период ЭВБОА была выполнена 12 пострадавшим средним возрастом 37 лет, 75 % мужчины. По механизму травмы преобладали падения с высоты (7 случаев). Все пострадавшие имели крайне тяжелые повреждения. Тяжесть состояния составила в среднем 53,0 ± 14,7 баллов по шкале ВПХ—СП. Средний объем кровопотери — 2857,1 ± 801,8 мл. В связи с отсутствием пульсации периферических сосудов, пункция общей бедренной артерии (ОБА) в 8 случаях выполнялась после ее обнажения стандартным доступом под паховой связкой, у 4 пострадавших пункция выполнена под ультразвуковой навигацией. Средний подъем систолического артериального давления сразу же после раздувания баллона составил 45—50 мм рт. ст. Среднее время нахождения окклюзии аорты составило 40 ± 22 минуты. Извлечение интродьюсера из бедренной артерии производилось после выполнения всех неотложных оперативных вмешательств перед переводом пострадавшего в отделение реанимации. При этом, учитывая большой диаметр интродьюсера (11 Fr), производили ушивание дефекта артерии непрерывным швом. Летальный исход развился у 11 пострадавших (2 пострадавших скончались в операционной, 9 — в послеоперационном периоде).

Выводы. ЭВБОА является эффективным методом достижения временного гемостаза. Несмотря на тяжесть состояния и массивную кровопотерю на момент поступления, выполнение данного маневра позволило стабилизировать показатели гемодинамики, уменьшить объем кровопотери и выиграть дополнительное время для окончательной остановки кровотечения. Несмотря на это, существует необходимость в дальнейшем изучении ЭВБОА в аспекте выбора категории пациентов, которым такая операция может быть показана.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ БИОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ

Сенотов А. С., Кирсанова П. О., Фадеева И. С., Фадеев Р. С., Просвирин А. А., Бугров С. Н., Очкуренко А. А., Гурьев В. В., Панкратов А. С., Лекишвили М. В., Акатов В. В.

ФГБУН Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, ООО «НПК «Рецептор» (Москва, Россия), ФГБОУ ВПО Пущинский государственный естественно-научный институт, (Пущино, Россия), ФГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» (Москва, Россия), ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» Минздрава России (Нижний Новгород, Россия), ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова», Российская Медицинская Академия пост-дипломного образования (Москва, Россия)

Создание новых и модернизация признанных технологий изготовления биологических материалов для реконструктивной хирургии является актуальной задачей. От качества костнопластических и биокомпозиционных материалов часто напрямую зависят результаты реконструкции опорных тканей. В свою очередь свойства материалов как безопасность, наличие свойств, потенцирующих репаративные процессы, и многое другое, зависят от способов обработки донорского материала и наши представления об этой зависимости недостаточны. К сожалению, большинство костнопластических материалов, циркулирующих на российском рынке оказания медицинских услуг, недостаточно совершенны, и актуальной остается задача разработки способов повышения регенеративного потенциала остеопластических материалов.

В этой связи представляются интересными подтверждения о том, что щадящая делипидизация донорской кости является основным фактором придания и сохранения остеоиндуктивности биоматериалов, активно влияющими на регенерацию костной ткани.

В лаборатории тканевой инженерии ИТЭБ РАН были разработаны эффективные предимплантационные протоколы обработки донорской костной ткани животного происхождения (половозрелые быки, губчатая кость), обладающие выраженным остеокондуктивным эффектом. Одним из путей повышения регенеративного потенциала костных биоматериалов и достоверного обеспечения их остеоинтеграции в организме реципиента была разработка и модификация технологии изготовления имплантатов, включая этапы обработки (децеллуларизация и деминерализация) донорской кости, направленных на максимально возможное сохранение структуры коллагенового матрикса и тщательное удаление липидов и клеточного дебриса из костной ткани.

С помощью избирательной окраски тотальных препаратов (Судан III, Oil Red O) и дифференциальной окраски криосрезов образцов (Голднер—Массон, Direct Red 80) показано, что большинство предоставленных на рынке костнозамещающих материалов (различные виды деминерализованных костных имплантатов (ДКИ) содержат в себе большое количество остаточных липидов и имеют выраженные повреждения коллагеновых структур матрикса. В отличие от этого, в костных материалах, полученных с помощью разработанной авторами технологии, содержались лишь следовые количества липидов, одновременно повреждений трабекулярных структур матрикса не наблюдалось.

На модели гетеротопической имплантации крысам было показано, что при наличии липидов в матриксе костнозамещающего материала усиливается вероятность воспалительной реакции и резорбция материалов путем деструктивной минерализации матрикса; при этом признаков биоинтеграции или физиологической минерализации данных материалов не наблюдалось. В отличие от этого, в полностью делипидизированных материалах наблюдались активные признаки остеоинтеграции биоматериала и остеогенеза уже к 6 неделе имплантации.

При проведении серий экспериментальной ортотопической имплантации у животных полученный материал показал высокие остеокондуктивные и остеоиндуктивные свойства.

Результаты экспериментальной работы показали важность щадящей делипидизации и мягкой частичной деминерализации в процессе работы с донорской костью. В настоящее время улучшенный вариант деминерализованных костных имплантатов проходит процедуру государственной регистрации.

ВЫБОР ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМА МЫЩЕЛКА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.

Сергеев А. Ю., Файн А. М.
НИИ СП им Н. В. Склифосовского (Москва, Россия)

Актуальность. На сегодняшний день, существует два основных хирургических доступа для остеосинтеза мыщелка плечевой кости при переломах типа B3 и C по классификации AO. Наиболее часто, для облегчения визуализации и манипуляции с отломками, используется задний доступ с остеотомией локтевого отростка. Второй доступ с рассечением сухожилия трехглавой мышцы плеча и выделением локтевого отростка из дистальной части ее сухожилия, менее популярен. Этот доступ более трудоемок. Однако, неоспоримым плюсом такого доступа, является отсутствие нанесения дополнительной костной травмы и тем самым исключение связанных с этим осложнений.

Определяющим значением для выбора доступа, является влияние его на последующий функциональный результат в отдаленном периоде, а также риск развития возможных осложнений.

Цели и задачи. Выбор оперативных доступов при остеосинтезе мыщелка плечевой кости на основании вида перелома по классификации AO и анализа отдаленных функциональных результатов.

Материалы и методы. Изучен и обобщен опыт хирургического лечения 126 пациентов с внутрисуставным переломом дистального метаэпифиза плечевой кости (2006—2016 гг.). Пациенты были разделены на 2 группы. В 1 группу вошли 97 больных с переломом типа C по классификации AO. Во 2 группу вошли 29 пациентов с переломом типа B3 и C по AO. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и уровню физической активности пациентов.

1 группе больных мы выполнили задне-срединный доступ в нижней трети плеча с переходом на локтевой отросток без остеотомии. При необходимости, мобилизовали локтевой отросток с латеральной и медиальной сторон, что давало достаточную подвижность проксимального эпифиза локтевой кости. Данный вид мобилизации позволял во время операции отвести локтевую кость кзади, что улучшало обзор мыщелковых структур. Случаев разрыва сухожилия трехглавой мышцы после операции мы не наблюдали.

Во 2 группе, 29 больным, мы применяли задний доступ с шевронной остеотомией локтевого отростка. 20 пациентам с переломом типа C применяли данный доступ на начальном этапе нашей работы, когда четко не определили показания в необходимости остеотомии. 9 больным с переломом типа B3 остеотомия локтевого отростка обусловлена низким внутрисуставным переломом непосредственно блока и головки мыщелка. При таком переломе блок и головка мыщелка разрушены во фронтальной плоскости, передняя часть смещена кпереди и кверху, а также обычно развернута на 90°. Только при доступе с шевронной остеотомией локтевого отростка существует возможность низвести отломанные фрагменты и фиксировать их.

Отдаленные результаты лечения больных с переломами дистального метаэпифиза плечевой кости изучены в сроки от 1 года до 6 лет у 98 пациентов. В 1 группе 76 человек и во 2 группе 22 человека.

Для оценки результатов лечения мы использовали интегрированный метод, состоящий из сравнения «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья», антропометрических показателей и укороченного вопросника DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure). На основании этих критериев результаты были разделены на отличные, хорошие, удовлетворительные, неудовлетворительные и инвалидизация.

В 1 группе результаты лечения следующие: отличные — 8 человек (10,5 %), хорошие — 36 (47,4 %), удовлетворительные — 27 (35,5 %), неудовлетворительные — 5 (6,6 %).

Во 2 группе: отличные — 2 человека (9,1 %), хорошие — 10 (45,5 %), удовлетворительные 9 (40,9 %) неудовлетворительные — 1 (4,5 %).

Инвалидизации в обеих группах нет.

Статистически значимых различий функциональных результатов в обеих группах выявлено не было.

Заключение. Показанием для доступа с остеотомией локтевого отростка является переломы типа B3. В остальных случаях, учитывая отсутствие разницы функциональных результатов, нанесение дополнительной травматизации, увеличивающей время оперативного вмешательства, мы считаем нецелесообразным.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ВЫВИХА АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ

Сериков С. Ж.
НИИТО г. Астана (Астана, Казахстан)

Актуальность. Вывихи акромиального конца ключицы — довольно частое повреждения надплечья. Среди всех вывихов скелета они составляют, по данным литературы, от 5 до 26 %. Нами использована методика, в которой учитывали анатомические соотношения связок и их биомеханические особенности без нарушения суставных поверхностей.

Методика. Оперативное вмешательство производят под общим обезболиванием. Больного укладывают на спину на операционном столе, после обработки операционного поля дважды иодонатом, дважды спиртом, над суставной поверхности продольным послойным разрезом обнажают акромиально-ключичный сустав и акромиальный конец ключицы на 3—4 см. Далее проводят ревизию суставных поверхностей. Затем с помощью дрели диаметром 2 мм в акромиальном отростке, на расстоянии 2 см от суставной поверхности, под углм 43 градуса к нижнему краю сустава акромиона формируют парально друг к другу 2 отверстия. Далее на акромиальном конце ключицы, также отступив 2 см от края суставной поверхности, формируют 2 отверстия, также под углом 43 градуса к нижнему краю суставной поверхности акромиального конца ключицы. Затем отступив от края суставной поверхности акромиального конца ключицы на 3,5 см, просверливают перепендикулярно насквозь ключицу. Далее мобилизируют область разрыва связок клювовидного отростка, это область трапецевидной и конусовидной связок. Затем берут фиксирующий материал и проводят через одиночное отверстие, располагающие на 3,5 см от суставной поверхности акромиального конца ключицы, сверху вниз, затем фиксирующий материал заводят за внутреннюю поверхность клювовидного отростка с выходом ее снаружи, потом фиксирующий материал подводят под предыдущий материал и выводят под ключицей на заднюю поверхность ключицы. То есть направление фиксирующего материала повторяет направление и фиксацию трапецевидной и конусовидных связок ключично-клювовидного сочленения, тем самым мы восстанавливаем биомеханическую нагрузку и анатомическое соотношение этих поврежденных связок. Концы фиксирующего материала завязывают у наружной поверхности ключицы сначала «хирургическим узлом» затем обычным «женским». Это первый этап операции.

Затем берут фиксирующий материал и проводят через 2 отверстия на акромиальном конце ключицы-П-образно, с выходом у нижнего полюса суставной поверхности акромиального конца ключицы. Далее эти оба концы фиксирующего материала выводят снизу вверх уже через отверстия на акромионе. Затем завязывают у лопаточного края теми же узлами с предварительным натяжением по оси направления фиксирующего материала. Затем проводят гемостаз и рану ушивают наглухо. Швы на кожу. Асептическая спиртовая повязка. Конечность фиксируют на Х-образную гипсовую повязку. Мы провели математические расчеты на кафедре технической механики Аграро-технического университета им. С. Сейфуллина, которые позволили обосновать угол наклона с позиции биомеханической целесообразности приложения силы на репозиционно-стабилизирующее усилие. Нами показано распределение репозиционного усилия в зависимости от угла наклона, где L1 = L2 = L — угол наклона каналов; T1-T2 — репозиционное усилие в используемом материале; T1x-T2x — проекция сил натяжения T1-T2 на ось X; T1y-T2y — проекции сил натяжения на ось У; I — участок концентрации напряжения в фиксирующем материале; (щелк); A — опасное сечение фиксирующего материала (щелка). Известно, что при натяжении щелка смещение волоконных решеток происходит под углом 45 градусов. На участке I концентрация напряжения щелка (фиксирующего материала), верхние волокна сжимаются, а нижние растягиваются. Опасным является напряжение натяжения, поэтому угол наклона канала для фиксирующего материала должен быть не более 45 градусов, так как при большем угле наклона канала произойдет совпадение игла с углом натяжения решетки волокон щелка, приведет к разрыву фиксирующего материала. Уменьшению угла наклона меньше — 40 градусов приведет к увеличению изгибающего момента силы фиксирующего материала относительно опасного сечения щелка. Поэтому с учетом выще изложенного, угол наклона канала должен находиться в пределах 41—44 градусов, компенсируя не точность при его сверлении, оптимальная, это 43 градуса. Во-вторых, чем больше контакта фиксирующего материала с костью, тем меньше будет удельная нагрузка на кость. Суставная поверхность не травмируется.

Выводы. Данный способ атравматичен, который восстанавливает анатомические особенности трапецевидной и конусовидных связок ключично-клювовидного сочленения, при этом учитывая их биомеханику. Нами сделано по предлагаемой методике 12 операции. Наблюдения в течение года показали хороший результат. Все пациенты вернулись к своим профессиям. Способ прост в своем исполнении и эффективен.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕГО ДЛЯ СПЕЙСЕРА АНТИБИОТИКА, СОХРАНЯЮЩЕГО СВОИ СВОЙСТВА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА

Сидоряк Н. П., Базаров А. Ю., Гринь А.
ГБУЗ ТО (Тюмень, Россия)

Цель работы. Оценить антимикробную активность препаратов после полимеризации полиметилметакрилатных спейсеров.

Введение. Послеоперационный остеомиелит является одним из тяжелейших осложнений металлоостеосинтеза и эндопротезирования, приводящим к ухудшению качества жизни пациентов, длительным срокам нетрудоспособности и инвалидизации. В настоящее время около 7 % «чистых» операций на костях осложняется развитием послеоперационного остеомиелита. Хронический остеомиелит развивается после лечения открытых переломов в 21—46,2 % случаев, после открытой репозиции закрытых переломов в 7,6—13,2 % случаев. С целью профилактики инфекционных осложнений при эндопротезировании и костно-пластических операциях все более широко применяются антибиотики в цементе (АЦ). Эффективность локального АЦ для лечения глубоких инфекций области хирургического вмешательства в травматологии и ортопедии считается общепризнанной. В цементных спейсерах предпочтительно содержание антибиотика в количестве 6—8 г на 40 г цемента. Применение таких высоких доз антибиотика позволяет поддерживать терапевтическую концентрацию при лечении остеомиелита. Стоит отметить, что качество антибактериальной терапии страдает, потому как при полимеризации полиметилметакрилата (PMMA), входящего в состав цемента, происходит экзотермическая реакция в ране с повышением температуры до 70 °С, что способствует снижению активности антибиотика. Наше исследование посвящено определению терморезистентности антибиотиков.

Материалы и методы. Было выполнено экспериментальное бактериологическое исследование антибактериальных препаратов (АБП) на терморезистентность. В качестве питательной среды был использован мясо-пептонный бульон (МПБ) с добавлением следующих АБП: цефепим, цефазолин, сульперазон, цефтазидим, амикацин, ципрофлоксацин, оксациллин, ванкомицин, гентамицин, клиндамицин. Рабочий раствор АБП готовили из основного раствора с использованием МПБ. Рабочий раствор АБП прогревали при 70 °С в течение 10 минут. Затем в МПБ добавляли АБП, полученные растворы титровали по пробиркам, концентрации растворов отличались в соседних пробирках в 2 раза. Одновременно готовили дополнительные ряды разведений АБП для тестирования контрольных штаммов. Для эксперимента были использованы 3 культуры музейных штаммов микроорганизмов: Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli. Микробную взвесь вносили в пробирки, которые потом помещали в термостат на 24 часа при температуре 35 °С. Пробирки же с «отрицательным» контролем помещали в холодильник при 4 °С до учета результатов.

Результаты. Рост культуры в присутствии АБП сравнивали с пробиркой «отрицательного» контроля. Минимальную подавляющую концентрацию (МПК) определяли по наименьшей концентрации АБП, которая подавляет видимый рост микроорганизмов. В результате прогревания при 70 °С в течение 10 минут свою активность сохранили все тестируемые АБП, кроме ципрофлоксацина, гентамицина, ванкомицина, клиндамицина, антибактериальная активность которых снизилась в отношении S. aureus; ципрофлоксацина, гентамицина в отношении E. coli; гентамицина в отношении Ps.aeruginosa. Максимальную активность в отношении S. aureus, Ps. aeruginosa сохранил амикацин, а в отношении E. coli — цефтазидим.

Параллельно нами проводился эксперимент, в основе которого лежал диско-диффузный метод (ДДМ). Для данного эксперимента в качестве исследуемого материала использовались пластины из костного цемента с внесенными в них АБП (гентамицин, амикацин, цефтазидим), которые помещались на заранее заготовленный мясо-пептонный агар с инокулятом выше упомянутых микроорганизмов. По окончании эксперимента все АБП проявили хорошую активность в отношении микроорганизмов. Затем мы усложнили задачу: цементные пластины предварительно помещались на 1 сутки в физиологический раствор, а, как известно, пиковое высвобождение АБП из цемента приходится на 1 сутки, после чего повторяли выше описанный эксперимент. Сохранил свою активность в отношении всех микроорганизмов лишь цефтазидим.

Выводы. Таким образом, эффективность предпочтительно может сохраняться в связи с высокой концентрацией АБП в спейсере, а не в связи с сохранением его активности на прежнем уровне.

ОПТИМАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Сиразитдинов С. Д., Панков И. О.
ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ (Казань, Россия)

Введение. Тромбоэмболические осложнения (ТЭО) являются одними из тяжелейших осложнений травматической болезни при политравме.

Активация системы гемостаза при множественных переломах костей конечностей происходит за счет нарушения целостности сосудистой стенки, попадания в кровь большого количества тромбопластина, нарушения кровотока. Лабораторные исследования свертывающей системы крови достоверно доказали, что показатели гемокоагуляции достигают максимума на второй неделе после травмы, превышают нормальные почти в 3 раза и возвращаются затем к нормальным только после 8 недель. При этом на протяжении этого периода времени сохраняется риск развития ТЭО.

Частота ТЭО при тяжелой травме нижних конечностей и таза составляет от 60 до 90 %. Тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) составляют 2—10 % в случаях множественных переломов костей конечностей. При этом, по данным ряда авторов, у 85 % пострадавших с политравмой имеет место бессимптомное течение ТЭО.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения пациентов с множественными переломами костей конечностей путем оптимизации прогнозирования развития и профилактики ТЭО.

Материалы и методы исследования. За период с 01.01.2015 по 30.06.2016 гг. через приемное отделение Центра травмы Республиканской клинической больницы РТ прошли 90 пострадавших с тяжелой травмой костей конечностей (переломы бедренной кости, множественные переломы костей конечностей и таза). Все пострадавшие с политравмой были доставлены в приемное отделение с явлениями травматического (как правило, II—III—IV ст.) шока.

Всем пострадавшим были оказаны комплексные противошоковые мероприятия параллельно с проведением диагностических и лечебных мероприятий в условиях противошоковой операционной. Специализированная хирургическая помощь проводилась согласно принципам контроля повреждений (damage control). Наиболее оправданным методом лечения при поступлении пациентов в стационар является чрескостный остеосинтез аппаратами внешней фиксации.

Профилактика ТЭО проводилась по общепринятой схеме и являлась одним из важных этапов оказания специализированной помощи. В условиях клиники травмацентра I уровня Республиканской больницы основным медикаментозным методом профилактики являлся препарат эноксапарин натрия в дозировке 40 мг (4000 МЕ) в сутки с последующим возможным увеличением дозировки до 60 мг при очень высоком риске развития ТЭО.

Согласно разработанной нами схеме производились лабораторные диагностические мероприятия. В 0-й день осуществлялись исследования Д-димеров, коагулограммы, общего анализа крови (ОАК). После проведения специализированной хирургической помощи пациенту проводился гематологический тест «тромбодинамика», а также предыдущие лабораторные исследования для оценки в динамике.

Тест «тромбодинамика» позволяет количественно оценить все физиологические стадии формирования фибринового сгустка, недоступные гомогенным методам: скорость, размер, образование спонтанных фибриновых сгустков. В тесте имитируется локальное повреждение сосудистой стенки и регистрируется процесс формирования фибринового сгустка в реальном времени в небольшом объеме плазмы крови пациента. Параметры тромбодинамики обладают высокой чувствительностью к гипо-и гиперкоагуляции различного генеза, а также к повышенному фибринолизу.

В случае нормальных значений показателей тромбодинамики и других лабораторных тестов дозировка эноксопарина остается на прежнем уровне 40 мг, при выраженной гиперкоагуляции дозировка увеличивается до 60 мг, и проводится УЗДГ нижних конечностей. Если определяется наличие тромба любой локализации, то назначаются лечебные дозы антикоагулянтов.

При высоком риске тромбообразования (III период травматической болезни по Гуманенко) на 3—4 сутки проводится контроль коагулограммы, Д-димеров, ОАК, УЗДГ вен нижних конечностей с последующей оценкой результатов — при появлении тромбозов любой локализации — назначение лечебных доз антикоагулянтов.

На 5 сутки после операции проводится оценка коагулограммы, Д-димеров, ОАК, тромбодинамика.

После выписки из стационара пациенты получали пероральные низкомолекулярные гепари-

ны — ривароксобан с профилактической целью ТЭО в течение 35 дней с момента травмы.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время метод тромбодинамики применен у 15 пациентов с тяжелыми переломами костей конечностей. При динамическом наблюдении у данных пациентов имеет место ухудшение показателей свертывающей системы крови в соответствии с динамикой развития травматической болезни на 3—4 сутки. Однако на 10-е сутки у всех пролеченных пациентов гиперкоагуляция значительно уменьшается.

Таким образом, имеет место нарушение реологии крови за счет развития гиперкоагуляции, соответствующей развитию травматической болезни и ее переходу в третий период — период наиболее вероятного развития осложнений по Е. К. Гуманенко.

Выводы. С учетом полученных данных с целью профилактики тромбоэмболических осложнений необходимо производить малоинвазивные оперативные вмешательства с применением аппаратов внешней фиксации в раннем периоде травматической болезни согласно принципу «контроля повреждений, когда риск возможных осложнений сведен к минимуму, а также проводить комплексную медикаментозную антикоагуляционную терапию низкомолекулярными гепаринами под контролем современных методов лабораторной диагностики.

ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ИЛЕОЛЮМБАЛЬНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Слиняков Л. Ю., Черняев А. В., Донченко С. В., Симонян А. Г.
Первый МГМУ им. И. М. Сеченова (Москва, Россия)

Применение транспедикулярных фиксаторов в системе лечения синдрома травматической позвоночно-тазовой диссоциации отвечает необходимым критериям: анатомическая репозиция, восстановление опороспособности за счет первично-стабильной илеолюмбальной фиксации с возможностью декомпрессии сакрального канала при его стенозе. Использование малоинвазивной техники установки фиксаторов делает этот способ фиксации предпочтительным у пациентов с тяжелой сочетанной травмой. Однако протяженная фиксация поясничного отдела позвоночника может привести к нарушению его функции.

Цель исследования. Оценка соотношения эффективности применения малоинвазивной транспедикулярной фиксации и ее влияния на статико-динамические нарушения позвоночника при синдроме позвоночно-тазового разобщения у пациентов с сочетанной травмой.

Материалы и методы. У 17 пациентов применили методику илеолюмбальной стабилизации с установкой транспедикулярных систем для фиксации пояснично-крестцового отдела, крестца и крестцово-подвздошных суставов. Фиксация выполнялась открытым (9 случаев) и малоинвазивным (8 случаев) способами. До операции все пациенты прошли инструментальное обследование: мультипланарное рентгенологическое исследование, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). Магнитно-резонансная томография (МРТ) позвоночника и таза выполнялась по показаниям — определение неврологических нарушений: травматизация «корешков» при вертикальном смещении; нарушение функций тазовых органов пациентов с переломом крестца в 3 зоне (Denis), вызванное сужением сакрального канала.

Повреждения КПС, лонного сочленения устранялись низведением гемипельвинса с помощью одно или двусторонне установленного ТПФ на уровне 4—5 поясничный позвонок — крыло подвздошной кости. Образовавшийся комплекс фиксировали перкутанно заведенными винтами через КПС. Переломы крестца фиксировали установкой поперечного коннектора. При наличии неврологических осложнений осуществлялась декомпрессия сакрального канала. Операция заканчивалась фиксацией лобкового симфиза пластиной. В 2 случаях был установлен аппарат наружной фиксации (наличие повреждения внутритазовых органов). Еще в 2 случаях лонное сочленение зафиксировано с помощью канюлированных винтов. При изолированных переломах крестца и сочетанном повреждении нижне-поясничного отдела позвоночника осуществлялась протяженная дистантная фиксация. Верхний уровень стабилизации зависел от места повреждения поясничного отдела позвоночника. Нижний уровень — сегмент L5-S1 — крылья подвздошных костей. Активизация пациентов осуществлялась на 1—2 сутки после операции в зависимости от интенсивности болевого синдрома. Использовались костыли с дозированной нагрузкой на нижнюю конечность на стороне повреждения заднего полукольца таза. Объем лекарственного лечения определялся симптоматически.

Результаты. Эффективность лечения оценивалась по отсутствию вторичного смещения, стабилизации тазового кольца и КПС, а также по результатам тестовых опросов ODI, ВАШ боли. Срок наблюдения — 1,5 года. Раннее послеоперационное ведение пациентов динамичное, активизированы в первые 3 суток с использованием костылей. Результаты рентген-контроля удовлетворительны. На сроках 6—9 месяцев осуществлена МСКТ, вторичные смещения отсутствовали. В 2 случаях отмечено замедленное заживление послеоперационных ран в области крестца. В 1 случае возникло воспаление послеоперационной раны (выполнена вторичная хирургическая обработка, очистка и дренирование). У 4 пациентов с поперечным переломом крестца сохранялись нарушения функций тазовых органов. После 18 месяцев в 5 случаях наблюдалось появление деформирующего артроза нефиксированного КПС. Через 1 год у пациентов с двигательными и чувствительными нарушениями отмечалась положительная динамика, потребности в удалении ТПФ не возникло. По результатам индивидуального опроса пациентов до операции и спустя 1,5 года после получены следующие данные: ODI $62{,}48 \pm 3{,}26$ и $28{,}74 \pm 0{,}84$ соответственно (M ± SD) $36{,}46 \pm 0{,}93$; ВАШ боли $7{,}6 \pm 1{,}7$ и $1{,}9 \pm 0{,}6$ соответственно ($p < 0{,}005$).

Заключение. Использование транспедикулярных фиксаторов можно отнести к эффективным хирургическим методам лечения синдрома позвоночно-тазовой диссоциации. Сравнение

возможностей малоинвазивного и традиционного способов установки фиксатора не выявила различий. При этом в указанные сроки наблюдения данная фиксация не приводила к значимым постуральным нарушениям поясничного отдела позвоночника.

ТОТАЛЬНОЕ РЕВЕРСИВНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ МНОГООСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМАХ ГОЛОВКИ ПЛЕЧА

Смирнов А. В., Федоров С. Е., Мамедов Р. Э.
Московский медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия), Городская клиническая больница № 68 (Москва, Россия)

В последние годы перспективным направлением в лечении повреждений проксимального отдела плечевой кости является эндопротезирование плечевого сустава. Существует много различных конструкций эндопротезов плечевого сустава (однополюсные и тотальные). Более 20 лет назад была создана принципиально новая конструкция реверсивного эндопротеза плечевого сустава. Суть механического действия данного эндопротеза заключается в обеспечении движений поднятия руки за счет дельтовидной мышцы. Реверсивные конструкции плечевого сустава имеют нижнее нависание гленоидального компонента и неанатомический шеечно-диафизарный угол (155°), что обеспечивает оптимальное натяжение дельтовидной мышцы для максимизации ее функции без перенатяжения тканей, и предназначены для пациентов с артропатией на фоне разрыва ротаторной манжеты плеча. При 3-х и 4-х фрагментарных переломах головки плеча происходит отрыв сухожилий ротаторной манжеты с костными фрагментами.

Анализируя опыт хирургического лечения пациентов с подобными повреждениями (86 больных), которым выполнен остеосинтез традиционными фиксаторами (штифтами, пластинами), мы пришли к заключению, что у 58 % человек были неудовлетворительные результаты. Самой частой причиной подобных исходов являлся асептический некроз головки плечевой кости (79 %).

За 2016—2017 гг. нами выполнено 14 операций тотального реверсивного эндопротезирования по поводу многооскольчатых переломов головки плеча. Всем больным до операции выполнена селективная ангиография поврежденного плечевого сустава, на которой выявлено отсутствие капиллярной фазы контрастирования по передней и задней, огибающих плечевую кость, артериям, что свидетельствует о прекращении кровоснабжения костных отломков головки плечевой кости и компьютерная томография с 3D моделированием.

Мы считаем, что перспективным направлением в травматологии и ортопедии на современном этапе является применение первичного реверсивного эндопротезирования при 3-х и 4-х фрагментарых переломах головки, что позволит провести полноценную реабилитацию и восстановительное лечение наших пациентов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАКРЫТОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА

Солод Э. И., Лазарев А. Ф., Овчаренко А. В.
ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия), БСМП им. К. Н. Шевченко (Калуга, Россия)

При переломах колонн вертлужной впадины до настоящего времени остается основополагающим принцип прямой анатомической репозиции отломков с последующей фиксацией колонн тяговыми винтами и нейтрализующей пластиной. Обычно такой остеосинтез сопровождается девитализацией отломков, большим обьемом оперативного доступа, кровопотерей более 1 литра, требующей обязательного интраоперационного крововосполнения.

Проблемой при остеосинтезе остается также большая вероятность развития тракционной невропатии седалищного и запирательного нерва в послеоперационном периоде.

Огромной проблемой при открытом остеосинтезе вертлужной впадины является воспаление послеоперационной раны, также обусловленное большим обьемом 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 остеолиз 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 компанента 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.

В случае перкутантного остеосинтеза консолидация перелома костей таза у части пациентов завершается к 160 дню против 184 дня при открытом остеосинтезе (т. е. начало сращения значительно смещается) и заканчивается у остальных больных к 210 дню (против 291 дня при открытом остеосинтезе). Время консолидации переломов для 50 % больных в группе с открытым оперативным вмешательством составило $222 \pm 30{,}5$, а при перкутанном остеосинтезе $179 \pm 9{,}58$ ($p < 0{,}001$). Отсутствие консолидации было только у пациентов первой группы: 4/32 случаев. Хотя во второй группе (перкутанный остеосинтез) не отмечено ни одного случая (0/23) ложного сустава, различия между группами оказались статистически незначимы ($p = 0{,}13$), что, по всей видимости, связано с малой выборкой пациентов. Некроз краев раны в сравниваемых группах достоверно чаще ($p = 0{,}034$) отмечен у пациентов, которым выполнялся открытый остеосинтез: соответственно у 7/32 и у 0/23. Также при открытом остеосинтезе достоверно чаще встретились неврологические осложнения со стороны седалищного нерва: соответственно 7/32 и 0/23 случаях ($p = 0{,}034$). Что касается развития в послеоперационном периоде асептического некроза головки бедренной кости, то при открытом остеосинтезе он имел место в 12/32 и не встретился при закрытом ни в одном случае (0/23), различия в частоте этого осложнения оказались достоверными ($p = 0{,}001$).

Снижение травматичности операции достигается за счет закрытого остеосинтеза под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП-а):

— сокращается время операции;

— возможна ранняя активизация больных;

— сокращаются сроки пребывания больного в стационаре;

— отсутствуют кровопотеря и воспалительные изменения мягких тканей;

— косметический эффект (два 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 остеосинтезем 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.

ВОЗМОЖНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЛОДЫЖЕК

Солод Э. И., Лазарев А. Ф.
ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия)

Отечественные и зарубежные авторы отмечают сложность оперативного лечения переломов лодыжек, которое требует полного восстановления анатомии поврежденного сегмента и стабильного остеосинтеза. При ведении больных без внешней иммобилизации после остеосинтеза больные длительное время ходят без нагрузки на поврежденную конечность и без активного восстановления обьема движений в голеностопном суставе в раннем послеоперационном периоде, что связано с опасностью миграции металлоконструкций. Обьем и сроки операции часто лимитируются выраженным отеком области голеностопного сустава, что заставляет травматологов производить остеосинтез либо в первые часы после травмы, либо после купирования отека через 5—7 дней. Такой подход удлиняет сроки реабилитации пациентов, снижает качество жизни больных. Вариантом нового подхода в таких случаях является остеосинтез пластинами с блокирующимися винтами, именуемый в зарубежной литературе MIPO (mini invasive plating osteosynthesis).

Широко распространенный остеосинтез внутренней лодыжки по Веберу мы не можем считать малоинвазивным из-за необходимой величины разреза и дополнительного сверления большеберцовой кости вне области перелома. Применение канюлированного винта и одной деротационной спицы отвечает современным требованиям малоинвазивного остеосинтеза, но не позволяет применять раннюю нагрузку весом тела. Поэтому нами разработан минимально инвазивный перкутанный остеосинтез (МИПО) внутренней лодыжки первично-напряженными конструкциями — V-образными спицами. В сочетании с остеосинтезом наружной лодыжки пластиной LCP фиксация внутренней лодыжки напряженными V-образными спицами позволили нам добиться стабильного остеосинтеза и начинать с первых суток активную реабилитацию.

Нами был произведен остеосинтез у 76 больных с переломами обеих лодыжек. В первой группе у 24 больных остеосинтез наружной лодыжки пластиной LCP с блокированием винтов в пластине. Производили разрез кожи, необходимый для введения пластины 1—2 см, формировали подкожный эпипериостальный туннель, пластину заводили подкожно, производили репозицию отломков наружной лодыжки на пластине, винты в пластине блокировали через проколы кожи. Остеосинтез внутренней лодыжки вначале производили по Веберу (у 14 больных), после внедрения МИПО у 30 пациентов остеосинтез производили V-образной спицей через верхушку внутренней лодыжки.

В другой группе у 32 пациентов при таких же переломах был выполнен остеосинтез наружной лодыжки обычными пластинами (1/3 трубчатой пластиной и пластинами DCP). Производили разрез кожи в области наружной лодыжки на протяжении длины пластины, остеосинтез внутренней лодыжки по Веберу или винтом и спицей. В обеих группах не проводили иммобилизацию сегмента.

Все пациенты первой группы были выписаны из стационара в среднем через 12 дней после операции. К этому времени дефицит обьема движений по сравнению со здоровым голеностопным суставом составлял 30 %, нагрузка на оперированную конечность составляла от 50 % до 100 % от веса тела, не было воспалительных осложнений, через 2 месяца после остеосинтеза 18 больных ходили без средств опоры, и полностью восстанавливался обьем движений в суставе.

Во второй группе пациентов дозированная нагрузка на оперированную конечность начиналась только через 2 месяца, когда появлялись рентгенологические признаки консолидации, дефицит обьема движений составлял при выписке 70 %, через 2 месяца 40 %.

У 6 больных в послеоперационном периоде проводилось лечение некроза операционных ран. Только через 3 месяца после остеосинтеза у 23 больных был полностью восстановлен обьем движений в голеностопном суставе, у остальных в сроки от 4 до 6 месяцев.

Таким образом, минимально инвазивные технологии остеосинтеза лодыжек пластинами LCP с блокирующимися винтами позволяют начинать раннюю нагрузку на оперированную конечность и активную разработку движений в голеностопном суставе, не опасаясь вырывания винтов и пластин. Небольшие проколы кожи уменьшают вероятность воспалительных осложнений и позволяют выполнять остеосинтез даже на фоне отека и при наличии фликтен.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АРТРО-МЕДУЛЛЯРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННОГО И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВОВ

Татаренков В. И., Булгаков В. Г., Максимов С. М., Корышков Н. А., Ходжиев А. С., Гаврюшенко Н. С., Загородний Н. В., Шальнев А. Н., Мартынов Д. В., Олейник Б. А., Михайлова С. А.
ФГБУ ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Москва, Россия), МОГВВ (Зеленоград, Россия)

Актуальность. При дегенеративно-дистрофических заболеваниях суставов происходит нарушение смазывания суставных хрящей [Hills B. A., Monds M. K., 1998; Neu CP. et al., 2010], усиление негативных свободнорадикальных реакций в суставных тканях [Regan E. et al., 2005], значительное повышение внутрикостного давления в образующих пораженный сустав костях [Чегурнов О. К., 2007]. Дегенеративные изменения суставных тканей, сопровождается накоплением провоспалительных цитокинов и протеолитических ферментов, что приводит к дефектам хрящевого покрытия, особенно в нагружаемых участках суставных поверхностей [Tsuchida AI. et al., 2014]. Для коррекции этих негативных изменений может быть использовано внутрикостное содержимое, имеющее благоприятные физико-химические свойства и биохимический состав. Значительная его часть представлена костным жиром, состоящим в основном из триглицеридов и содержащим большое количество антиоксидантов. В модельных опытах костный жир проявляет выраженное смазочное действие в природных и искусственных парах трения [Гаврюшенко Н. С., Булгаков В. Г., 2001], а благодаря наличию антиоксидантов оказывает также защитный эффект при инкубации клеток в условиях окислительного стресса [Булгаков В. Г. с соавт., 2004]. Эти свойства указывают на перспективность поступления внутрикостного содержимого в пораженный сустав для улучшения его трибологических характеристик, ингибирования свободнорадикальных и воспалительных процессов, стимулирования заживления.

Исходя из этого, изучен лечебный эффект применения оригинального отечественного артро-медуллярного имплантата. При его установке в пораженные коленные и голеностопные суставы обеспечивается поступление из интактных субхондральных участков собственного внутрикостного содержимого пациента в больной сустав, т. е. достигается артро-медуллярное шунтирование (АМШ).

Материал и методы. Проведен анализ результатов применения артроскопической санации и АМШ у 42 пациентов с остеоартрозом коленного сустава преимущественно 2—3 степени в возрасте от 42-х до 80 лет, из которых 17 пациентов прослежены в течение 2,5 лет. В контрольную группу вошло 59 пациентов, которым выполнена только артроскопическая санация коленного сустава. В голеностопные суставы (42 имплантаций) установка артро-медуллярного имплантата осуществлялась инвазивно с помощью наборов инструментов, используемых в хирургии или с помощью артроскопической техники.

Результаты. Положение имплантата в коленном суставе на всех сроках наблюдения стабильно, резорбции костной ткани вокруг него не определялось. При использовании АМШ отмечалось выраженное улучшение суммарной бальной оценки по опросникам KOOS и Лекен уже на сроке 3 месяцев, которое сохранялось в течение 2,5 лет наблюдения. В контрольной группе при артроскопической санации улучшение бальных оценок опросников значительно менее выражено и положительный эффект выявлялся только через 6 мес. Суммарный бальный показатель по KOOS в контрольной и АМШ группах после 2,5 лет составил 44,2 и 25,1 баллов, соответственно. Альго-функциональный индекс Лекена на этом сроке установлен равным 7,7 и 4,8 баллов. При сравнительной оценке эффективности лечения показатели подшкал индекса KOOC в группе с АМШ были лучше, чем в контрольной группе. Так, снижалась тугоподвижность пораженных суставов, которая оценена в 1,0 балл против 2,0 балла в контрольной группе. В группе с АМШ разрешение болевого синдрома было значительно более выражено, чем в контроле (5,9 и 10,2 баллов, соответственно). Показатель функции пораженных суставов также выявил статистически значимое улучшение в группе АМШ, составившее 11,5 балов против 20,8 баллов в контрольной группе. При выполнении АМШ голеностопных суставов на рентгенограммах в послеоперационном периоде положения АМШ стабильно.

Биомеханические исследования уже в 3-х месячный срок выявили у пациентов улучшение статической и динамической опороспособности в оперированной конечности, что проявлялось снижением коэффициентов асимметрии походки, нормализацией временных и пространственных параметров шага, нормализацией кинетических и кинематических параметров.

Заключение. Предлагаемый способ лечения позволяет эффективно использовать ресурсы организма пациента, минимизировать хирургические риски, сократить реабилитационный период. Выраженная эффективность данного метода, невысокая стоимость имплантата относительно искусственных суставов, использование при лечении малоинвазивных артроскопических операций расширяет возможности сохранения пораженных суставов.

МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНАЯ МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ «ЯЗЫКОВИДНЫХ» ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНЫХ КОСТЕЙ

Телицын П. Н.
ГБУЗ МО «Одинцовская районная больница № 3» (Одинцово, Россия)

Цель и задачи. Разработать и внедрить в практику минимально инвазивный метод лечения больных с «языковидными» переломами пяточных костей и оценить результаты лечения.

Материал и методы. На современном этапе развития способов лечения переломов костей, наиболее предпочтительны минимально инвазивные методы в особенности костей стопы. Мы в своей работе усовершенствовали тактику лечения переломов пяточной кости, с помощью разработанного нами инструмента для репозиции костных отломков (заявка на изобретение РФ № 2016132564/050457). Для индификации данного вида перелома пяточной кости мы использовали классификацию Essex-Lopresti, которая основывается на расположении костных фрагментов пяточного бугра и суставной поверхности подтаранного сустава.

Метод. Техника операции: под региональной анастезией в положении на здоровом боку, в проекции пяточного бугра, производится малый 0,5 см разрез кожи, под контролем электронно-оптического преобразователя в «языковидный» отломок вводится репонирующее устройство. Выполняем репозицию путем низведения рукоятки устройства, расклиниваем отломки, низводим пяточный бугор (восстанавливаем таранно-пяточный угол и конгруентность подтаранного сустава), ручная компрессия боковых поверхностей обеспечивает восстановление ширины пятки. После репозиции костных отломков пяточной кости через планку с направляющими отверстиями, вводятся спицы Киршнера в тело таранной кости. В послеоперационном периоде рекомендовали использовать пяточный ортез. С третьего дня после операции пациенты занимаются ЛФК для мышц нижней конечности и восстановления движений в голеностопном суставе и суставах стопы. Удаление спиц Киршнера и полная осевая нагрузка на стопу разрешалась по консолидации перелома от 8 до 10 недель.

Полученные результаты. Нами была проведена оценка результатов лечения с использованием предложенного репонирующего устройства у 23 пациентов. С учетом величины смещения отломков пяточной кости и уменьшением таранно-пяточного угла: I степень повреждения имела место у 2 (8,7 %) больных, II ст. — 15 (65,2 %), III ст. — у 6 (26,1 %). Анализ функциональных результатов проведен по шкале FAOS для голеностопного сустава и стопы. Функциональное исследование выявило средние значения нормализованного FAOS для минимально инвазивного остеосинтеза при I ст. смещения — 95,07, для II ст. — 92,54, при III ст. — 90,09.

Выводы. Предложенный вариант минимально инвазивного лечения «языковидных» переломов пяточной кости с использованием разработанного нами инструмента для репозиции костных отломков и их последующей малотравматичной стабильной фиксации спицами Киршнера, позволяет использовать малый хирургический доступ с минимальным нарушением васкуляризации в области повреждения, что значительно снижает частоту послеоперационных осложнений и в подавляющем большинстве случаев добиться хороших анатомических и функциональных результатов.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ДЕТЕЙ

Ти-Мин-Чуа Д. В., Крестьяшин В. М., Тарасов Н. И., Выборнов Д. Ю., Гришин А. А., Гуревич А. И.
РНИМУ им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия), ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова (Москва, Россия)

Актуальность. Переломы костей предплечья — одна из самых частых травм, встречающейся в экстренной детской травматологии. Хирургическая активность в отношении пациентов с данным видом повреждения растет, однако концепция определения показаний для хирургического лечения, послеоперационного ведения и реабилитации данной группы пациентов до настоящего времени остается дискутабельной.

Цель исследования. Демонстрация вариантов лечения переломов костей предплечья методом интрамедуллярного остеосинтеза с учетом возраста пациента, характера и вида повреждения, а также формулировка показаний для хирургического лечения и принципов послеоперационного ведения.

Материалы и методы. В отделении травматологии и ортопедии ДГКБ № 13 им. Филатова с 2010 по 2016 гг. находились на лечении 2128 детей с переломами костей предплечья различной локализации. 1218 детей прошли лечение с переломами дистального отдела костей предплечья, что составило 57 % от общего количества детей с переломами костей предплечья. Остеосинтез в данной группе выполнен 177 пациентам (14 %). С переломами диафизарного отдела костей предплечья были пролечены 504 (23 %) ребенка. 209 (41 %) детям выполнен интрамедуллярный остеосинтез, 51 из них — функционально-стабильный эластичный интрамедуллярный остеосинтез. Открытая репозиция и остеосинтез пластинами в экстренном порядке выполнены за указанный период 3 пациентам (0,5 %). На этапах наблюдения нами выполнялись рентгенография и ультразвуковые исследования.

Результаты. В ходе работы нами оценивались функциональный и косметический результаты лечения. Замедленная консолидация выявлена у 10 пациентов, однако своевременное выявление признаков замедленной консолидации и подключение консервативной терапии позволило добиться хороших результатов лечения.

Выводы. Для адекватной функции верхней конечности при переломах костей предплечья важен контроль всех этапов лечения для предотвращения неудовлетворительных результатов. Адекватная и своевременная реабилитация играет важную роль в социальном и функциональном состоянии пациента.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

Тимофеева А. В., Карасева О. В., Чернышева Т. А., Иванова Т. Ф., Горелик А. Л., Голиков Д. Е.
НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ г. Москвы (Москва, Россия)

Актуальность. В виду анатомических особенностей, тяжелые повреждения органов грудной клетки в детском возрасте возникают редко. Травма груди является показателем высокоэнергетического механизма и тяжести травмы. Зачастую повреждения грудной клетки представляют непосредственную угрозу жизни.

Цель. Изучить особенности повреждений груди (ПГ) в структуре тяжелой сочетанной травмы (ТСТ) у детей в НИИ НДХиТ.

Материалы и методы. За 3 года через отделение анестезиологии и реанимации (ОАР) прошло 262 ребенка с ТСТ (ISS ≥ 16). Мальчиков — 167 (63,7 %), девочек — 95 (36,3 %), средний возраст-10 ± 5,5 лет.

Результаты. Средний балл по ISS составил 24,7 ± 7,8. По механизму травмы: ДТП 60,3 %, кататравма 24,4 %, падение с небольшой высоты 4,6 %, падение тяжелого предмета 4,2 %, ранения 2,7 % и прочее 3,8 %.

В структуре ТСТ ПГ диагностированы в 75,6 %(198). Преобладала (71,2 %) травма легкой степени (AIS=1—2), травма средней степени (AIS=3) составила 25,8 % (51), тяжелые ПГ (AIS=4) — 3 % (6 пациентов).

Односторонние повреждения наблюдались у 34 детей (17,2 %), с двух сторон — у 164 (82,8 %). Выявленная патология: гемоторакс — 13,1 %(26), пневмоторакс — 30,3 %(60), перелом костного каркаса (ребер, грудины, ключиц, лопаток) — 28,3 % (56), перелом грудных позвонков — 11,6 % (23), ушиб сердца — 5,1 % (10), травматические буллы и разрыв бронха встречались у одного больного (0,5 %).

Первичные ПГ в 31,3 потребовали операций. Из них 25,3 % были выполнены по экстренным показаниям (пункции и дренирование плевральных полостей, ушивание бронха). По поводу травмы грудного отдела позвоночника было прооперировано 5 детей. Трахеостома наложена 50 детям. Основным показанием служила тяжелая черепно-мозговая травма (ТЧМТ). Операции в связи с развившимися осложнениями после ПГ понадобились в 2 случаях (1 %) — дренирование посттравматических абсцессов.

Искусственная вентиляция легких понадобилась 107 детям (54 %) с ПГ. В основном, показанием служила ТЧМТ. У 11,1 % детей с ПГ развилась пневмония.

Средняя длительность пребывания детей с ПГ в ОАР составила 13,2 ± 11,4 суток, средняя длительность госпитализации — 42,3 ± 29,6 суток. Летальность среди детей с ПГ составила 10,6 % и в 95,2 % случаев была обусловлена ТЧМТ.

Заключение. Тяжелая сочетанная травма у детей в 75,6 % случаев включают ПГ. Преимущественно наблюдается поражение легких с двух сторон легкой степени с развитием пневмоторакса. Госпитализация детей в специализированный травматологический детский стационар позволяет детально диагностировать тяжесть и структуру повреждений груди и сочетанных повреждений, и обеспечить экстренную помощь в максимальном объеме.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СМЕРТНОСТИ И ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Титов Р. С., Файн А. М., Ваза А. Ю., Сластинин В. В., Мажорова И. И.
НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского (Москва, Россия)

Актуальность. Переломы шейки бедренной кости являются одним из наиболее частых повреждений опорно-двигательного аппарата у пожилых людей. Внутрибольничная смертность у данной категории больных составляет в среднем 2,7 %, причем тромбоэмболия леегочной артерии является причиной 10 % летальных исходов в стационаре.

Цели и задачи. Снизить количество тромбоэмболических осложнений и внутрибольничную смертность у данных больных.

Материалы и методы. Мы проанализировали 569 историй болезни пациентов, пролеченных в нашем институте с 2009 по 2013 гг. По результатам анализа были намечены пути для улучшения качества лечения. Эти больные составили группу сравнения. С 2014 по 2015 гг. с учетом внесенных поправок пролечено и оценены результаты лечения 296 больных — эти больные составили основную группу. Группы сопоставимы по полу, возрасту и характеру травмы. Возраст подавляющего большинства больных (78,4 %) в обеих группах был выше 60 лет, с преобладанием пациентов женского пола (в 2,5 раза). Данные пациенты имели большое количество сопутствующих заболеваний, среди которых встречались гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет 2 типа, ХОБЛ, ХПН. От 1 до 3 сопутствующих заболеваний одновременно имело 70 % всех пациентов, а 10 % больных группы сравнения и 18 % основной группы имели более 4 сопутствующих заболеваний одновременно.

Полученные результаты. Мы расширили показания к оперативному лечению. Операцию производили в кратчайшие сроки, по жизненным показаниям, сводя к минимуму количество предоперационных обследований, большинство из которых выполняли сразу при поступлении в стационар. Мы увеличили оперативную активность с 88,4 % до 93,3 %. Эндопротезирование выполнили в 46,2 % в группе сравнения и в 53 % в основной группе. Остальным больным выполнялся остеосинтез различными фиксаторами. При этом мы сократили предоперационный койкодень с 10,7 до 6,3 при эндопротезировании тазобедренного сустава и с 9,1 до 4,7 при проведении остеосинтеза. В отделении появился штатный сотрудник ультразвуковой диагностики (УЗД), что увеличило количество выполняемых исследований с 85 % до 97,6 % и сократило время ожидания исследования с 4—5 дней до 1—2 дней. Своевременная и ранняя диагностика тромбозов позволила рано начать специфическое лечение. Выявление неэмбологенных тромбов до операции не влияло на сроки ее проведения. При выявлении флотирующего тромба проводили хирургическую профилактику тромбоэмболии (установка кава-фильтра, перевязка бедренной вены, тромбэктомия), как первый этап оперативного лечения, после которого выполняли ортопедическую операцию. Всем пациентам проводили восстановительное лечение, включающее лечебную гимнастику и физиотерапию, которые назначали в предоперационном периоде и продолжали после операции. В послеоперационном периоде на 1—2 день больных присаживали в постели, на 2—3 день поднимали на ноги у кровати, на 3—5 день — обучали ходьбе с помощью ходунков.

Выводы. Таким образом, комплекс вышеперечисленных мер позволил в основной группе больных снизить количество тромбозов вен нижних конечностей в дооперационном периоде с 15 % до 9 %, в том числе и количества эмбологенных тромбов с 4 % до 1,8 %. Внутрибольничная смертность снизилась с 3,3 % до 1,35 %. Суммарный койкодень снизился при эндопротезировании с 32,3 до 19,4 дней, а при остеосинтезе с 25 до 13,9 дней.

ОШИБКИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОСТНОЙ ТКАНИ

Ткаченко А. Н., Кучеев И. О., Фадеев Е. М., Мансуров Д. Ш., Нур О. Ф.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн» (Санкт-Петербург, Россия)

Цель исследования. Анализ ошибок в дифференциальной диагностике хронического остеомиелита и онкологической патологии костно-суставного аппарата и разработка прогностических факторов для создания математической системы моделирования течения и исходов заболевания у больных этой группы.

Материалы и методы. С 2010 по 2015 гг. в СПб ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», который являлся клинической базой кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, было проведено 68 аутопсий, в диагнозе которых фигурировало «Злокачественное новообразование костной ткани». В анализируемой группе большинство составили мужчины — 44 человека (64,7 %) при среднем возрасте 75,6 ± 4,7 лет. В 53 случаях (77,9 %) отмечены метастатические поражения костей.

У всех больных было не менее двух сопутствующих заболеваний. Наиболее часто встречались перенесенный инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь, генерализованный атеросклероз, сахарный диабет. У пациентов со злокачественными опухолями костей для прижизненной диагностики опухоли в условиях многопрофильного стационара оценивали характер поражения, степень прорастания в окружающие ткани, верифицировали регионарное метастазирование. Всем больным требовалось проведение комплексного обследования, которое включало сбор анамнеза, осмотр больного, лабораторные анализы, и по показаниям — эндоскопическое и рентгенологическое исследования, УЗИ, КТ, МРТ. Однако ввиду крайне тяжелого состояния пациентов, обследование им было проведено не в полном объеме.

По данным вскрытия в 5 наблюдениях (7,4 %) диагноз злокачественной опухоли костной ткани был выставлен ошибочно, что подтверждено гистологически — выявлен хронический остеомиелит и амилоидоз внутренних органов. Во всех этих случаях впервые онкологический диагноз был выставлен в амбулаторно-поликлинических учреждениях.

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, биохимических и иммунологических показателей, некоторых лучевых критериев: утолщение надкостницы, визуализация лимфоузлов, состояние внешних контуров кости, состояние жировой клетчатки, деформация структур, прилежащих к кости и других. Все эти критерии можно оценить количественно.

Прогноз развития негативных последствий при лечении больных хроническим гематогенным остеомиелитом возможен на основании компьютерного моделирования с учетом прогностических клинико-лучевых и критериев. Это позволяет с определенной вероятностью сделать выбор при дифференциальной диагностике между хроническим остеомиелитом и злокачественным заболеванием кости уже на этапе амбулаторного обследования и выбрать оптимальный метод лечения.

ПРОГНОЗ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИИ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗЕ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Ткаченко А. Н., Уль Х. Э., Хромов А. А., Мансуров Д. Ш., Фадеев Е. М.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Металлоостеосинтез (МОС) длинных трубчатых костей далеко не всегда приводит к достижению положительного эффекта. Гнойно-воспалительные осложнения этого хирургического вмешательства составляют от 7 до 32 % от всех случаев МОС. Данные о возможностях прогнозирования и профилактики инфекции области хирургического вмешательства после таких операций остаются противоречивыми и широко обсуждаются как в отечественной, так и в зарубежной литературе. 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 исследования. Улучшить результаты лечения переломов длинных трубчатых костей на основании анализа данных о ранних послеоперационных осложнениях у больных, перенесших разные виды МОС. На основании этих данных проведен поиск прогностических критериев для создания математической системы моделирования течения послеоперационного периода у пациентов, перенесших металлоостеосинтез по поводу переломов длинных трубчатых костей.

Материалы и методы. За анализируемый период МОС был проведен 727 пациентам в возрасте от 18 до 96 лет. При среднем возрасте больных 46,3 ± 6,7 лет 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 80 из них (11,2 %). Как правило, это были гематома (15 наблюдений), лимфорея (11 случаев), нагноение послеоперационной раны (у 43 больного), лигатурные свищи (у 11 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 компликации 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.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИПОЛЯРНОГО ТИПА ПРОТЕЗА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ШЕЙКИ БЕДРА

Токарь В. А., Новомлинский В. В., Новомлинский В. В., Найдюк И. Н.
НУЗ ДКБ на ст. Воронеж-1 ОАО (Воронеж, Россия)

Цель исследования. Анализ применения биполярного типа протеза при эндопротезировании тазобедренного сустава, оценка полученных результатов.

Материалы и методы. Оценивался результат лечения у 56 (49,1 %) из 114 пациентов оперированных в клинике с 2012 по 2015 гг. по поводу перелома шейки бедренной кости. В проведенном исследовании не участвовали пациенты с переломами шейки бедра, которым проводилось тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Средний период наблюдения составил 2,5 года. Среди них женщины 39 (69,6 %), мужчины 17 (30,4 %), средний возраст 72 + 3 года. Превалировали остеопоротические переломы — 45 пациентов (80,4 %). Давность травмы до 1,5 недель у 38 (67,8 %) пациентов, от 1,5 недель до 2 месяцев 13 (23,2 %) пациента, до 1 года и более 1 года у 5 (8,9 %) больных. Для эндопротезирования использовали во всех случаях биполярный цементный протез Баймет: ножку на цементной фиксации TAPERLOC CoCr, биполярную головку Biomet CoCr Bi-Polar — 28 mm. В 2-х случаях (3,6 %) приходилось интраоперационно для извлечения головки бедренной кости осуществлять фрагментацию головки бедра осцилляторной пилой и долотом по причине миграции ранее поставленных спонгиозных шурупов в крышу вертлужной впадины. В 44 (78,6 %) случаях оперировали на правом тазобедренном суставе, в остальных случаях на левом. Восстановительное лечение начинали на вторые сутки после операции. Ходьба с помощью ходунков или костылей с нагрузкой на оперированную конечность. Активно-пассивные движения в тазобедренном и смежном коленном суставе. В обязательном порядке проводили эластическое бинтование нижних конечностей, назначение антикоагулянтов. Курс ЛФК по индивидуальной программе под контролем инструкторов и физиотерапия со 2-го дня после проведения оперативного вмешательства. Полную нагрузку на оперированную нижнюю конечность разрешали на 4—5 сутки с момента операции. Длительность нахождения пациентов в стационаре в начале использования данного вида эндопротеза составляла 9—12 дней, в настоящее время 7—8 дней. Ношение эластических бинтов мы рекомендуем до 2-х — 3 недель, с целью профилактики тромбообразования и улучшения венозного кровотока. Трудоспособность восстанавливается в сроки 2—2,5 месяца.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде при использовании биполярного эндопротеза отмечалось у 5 пациентов незначительное повышение температуры тела в течение 3—5 дней до 37,4 градусов, что расценивалось нами как реакция на протез цементной фиксации. При назначении литической смеси температура купировалась. При анализе ближайших результатов нами зарегистрировано значительное до 95 % случаев улучшение качества жизни пациентов в ранний периоперационный период, ранняя вертикализация способствует избежать появлению мацерации и трофических изменений в критичных зонах при длительном горизонтальном положении пациентов данной категории. Лучшими показателями были случаи при использовании протеза в первые дни после травмы, пациенты не замечали изменения качества жизни в сторону ухудшения. За период наблюдения у осмотренных нами пациентов неудовлетворительных результатов мы не наблюдали. У 2 пациенток (3,6 %) имело место длительное сохранение отечности на дистальных отделах конечности (стопах), по нашему мнению, из-за неправильного бинтования оперированной нижней конечности. Однако это пациентов особо не беспокоило. У трех пациентов (5,4 %) периодически возникал болевой синдром в поясничном отделе позвоночника за счет разницы в длине конечностей (до 1,5 см), что нами было откорректировано ортопедическими стельками.

Выводы. Применение биполярных протезов при эндопротезировании тазобедренного сустава, по данным проведенного нами исследования, является весьма эффективным методом хирургического лечения подобных повреждений. В 96,2 % случаев получены хорошие и удовлетворительные результаты лечения. Протез биполярной конструкции с цементным вариантом фиксации ножки (бедренного компонента) позволяет установить протез достаточно быстро, без технических трудностей и активизировать пациента с самого раннего срока.

АССОЦИИРОВАННЫЕ ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ МЫЩЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ, ОСЛОЖНЕННЫЕ МНОГОФРАГМЕНТАРНОСТЬЮ ОТЛОМКОВ

Толедо К. В., Гурьев В. В., Паршиков М. В., Гнетецкий С. Ф., Просвирин А. А., Толедо В. В., Беленький Гонсалес А. М.
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия), НУЗ «Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко ст. Люблино ОАО «РЖД» (Москва, Россия), ГБУЗ ГКБ № 13 МЗ г. Москвы (Москва, Россия)

Актуальность. Многофрагментарные переломы мыщелков большеберцовой кости напрямую связаны с повреждением разгибательного механизма коленного сустава. Такие переломы трудно поддаются лечению и осложнены неудовлетворительным функциональным восстановлением коленного сустава, что в дальнейшем приводит к инвалидизации пациента.

Задачи исследования. Разработать технику оперативного вмешательства и металлоконструкцию для лечения сложных внутрисуставных многофрагментарных переломов мыщелков большеберцовой кости.

Материалы и методы. Нами предлагается техника оперативного вмешательства — накостного остеосинтеза мыщелков большеберцовой кости с использованием анатомического имплантата. Было проведено исследование, в котором участвовали 25 пациентов мужского и женского пола со сложными переломами мыщелков большеберцовой кости. Фиксатор устанавливался как в собранном виде, так и раздельном в зависимости от сложности перелома. Показаниями к использованию фиксатора являлись одномыщелковые и двумыщелковые переломы, компрессионные и импрессионные переломы большеберцовой кости.

Результаты. В 92 % случаев были получены положительные результаты. Из них хорошие результаты составили 80 %, удовлетворительные 12 %. Неудовлетворительные результаты составили 8 % от всех пациентов, принявших участие в исследовании.

Выводы. Имплантат обеспечивает фиксацию костных фрагментов в трех плоскостях и стабильный остеосинтез благодаря специально направленным отверстиям под винты, что, в свою очередь, позволяет произвести раннюю разработку поврежденного коленного сустава и раннюю активизацию пациента. В зависимости от сложности перелома фиксатор можно использовать как в сборе, так и раздельно.

СОЧЕТАНИЕ ПЕРКУТАННОЙ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ С МАЛОИНВАЗИВНОЙ ДЕКОМПРЕССИЕЙ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНКОВ

Тюликов К. В., Мануковский В. А., Тамаев Т. И.
НИИ СП им. И. И. Джанелидзе (Санкт-Петербург, Россия)

Цель работы. Изучение ближайших результатов перкутанной транспедикулярной фиксации переломов тел позвонков с декомпрессивной ламинэктомией малоинвазивным способом.

Материалы и методы. Компрессионно-оскольчатые неосложненные нестабильные переломы тел позвонков без значимой деформации оси позвоночника и невыраженным стенозом 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 без возникшего неврологического дефицита часто встречаются у пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий, падений с высоты.

Для фиксации поврежденных сегментов позвоночника минимально инвазивным способом разработан метод перкутанной транспедикулярной фиксации, избегающий травмы массива мягких тканей спины, святочного аппарата. Невыраженный стеноз позвоночного канала с удалением отломка или его репозицией возможно выполнить посредством малотравматичного доступа с применением погружных ранорасширителей.

В нейрохирургическом отделении НИИ СП им. И. И. Джанелидзе было прооперировано 15 пациентов возрастом 28—45 лет. Срок после получения травмы позвоночника составил от нескольких часов до 8 дней. У всех пациентов травма носила нестабильный характер и проявлялась болевым синдромом, корешковым синдромом на уровне повреждения позвонка. Всем пострадавшим при обследовании выполняли КТ соответствующего дела позвоночника, на которой исключался значимый стеноз позвоночного канала и определялся нестабильный характер перелома. При изучении томограмм определяли как размеры необходимых фиксирующих винтов, так и возможность декомпрессии позвоночного канала малоинвазивным способом. При малейших сомнениях предпочтение отдавалось классической ламинэктомии с широкой декомпрессией позвоночного канла.

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, с сохраняющимся локальным болевым синдромом и сохранением оси позвоночника.

Механизмом получения травмы были падения, пересгибания позвоночника, травмы при ДТП. Большинство поврежденных позвонков находились в нижнегрудном-верхнепоясничном отделе позвоночника на уровне Th10-L3 (80 %).

Оперативное пособие выполняли через один кожный разрез по средней линии с отслойкой апоневроза от кожи с подкожной жировой клетчаткой. Отдельные небольшие разрезы для проведения фиксирующих винтов и декомпрессии позвоночного канала выполняли уже по апоневрозу.

При анализе результатов лечения и сравнении малоинвазивной методики с открытыми оперативными вмешательствами, выполняемыми в институте при аналогичных повреждениях до внедрения чрескожной транпедикулярной фиксации, выявлено сокращение срока госпитализации на 80 %, ранняя активизация пострадавших, уменьшение количества осложнений.

Вывод. Пункционная траннспедикулярная фиксация с малоинвазивной декомпрессией позвоночного канала имеет ограниченные показания к применению и является современным малотравматичным эффективным методом лечения переломов тел позвонков. Применение этого метода позволяет ускорить активизацию пострадавших в пределах кровати и предотвратить кифотическое искривление поврежденного позвоночника, возникновение неврологических осложнений.

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ ПЕРКУТАННОЙ ФИКСАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА ТРАНСПЕДИКУЛЯРНЫМИ СИСТЕМАМИ

Тюликов К. В., Мануковский В. А., Тамаев Т. И.
НИИ СП им. И. И. Джанелидзе (Санкт-Петербург, Россия)

Цель работы. Изучение эффективности предоперационного планирования при перкутанной транспедикулярной фиксации переломов тел позвонков у пострадавших с неосложненной травмой позвоночника.

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 без возникшего неврологического дефицита эффективно лечатся с помощью малоинвазивных методик транспедикулярной фиксации. При этом минимизируется травма массива мягких тканей спины, святочного аппарата, сокращается реабилитационный период и сроки госпитализации пациентов. Чрескожные фиксирующие методики давно вошли в рутинную практику лечения переломов позвоночника.

В нейрохирургическом отделении НИИ СП им. И. И. Джанелидзе было прооперировано 65 пациентов возрастом 28—45 лет. Срок после получения травмы позвоночника составил от 2 до 8 дней. У всех пациентов травма носила неосложненный и нестабильный характер. Всем пострадавшим при обследовании выполняли КТ соответствующего отдела позвоночника, на которой исключался стеноз позвоночного канала и определялся нестабильный характер перелома.

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, с сохраняющимся локальным болевым синдромом и сохранением оси позвоночника.

Механизмом получения травмы были падения, пересгибания позвоночника, травмы при ДТП. Большинство поврежденных позвонков находились в нижнегрудном-верхнепояснчином отделе позвоночника на уровне Th10-L3 (80 %).

Для оптимизации оперативного лечения, уменьшения времени хирургического пособия, после выполнения КТ соответствующего отдела позвоночника проводили предоперационное планирование, которое включало в себя измерение ширины корней дужек позвонков, диагональные размеры тел позвонков, размеры и степень смещения отломков, размеры между корнями дужек соседних позвонков. В результате изучения КТ определяли диаметр и длину требующихся транспедикулярных винтов, длину и степень кривизны стержней, глубину погружения головок винтов, необходимость выполнения лигаментотаксиса.

Перкутанную транспедикулярную фиксацию выполняли в первый период травматической болезни в операционной под эндотрахеальным наркозом в положении больных лежа на животе с укладкой, сохраняющей физиологические изгибы позвоночника.

При анализе результатов лечения и сравнении времени оперативного вмешательства до внедрения предоперационного КТ-планирования, выявлено сокращение срока операции на 23 минуты, ранняя активизация пострадавших, уменьшение количества осложнений.

Вывод. Пункционная транспедикулярная фиксация имеет ограниченные показания к применению при травме позвоночника. Применение предоперационного КТ-планирования позволяет уменьшить время оперативного вмешательства, быстрее активизировать пациентов.

НЕКОТОРЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА, ПРЕДЛОЖЕННЫЕ НАМИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

Умханов Х. А.
Чеченский государственный университет медицинский институт (Грозный, Россия)

Травматология и ортопедия такой раздел медицины и, в частности, хирургии, где возможности инновационного подхода в лечении соответствующей патологии достаточно широки.

Так, нами за последние 5 лет получены патенты на следующие способы оперативных вмешательств. Приводим их в хронологическом порядке.

1. Способ лечения болезни Пертеса (патент № 2446765 от 10.04.2012 г.)
2. Способ лечения болезни Осгуд-Шляггера (патент № 2451404 от 27.05.2012 г.)
3. Способ лечения болезни Келлер-I (патент № 2452418 от 10.06.2012 г.)
4. Способ лечения кистозной деструкции кости (патент № 2456950 от 27.07.2012 г.)
5. Способ имплантации хрящевой пластинки (патент № 2506916 от 20.02.2014 г.)
6. Способ лечения недостаточности активного разгибания голени у больных детским церебральным параличом (патент № 2515769 от 18.03.2014 г.)
7. Способ оперативного лечения привычного вывиха плеча (патент № 2546095 от 27.02.2015 г.)
8. Способ оперативной стабилизации «болтающейся» стопы (патент № 2546101 от 27.02.2015 г.)
9. Способ лечения пателлофеморального артроза (патент № 2551204 от 20.04.2015 г.)
10. Способ оперативного лечения застарелого разрыва ключично-акромиального сочленения (патент № 2598762 от 06.09.2016 г.)
11. Способ коррекции аддукционно-супинационной установки стопы (патент № 2591632 от 22.06.2016 г.)

Цель представления данных способов оперативных вмешательств в том, чтобы, заинтересовавшиеся ими коллеги, могли легко ознакомиться с ними в интернете и использовать их в своей практике.

Подобная публикация о «некоторых ортопедо-хирургических вмешательствах в нашей разработке», выполненных в течение предшествующих 18 лет, предпринималась нами в 2002 г. на VII съезде травматологов-ортопедов России в г. Новосибирске. Спустя 15 лет мы решили поступить таким же образом.

Все перечисленные способы оперативных вмешательств привели к достижению оперативной цели, во всех случаях обеспечили хороший анатомо-функциональный результат, оказались существенно менее материалозатратными, чем все известные аналоговые предложения, и поэтому могут быть рекомендованы для широкого применения в ортопедо-хирургической практике.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ДИАФИЗАРНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ У ДЕТЕЙ

Ушаков М. С., Серова Н. Ю., Никишов С. О.
РНИМУ им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия),
ГБУЗ НИИ НДХиТ ДЗ г. Москвы (Москва, Россия)

Введение. Патологический диафизарный перелом является частым осложнением у больных с перенесенным остеомиелитом, фиброзной дисплазией, несовершенным остеогенезом и костными кистами. В современной травматологии и ортопедии высокотехнологичные методы рентгенографии, КТ и МРТ диагностики играют основную роль в постановке диагноза. Поиск оптимального метода лечения патологических переломов в остром периоде в травматологии детского возраста продолжается.

Цель исследования. Определить наиболее оптимальный метод лечения патологических диафизарных переломов в детском возрасте.

Задачи исследования. 1. Проанализировать группу пациентов (60 детей) за период с 2010 по 2016 гг., проходивших диагностику и лечение патологических переломов на базе ГБУЗ «НИИ НДХиТ» ДЗ г. Москвы. 2. Проследить частоту встречаемости патологических переломов в разных возрастных группах (в том числе повторных случаев) у данной группы больных. 3. Определить наиболее частые локализации переломов, вид травматизма и методы лечения пациентов.

Материалы и методы. В клинике ГБУЗ «НИИ НДХиТ» ДЗ г. Москвы за период с 2010 по 2016 гг. 60 детям проводились диагностика и оперативное лечение по поводу патологических диафизарных переломов.

Результаты. Проанализировав группу пациентов за период с 2010 по 2016 гг., процент первично выявленных костных кист составил 61,6 %. У 30 % детей выявлена фиброзная дисплазия, у 6,7 % — патологический перелом возник на фоне несовершенного остеогенеза, у 1,7 % — на фоне перенесенного остеомиелита.

Наиболее частый вид травматизма — уличный 41,7 %, наиболее частая локализация — бедренная кость 60 %. Среди травмированных детей преобладают пациенты младшего школьного возраста — 55 %, средний возраст 10 лет.

На наш взгляд, оптимальными методами оперативного лечения при патологических переломах в остром периоде верхней трети диафиза бедренной кости является скелетное вытяжение — 10,02 %; в средней трети — малоинвазивный интрамедулярный остеосинтез ТЕНами — 11,6 %; в нижней трети — закрытая репозиция перелома с чрескожным металлоостеосинтезом спицами — 8,3 %.

В области верхней трети диафиза плечевой кости оптимальным методом является закрытая репозиция перелома с чрескожным металлоостеосинтезом спицами — 15 %; в средней трети — малоинвазивный интрамедулярный остеосинтез ТЕНами — 8,3 %.

В области нижней трети диафиза большеберцовой кости оптимальным методом считаем закрытую репозицию перелома с чрескожным металлоостеосинтезом спицами — 1,65 %.

У 3 пациентов были повторные патологические диафизарные переломы, всего 5 переломов. Чаще у мальчиков — 4, у девочек — 1. Средний возраст 6 лет. Наиболее частая локализация — верхняя треть диафиза бедренной кости, оптимальный метод лечения считаем малоинвазивный интрамедулярный остеосинтез ТЕНами.

В среднем признаки консолидации перелома выявлены на рентгенограммах в первые 30 дней.

Выводы. Патологически измененные участки костной ткани часто подвержены переломам. Вопрос выбора оптимального метода лечения патологических диафизарных переломов у детей остается открытым. Поскольку не существует единого протокола по выбору метода лечения в детском возрасте, каждый случай требует дифференцированного подхода и зависит от вида, характера перелома. Предпочтительно использовать малоивазивный функционально-стабильный остеосинтез, в частности, малоинвазивный интрамедулярный остеосинтез ТЕНами, который не оказывает отрицательного влияния на процесс роста в поврежденном сегменте. Метод характеризуется меньшим сроком пребывания пациентов в стационаре — до 7 койко-дней; возможна ранняя мобилизация пациента, что упрощает амбулаторное ведение больных. Применяя данный метод остеосинтеза, мы повышаем социально-экономическую эффективность лечения.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ

Федоров Р. А., Рикун О. В., Гладков Р. В., Хоминец В. В., Шкарупа А. В.
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)

Введение. Разрыв передней крестообразной связки (ПКС) на сегодняшний день является одной из ведущих травм военнослужащий мирного времени. Учитывая, что военнослужащие в ходе боевой подготовки, испытывают физические нагрузки сравнимые с профессиональным спортом, в ходе оперативного лечения данной патологии необходимость приблизить функциональные результаты реконструкции ПКС указанной категории пострадавших к функциональным возможностям здорового человека.

Цель исследования. Сравнить результаты лечения военнослужащих, реконструкцию ПКС которым выполняли аутотрансплантатом, сформированным из центральной трети связки надколенника (BTB), и пострадавших, восстановление передней крестообразной связки которым выполняли сухожилиями полусухожильной и нежной мышц (HT).

Материалы и методы. Для реализации цели исследования в сроки от 20 до 28 месяцев после операции были обследованы 130 военнослужащих из числа сравниваемых групп, оперированных с использованием аутотрансплантата, сформированного из сухожилий полусухожильной и нежной мышц (56 клинических наблюдений или 43,1 %), а также с применением аутотрансплантата, сформированного из центральной трети связки надколенника (74 клинических наблюдений или 56,9 %).

Результаты исследования. В результате анализа сравниваемых групп было выявлено, что итоговый результат «Объективной шкалы IKDC2000» (2000) составил для пациентов, оперированных по HT методике: «A — норма» — 26 больных (46,5 %), «B — почти норма» — 22 больных (39,3 %), «C — плохие результаты» — 4 больных (7,1 %), «D — очень плохие результаты» — 4 больных (7,1 %). Аналогичные данные этого опросника для пострадавших, оперированных по BTB методике: «A — норма» — 26 больных (43,2 %), «B — почти норма» — 28 больных (37,8 %), «C — плохие результаты» — 8 больных (10,8 %), «D — очень плохие результаты» — 6 больных (8,1 %).

Следует отметить, что анализ полученных в ходе применения опросника «Объективная шкала IKDC2000» (2000) результатов, в части касающейся категория «A — норма» и «B — почти норма», в сравниваемых выборках был практически одинаковым ($p > 0,05$).

Интегральная оценка данных десяти разделов «Субъективной формы шкалы IKDC2000» для пациентов, оперированных по HT методике, составила $85,4 \pm 3,5$ балла, в то время как указанный параметр для больных, оперированных по BTB методике был равен $73,5 \pm 4,8$ ($p < 0,05$).

По нашему мнению, основной причиной, приведшей к снижению результатов «Субъективной формы шкалы IKDC2000» (2000 г.) в группе военнослужащих, подвергнутых пластике ПКС по BTB методике, стала низкая оценка пациентами таких разделов, как боль в коленном суставе и ее интенсивность, а также способность присесть на корточки, сидеть с согнутыми коленями и особенно встать на оперированное колено.

Таким образом, болевой синдром, возникающий при исполнении ряда служебных обязанностей, локализованный преимущественно в передних отделах коленного сустава, был отмечен 56 военнослужащими, оперированными по BTB методике (75,7 %), и лишь 4 военнослужащими, оперированными по HT методике (7,4 %). Интенсивность указанной боли была оценена в первой сравниваемой группе (HT методика) в $2,1 \pm 2,2$ балла, в то время как указанный параметр для военнослужащих второй группы (BTB методика) составил $4,5 \pm 1,5$ балла ($p < 0,05$).

Вывод. В целом, результаты исследования подтвердили общую тенденцию к ухудшению показателей у пациентов, оперированных по BTB методике, однако не за счет достоверного увеличения количества остаточной нестабильности коленного сустава или бóльшего числа разрывов аутотрансплантата ПКС, а вследствие значимого дискомфорта в донорской области при выполнении ряда обязанностей военной службы.

ПЕРОРАЛЬНЫЕ АНТИКОАГУЛЯНТЫ: РАЗВЕНЧИВАЕМ «МИРОВОЙ БЕСТСЕЛЛЕР СРЕДИ ОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ»

Фирсов С. А., Федотов Е. А., Лепилов А. С.
НУЗ Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль (Ярославль, Россия)

Проблема развития венозных тромбозов и тромбоэмболий в современной медицине до настоящего времени остается огромной проблемой в области травматологии и ортопедии, даже несмотря на существующие стандарты и клинические рекомендации. По данным Европейского союза число летальных исходов после ВТЭ достигает 600 000 случаев.

Эндопротезирование коленного и тазобедренного суставов относятся к оперативным вмешательствам высокого риска развития тромбоэмболии и тромбозов, после выполнения которых без проведения антикоагулянтной терапии частота развития тромбоэмболических осложнений может достигать 57 % и 85 % случаев соответственно. При использовании антикоагулянтов частота данных осложнений снижается в десятки раз.

Цель исследования. Провести анализ безопасности и эффективности существующих на фармацевтическом рынке оральных антикоагулянтов в долгосрочном периоде наблюдения у пациентов после эндопротезирования крупных суставов.

Материалы и методы. Произведен анализ историй болезни пациентов, которые в период с 2009 по 2014 гг. находились на лечении в российских клиниках, после выполненного тотального замещения тазобедренных и коленных суставов, и которым проводилась тромбопрофилактика с применением существующих пероральных антикоагулянтных препаратов. Число пациентов после тотального замещения коленного сустава (ТЭКС) составило 5025 человек, после тотального замещения тазобедренного сустава (ТЭТС) — 5216 человек. Возраст пациентов составил 55,4 года (95 % ДИ, от 35 до 75 лет). Все пациенты получали послеоперационную антикоагулянтную терапию существующими пероральными препаратами. В первую группу после ТЭКС вошли 2359 пациентов, которым проводилась тромбопрофилактика препаратом дабигатран этаксилат в дозе 220 мг 1 р/сутки. Во вторую группу после ТЭКС вошло 2054 пациентов, которым проводилась терапия препаратом ривароксабан в дозе 10 мг 1 р/сутки. В третью группу вошло 612 пациентов, которые получали апиксабан в дозе 2,5 мг 2 р/сутки (данный препарат начал использоваться с 2013 г.). Пациенты, после проведенного ТЭТС также были разделены на три группы по виду принимаемого препарата. В первую группу вошло 2746 пациентов после ТЭТС, которым назначался дабигатран в дозе 220 мг 1 р/сутки. Вторую группу составили 1945 пациентов, которым проводилась терапия препаратом ривароксабан в дозировке 10 мг 1 р/сутки. И в третью группу вошло 525 пациентов после ТЭТС, которые получали апиксабан в дозе 2,5 мг 2 р/сутки (таб. 4). Терапия данными препаратами проводилась в течение 35 суток с момента оперативного вмешательства у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава и в течение 6 недель после эндопротезирования коленного сустава.

Результаты. У пациентов, которые получали терапию после тотального замещения коленного сустава, были получены следующие результаты. В 1 группе пациентов, получающих терапию дабигатраном, в раннем послеоперационном периоде у 214 (9,0 %) человек развился тромбоз глубоких вен нижней конечности (клинически значимый). У 12 (0,5 %) пациентов была зафиксирована не фатальная ТЭЛА и у 3 (0,1 %) пациентов — ТЭЛА, повлекшая летальный исход. У 49 (2,1) пациентов зафиксировано развитие послеоперационной гематомы. При выполнении ультразвукового исследования вен нижних конечностей на 5-е сутки с момента операции в 1 группе у 296 (12,5 %) пациентов наблюдался бессимптомный венозный тромбоз. Во 2 группе пациентов у 251 (12,2 %) пациента в послеоперационном периоде развился тромбоз глубоких вен нижней конечности (клинически значимый), не фатальная ТЭЛА была зафиксирована у 18 (0,9 %) пациентов. У 121 (5,8 %) пациента было зафиксировано образование послеоперационной гематомы, что было связано с возникшим послеоперационным кровотечением. У данных пациентов оперативное лечение по данному поводу не проводилось. На ультразвуковом исследовании на 5-е сутки с момента операции бессимптомный венозный тромбоз был зафиксирован у 243 (12,5 %) пациентов. У пациентов 3 группы, которым проводилась тромбопрофилактика Апиксабаном у 93 (15,2 %) пациентов был зафиксирован тромбоз глубоких вен нижней конечности (клинически значимый), у 6 (0,9 %) пациентов не фатальная ТЭЛА. У 33 (5,4 %) пациентов наблюдались послеоперационные гематомы. На 5-е сутки с момента операции на УЗИ вен у 136 (22,2 %) пациентов был зафиксирован венозный бессимптомный тромбоз.

Выводы. При анализе данных, полученных в течение 6-летнего наблюдения за пациентами, мож-

но сделать вывод, что современные пероральные антикоагулянтные препараты являются эффективными и безопасными для применения в травматологии и ортопедии. Однако по данным многочисленных исследований, данные препараты не подходят для краткосрочного применения и должны применяться и на амбулаторном этапе. Краткосрочная стационарная профилактика не поможет предотвратить развитие тромбоза на амбулаторном этапе. Наиболее эффективным препаратом из присутствующих на рынке, на наш взгляд, является Дабигатран. При применении в клинической практике из всех пероральных антикоагулянтных препаратов именно он показал наиболее лучшие значения безопасности и эффективности у пациентов после крупных ортопедических операций.

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА: А МОЖЕМ ЛИ МЫ НЕ ОШИБАТЬСЯ?

Фирсов С. А., Федотов Е. А.
НУЗ Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль (Ярославль, Россия)

В настоящее время эндопротезирование коленного сустава является наиболее эффективным методом лечения больных с тяжелыми дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов, особенно в тех случаях, когда у пациентов имеются признаки декомпенсации функций нижних конечностей. Однако, при своей доказанной эффективности, ортопеды часто сталкиваются с проблемами в виде неправильной ориентации компонентов эндопротеза. При применении системы компьютерной навигации эти проблемы могут быть сведены к минимуму. Эти операции, для более точной имплантации компонентов эндопротеза, необходимо проводить под контролем кинематической компьютерной навигации.

Цель исследования. Обосновать целесообразность применения системы кинематической компьютерной навигации у пациентов при выполнении эндопротезирования коленного сустава.

Материалы и методы. Первичное эндопротезирование (154 операции) с последующим обследованием выполнено у 154 пациентов с патологией коленного сустава. Количество мужчин составило 79 человек, женщин — 75 человек. По нозологическим формам основного заболевания пациенты распределились следующим образом: идиопатический гонартроз — 98 (64 %) пациентов, посттравматический гонартроз — 56 (36 %) пациентов. Пациенты с варус-вальгусными деформациями распределились следующим образом: варусная деформация до 20° — 105 (68 %) пациентов, вальгусная деформация до 20° — 49 (32 %) пациентов. Применены следующие виды оперативного лечения: имплантация коленного эндопротеза Aesculap под контролем компьютерной навигации OrthoPilot — 99 пациентов (64 %), имплантация коленного эндопротеза Aesculap без компьютерной навигации — 55 пациентов (36 %). Без дополнительной опоры до операции могли передвигаться 57 % пациентов.

В зависимости от варианта проведенного эндопротезирования коленных суставов пациенты были разделены на четыре группы.

В первую группу вошли 67 пациентов с варусной деформацией, которым был имплантирован эндопротез Aesculap под контролем компьютерной навигации. Средний возраст пациентов в данной группе составил 65 ± 2 года.

Вторую группу составили 41 пациент с варусной деформацией, которым были имплантированы эндопротезы Aesculap без применения компьютерной навигации. Средний возраст пациентов составил 71 ± 1,5 лет.

В третью группу вошли 32 пациента с вальгусной деформацией, которым были имплантированы эндопротезы Aesculap под контролем компьютерной навигации. Средний возраст пациентов составил 67 ± 1,9 лет.

Четвертую группу составили 14 пациентов с вальгусной деформацией, которым были имплантированы эндопротезы Aesculap без применения компьютерной навигации. Средний возраст пациентов составил 69 ± 1,2 года.

Результаты и обсуждение. В группах, оперированных с применением системы кинематической компьютерной навигации, отклонение контрольных параметров от механической оси составило: 0° — 71 пациент (71,7 %), 1—2° — 22 пациента (22,2 %), 3° — 6 пациентов (6,7 %).

В группах, которым было выполнено эндопротезирование коленного сустава без применения компьютерной навигации, отклонение от механической оси составило: 0° — 14 пациентов (25 %), 1—2° — 22 пациента (40 %), 4° — 12 пациентов (21 %), 5—6° — 7 пациентов (14 %).

Из полученных результатов мы видим, что система компьютерной навигации дает более точное позиционирование компонентов. В результате более точного пространственного позиционирования уменьшается количество осложнений, связанных с расшатыванием компонентов, дисбалансом связочного аппарата, вывихами в суставе.

Выводы. Результаты комплексного клинико-биомеханического исследования показали, что при эндопротезировании коленного сустава под контролем компьютерной навигации ориентация компонентов характеризуется более оптимальными биомеханическими показателями, чем без применения компьютерной навигации. Соответственно, более точное позиционирование компонентов эндопротезов обеспечивает более быструю и полную функцию замещенного сустава и снижает количество послеоперационных осложнений.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОШИБКАМИ И НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ВНУТРЕННЕГО ОСТЕОСИНТЕЗА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Фоос И. В.
Клиника военной травматологии и ортопедии Военно-медицинской академии (Санкт-Петербург, Россия)

Введение. Проблема лечения больных с осложнениями внутреннего остеосинтеза в настоящее время становится все более актуальной. Это обусловлено широкой экспансией новых методов и технологий остеосинтеза.

Материалы и методы. Проведен анализ ошибок и неинфекционных осложнений внутреннего остеосинтеза у 136 больных, которым потребовалось выполнение ревизионных операций остеосинтеза. Среди них 112 больных (82,4 %) были трудоспособного возраста, не отягощенные значимой сопутствующей патологией. Сроки, прошедшие от первичного остеосинтеза до ревизионного, колебались от 2-х недель до 7 лет.

Выявленные ошибки и неинфекционные осложнения внутреннего остеосинтеза классифицированы как организационные, диагностические, лечебно-тактические и технические. Лечебно-тактические и технические ошибки существенно преобладали как при накостном (85,2 %), так и при интрамедуллярном остеосинтезе (81,3 %). Ошибки при первичном накостном остеосинтезе пластинами встречались значительно чаще (63 %), чем при выполнении первичного интрамедуллярного остеосинтеза (37 %).

Выполнены следующие ревизионные операции: реостеосинтез — у 31 (22,8 %) больного, реостеосинтез с корригирующими остеотомиями — у 22 (16,1 %), реостеосинтез с корригирующими остеотомиями, дополненный костной ауто- или аллопластикой — у 49 (36,0 %), реостеосинтез с артролизом, миолизом или редрессацией — у 17 (12,5 %), реостеосинтез с удлинением на гвозде в аппарате внешней фиксации — у 9 (6,6 %), а также реостеосинтез и удлинение на гвозде в аппарате внешней фиксации, дополненные корригирующими остеотомиями — у 8 (5,9 %).

Результаты исследования. Результаты лечения оценивали по шкале SF Версия Опросника Здоровья — 36. Результаты ревизионных операций были прослежены у 118 (86,7 %) больных. У 90,7 % пострадавших в сроки после ревизионного остеосинтеза были достигнуты отличные, хорошие или удовлетворительные результаты лечения. При этом доля больных с отличными и хорошими результатами лечения составила более половины (61,0 %). Существенного повышения качества жизни не удалось достичь у 11 (9,3 %) больных: у 6 (5,1 %) со стойкими контрактурами крупных суставов и у 5 (4,2 %) с ложными суставами.

Вывод. Таким образом, предложенные варианты реконструктивно-восстановительных операций позволили добиться положительных результатов лечения у подавляющего большинства больных.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ МЕСТНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОЗВОНОЧНИКЕ

Хайдаров В. М., Ткаченко А. Н., Хромов А. А., Фадеев Е. М., Усиков В. В., Мансуров Д. Ш.
СЗГМУ им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Цель исследования. Улучшить результаты лечения заболеваний позвоночника на основании анализа данных о ранних местных инфекционных осложнениях у больных, перенесших хирургическое лечение на основании поиска прогностических критериев для создания математической системы моделирования течения послеоперационного периода у.

Материалы и методы. За анализируемый период было проведено 344 операции на позвоночнике пациентам в возрасте от 20 до 77 лет. При среднем возрасте больных 48,5 ± 5,8 лет большинство (215 чел. — 62,5 %) пациентов составили мужчины. У 244 больных (70,9 %) 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 0,6 % (2 наблюдения). Причинами случаев летальных исходов оказалась: острая сердечная недостаточность. Выписаны 342 человека. Осложнения в зоне вмешательства в раннем послеоперационном периоде развились у 42 из них (12,2 %). Как правило, это были гематома (9 наблюдений), лимфорея (10 случаев), краевой некроз раны (у 11 пациентов), поверхностное нагноение послеоперационной раны (у 8 больных), глубокая ИОХВ (у 4 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, применение металлоконструкций во время вмешательства, 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 компликации 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.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ В ПЕРИОД ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПОДЪЕМА

Хань Х., Ахтямов И. Ф.
Казанский Государственный Медицинский Университет (Казань, Россия),
Республиканская клиническая больница МЗ РТ (Казань, Россия)

Актуальность проблемы. Ожирение 3—4 степени является относительным противопоказанием к хирургическому лечению травм крупных суставов, а ожирение 1—2 степени рассматривают как отягчающий фактор в связи с высокой механической нагрузкой на имплантат. Считается, что при ожирении частота инфекции области оперативного вмешательства достигает 55,6 % (Слободской А. Б. с соавт., 2015). В 1,2 % случаев у лиц с избыточной массой тела остеофиксаторы и элементы эндопротезов устанавливаются неадекватно (Коршняк В. Ю. с соавт., 2013).

Цель. Изучить этиологическую характеристику заболеваемости переломов проксимального отдела бедренной кости в период эпидемического подъема 2016 г. в Казани.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ медицинских документов (истории болезни), оценка индекса массы тела (ИМТ), болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), 23 пациентов, госпитализированных по поводу перелома проксимального отдела бедренной кости. Средний возраст пациентов составил 70,4 года. Каждый из пострадавших был прооперирован по следующим показаниям: в 8 случаях чрезвертельный перелом бедренной кости, в 15 — перелом шейки бедра. Характерно, что у 12 (52 %) пациентов констатирована избыточная масса тела (>25кг/), в 5 случаях (21 %) — ожирение, где ИМТ > 30 кг/m^2. Таким образом, общее число пациентов с алиментарным ожирением составило 73 %.

Результат. В ходе лечения 13 пострадавшим проведен остеосинтез бедренной кости. Вариантами фиксаторов явились канюлированные винты и системы динамической фиксации. Уменьшение интенсивности боли по ВАШ наблюдалось до выписки из стационара (4 ± 1 дня) после остеосинтеза на 75,7 мм, изначально она составляла 95,7 мм. В рецензируемой группе пациентов семеро пострадавших (53,8 %) имели избыточную массу тела, а 5 (38,4, %) — ожирение и лишь один пациент (7,6 %) — нормальный ИМТ. Средний период выполнения вмешательства для пациентов с избыточной массой тела составил 83,5 мин, причем у пациентов с ожирением — 66 мин, а при нормальном весе — 60 мин.

10 пациентам проводилась операция эндопротезирования тазобедренного сустава, у 8 (80 %) оказалось превышение нормальных параметров массы тела и у двух — (20 %) норма ИМТ. Уменьшение интенсивности боли по ВАШ наблюдалось до выписки из стационара (4 ± 1дня) после артропластики 63,7 мм, при изначальной величине 81,2 мм. Среднее время операции при избыточной массе тела 81,2 мин и 80 мин для пациентов с нормальным ИМТ.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ РАНЕНЫХ В КОНЕЧНОСТИ: ОТ ПОЛЯ БОЯ ДО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА

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

Одной из важных тенденций современной хирургической травмы является значительное возрастание ее тяжести, увеличение частоты множественных и сочетанных ранений, обширности разрушений различных тканей. Данные факторы обусловливают сложность и трудоемкость оказания медицинской помощи пострадавшим с огнестрельными переломами длинных костей конечностей на этапах медицинской эвакуации, а также высокую частоту неудовлетворительных анатомических и, особенно, функциональных исходов их лечения.

Анализ специальной научной литературы последнего десятилетия показывает, что в настоящее время отсутствует консолидированное мнение авторов о методиках остеосинтеза, которые следует использовать при оказании помощи этой категории раненых в различных эшелонах специализированной травматологической помощи.

Активная хирургическая тактика, предполагающая демонтаж аппаратов внешней фиксации после заживления ран мягких тканей, и повторный внутренний остеосинтез современными пластинами и гвоздями с блокированием, обеспечивает при использовании по соответствующим показаниям достоверное ($p < 0,005$) сокращение средних сроков лечения раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей и достижение у них лучших анатомических и функциональных результатов (89,1 %). Применение на этапах специализированной травматологической помощи методики последовательного остеосинтеза показано раненым с огнестрельными ранениями плеча, предплечья, бедра и голени, сопровождающимися простыми или сложными переломами костей этих сегментов без дефектов или с ограниченными дефектами костной ткани. Совершенствование системы организации оказания специализированной помощи раненным в конечности, развитие технологий внутреннего остеосинтеза и пластической хирургии создают оптимальные предпосылки для активного внедрения последовательного остеосинтеза при лечении раненных с огнестрельными переломами длинных костей конечностей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ПОЛИЛАКТИДНОГО МАТРИКСА И МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК НА МОДЕЛИ ДЕФЕКТА КОСТИ

Хоминец В. В., Михайлов С. В., Шакун Д. А., Деев Р. В., Комаров А. В.
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова», (Санкт-Петербург, Россия),
ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека», г. Москва (Москва, Россия)

Резюме. На модели дефекта большеберцовой кости у кроликов применяли тканеинженерный эквивалент кости (ТИЭК), созданный на основе костнопластического материала (полилактидного матрикса), заселенного аутологичными мультипотентными мезенхимальными стромальными клетками (ММСК). Установлено, что ТИЭК биосовместим и не токсичен, но обладает недостаточной остеокондуктивной и остеогенной активностью.

Цель исследования. Выявить особенности репаративной регенерации дефекта костной ткани после ортотопической имплантации ТИЭК на основе костнопластического материала (полилактидного матрикса), заселенного ММСК в эксперименте.

Задачи исследования. Выполнить дефект проксимального метаэпифиза большеберцовой кости. Изготовить тканеинженерный эквивалент кости из полилактидного матрикса, заселенного аутогенными костномозговыми стромальными клетками. На основании результатов гистологического исследования выяснить обладает ли тканеинженерный эквивалент кости на основе полилактидного матрикса, заселенного аутогенными ММСК, токсичностью, какова его биосовместимость.

Материалы и методы. Эксперименты выполняли на кроликах породы Шиншилла обоего пола в возрасте от 6 до 18 месяцев и массой 2,5—3,0 кг (n = 6). Группы сравнения: контрольная группа — дефект кости без лечения, опытная группа I — дефект кости замещен ТИЭК на основе полилактидного матрикса без ММСК, опытная группа II — дефект кости замещен ТИЭК на основе полилактидного матрикса и ММСК.

Матрикс для культивирования ММСК изготавливали методом выщелачивания. На первом этапе эксперимента из костного мозга эксплантата крыла подвздошной кости кролика выделяли ММСК и культивировали в питательной среде. На втором этапе формировали дефект объемом 146,2—179,5 (155,1) мм^3 в области проксимального метаэпифиза большеберцовой кости с замещением его ТИЭК на основе полилактидного матрикса, заселенного аутогенными ММСК костного мозга кролика.

Животных выводили из эксперимента через 15 (n=2), 30 (n=2) и 60 (n=2) суток с предварительным рентгенологическим исследованием и последующим гистологическим изучением качественных характеристик регенерата.

Результаты и обсуждение. Данные гистологического анализа подтверждаются рентгенологическим исследованием. На основании результатов рентгенологического и гистологического исследований показано, что ТИЭК на основе полилактидного матрикса, заселенного аутогенными ММСК, биосовместим и не обладает токсичностью. ТИЭК на основе полилактидного матрикса, заселенного аутогенными ММСК, может быть использован в качестве остеопластического материала, но обладает слабой остеокондуктивной и остеогенной активностью.

Заключение. На основании полученных данных рентгенологического и гистологического исследований можно сказать, что ТИЭК, изготовленный из полилактидного матрикса и заселенный аутогенными ММСК, биосовместим, не токсичен и по этим характеристикам является перспективным остеопластическим материалом. Однако он обладает слабой остеоиндуктивной и остеокондуктивной активностью, на что указывает гистологическое исследование на разных сроках репаративной регенерации. Таким образом, для целей регенеративной медицины необходимо модифицировать полилактидный матрикс с помощью введения в него компонентов, усиливающих остеоиндуктивность и остеокондуктивность, таких, например, как факторы роста.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГОНАРТРОЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРЕТОВ

Хомутов В. П., Линник С. А., Жигунов А. Г., Моргунов М. С., Щетинин С. Г.
ООО «Медэл» (Санкт-Петербург, Россия), ФГБОУ «Северо-Западный ГМУ им. И. И. Мечникова» (Санкт-Петербург, Россия), ГБУ «Городская больница святой преподобномученицы Елизаветы (Санкт-Петербург, Россия)

Введение. Деформирующий артроз коленного сустава встречается от 8 % до 20 % взрослого населения и является самой частой локализацией патологического процесса. Основным методом лечения гонартроза II стадии является консервативный (ФТЛ, нестероидные противовоспалительные препараты). Несмотря на прогресс в хирургическом лечении гонартроза и особенно эндопротезирования коленного сустава, частота осложнений все еще остается высокой и достигает 35 %. Многофакторный характер патологических процессов в патогенезе остеоартроза требует поиска и разработки новых технологий в решении этой сложной проблемы современной артрологии. Одним из основных факторов в патогенезе остеоартроза является нарушение биоэлектрических и репаративных процессов в эпифизах костей сустава. Для коррекции репаративных процессов костной и хрящевой ткани в последние годы применяют электростатическое поле электретов. Электрет — это диэлектрик, обладающий квазипостоянным электрическим зарядом, создающим в окружающем пространстве электрическое поле в течение длительного времени (годы).

Цель исследования. Улучшить результаты лечения гонартроза II—III стадии путем применения электрического поля электретов при хирургическом лечении гонартроза у взрослых.

Материал и методы. Нами изучены результаты лечения 118 больных с II—III рентгенологической стадией гонартроза в возрасте от 32 до 75 лет. Преобладали женщины, они составляли 68,1 %. Длительность заболевания составляла от 1 года до 20 лет. Всем пациентам выполняли рентгенологическое исследование, КТ и МРТ перед операцией и в послеоперационном периоде. Клиническая оценка состояния пациентов проводилась по шкале WOMAC. Оценивали наличие боли в пораженном суставе, скованность при движении, функциональную недостаточность до операции, после операции, через 6 и 12 мес. после операции. Основную группу составили 69 пациентов, которым выполнено хирургическое лечение гонартроза с применением электретов. В контрольную ретроспективную группу вошли 49 пациентов, которым применялась остеоперфорация проксимального метаэпифиза большеберцовой кости.

Положительные результаты в основной группе получены в 94,2 % случаев. Стойкий терапевтический эффект в течение всего периода наблюдения (хороший результат) наступил в 75,3 % случаев. Пациенты отмечали отсутствие болевого синдрома, они не применяли медикаментозного или нефармакологического лечения. В 18,9 % случаев результат лечения можно признать удовлетворительным. У больных сохранялся «механический» тип боли в основном при физических нагрузках. Однако отсутствовали постоянные и непрерывные тупые ночные боли. Болевой синдром пациенты купировали спорадическим приемом анальгетиков, иногда внутрисуставным введением медикаментозных препаратов или курсом ФТЛ. В 5,85 % случаев с III стадией гонартроза достигнут неудовлетворительный результат. Это потребовало выполнения эндопротезирования коленного сустава в отдаленном периоде. В контрольной группе хорошие исходы были в 53,2 % случаев, удовлетворительные в 34,4 %, а неудовлетворительные в 18,8 %.

Вывод.

1. Электрическое поле электрета эффективно при лечении остеоартроза коленного сустава.

2. Применение электретов в комплексном хирургическом лечении гонартроза снижает риск прогрессирования дегенеративных изменений.

3. Использование электретов при лечении остеоартроза коленного сустава улучшает качество жизни и позволяет на длительное время отодвинуть операцию эндопротезирования.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕСТНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ОСТЕОАРТРОЗОМ

Храмов А. Э., Макаров М. А., Макаров С. А., Бялик Е. И., Амирджанова В. Н., Рыбников А. В., Нарышкин Е. А., Павлов В. П., Бялик В. Е., Вардикова Г. Н.
ФГБНУ «НИИР им. В. А. Насоновой» (Москва, Россия)

Введение. Оперативное лечение больных ревматоидным артритом (РА) связано с повышением риска осложнений. Это обусловлено наличием воспалительного процесса, множеством вариантов течения заболевания, сниженной физической активностью, тяжестью функциональных нарушений, длительной терапией глюкокортикоидами, болезнь-модифицирующими и генно-инженерными биологическими препаратами, остеопорозом. Все это способствуют замедлению заживления послеоперационной раны, развитию инфекционных осложнений, повышению риска перипротезных переломов.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ местных осложнений эндопротезирования коленного сустава у больных РА и остеоартрозом (ОА).

Материал и методы. Было проанализировано 965 операции эндопротезирования коленного сустава, выполненные в период с 1998 по 2016 гг. больным с РА и ОА.

Результаты. Было выполнено 1110 операций эндопротезирования коленного сустава, из них 651 операция произведена пациентам с РА, а 314 операций — пациентам с ОА. Местные осложнения после эндопротезирования коленного сустава составили 79 (7,18 %). Из них — 48 (7,37 %) у пациентов с РА, и 22 (7,00 %) — у пациентов с ОА.

При статистическом анализе полученных данных выявлено достоверно большее число осложнений в группе больных РА ($p < 0,005$). При анализе каждого вида осложнений также получены достоверные различия ($p < 0,005$).

Заключение. Местных осложнений после эндопротезирования коленного сустава у больных РА (7,37 %) больше, чем у больных ОА (7,00 %). Из этого следует, что оперативное лечение пациентов с РА требует особого подхода, который заключается в грамотном медикаментозном ведении пациента совместно с ревматологом и бережном обращении с костью и окружающими тканями во время операции.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОЖНОГО ПОКРОВА ПЯТОЧНОЙ ОБЛАСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ МИКРОХИРУРГИИ

Цыбуль Е. С., Родоманова Л. А.
ФГБУ РНИИТО им. Р. Р. Вредена (Санкт-Петербург, Россия)

Восстановление кожного покрова пяточной области является одной из наиболее сложных задач реконструктивной микрохирургии. Некроз краев послеоперационной раны и как результат — язвы и остеомиелит пяточной кости, является основным осложнением, связанным с лечением переломов пяточной кости. При этом примечательно, что при открытых переломах пяточной кости общая частота возникновения глубоких инфекционных осложнений в мягких тканях даже превышает таковую для поверхностных (12,2 % и 9,6 % соответственно).

Кроме того, одной из причин большого числа посттравматических и послеоперационных осложнений со стороны мягких тканей (15—30 % случаев) считается наличие малососудистых зон на наружной поверхности пяточной области, в зоне традиционного доступа при остеосинтезе пяточной кости, что требует строгого подхода к определению показаний и выбору способов репозиции и внутренней фиксации отломков, а также бережного обращения с мягкими тканями во время таких операций. Основной проблемой при ушивании послеоперационной раны является дефицит мягких тканей.

Традиционные подходы к решению данной проблемы, такие как моделирующая резекция пяточной кости, послабляющие разрезы, мобилизация краев раны и пластика местными тканями зачастую сопровождаются неудовлетворительными результатами с развитием остеомиелитического процесса в пяточной кости и высокой последующей инвалидизацией лиц трудоспособного возраста.

Цель исследования. Определить возможности и оценить эффективность использования технологий реконструктивной микрохирургии в лечении больных с дефектами мягких тканей пяточной области стопы.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 48 пациентов с дефектами мягких тканей пяточной области, которым в период с 2006 по 2017 гг. в ФГБУ РНИИТО им. Р. Р. Вредена были выполнены реконструктивно-пластические операции с применением микрохирургических технологий. Локализация дефектов покровных тканей распределялась следующим образом: подошвенная (опорная) поверхность — 30 пациентов, задне-боковая (неопорная) поверхность — 14 больных и комбинированная локализация была в 4 клинических наблюдениях. Объем выполненных вмешательств включал в себя радикальную хирургическую обработку и замещение дефекта покровных тканей лоскутом с осевым кровоснабжением. При локализации дефекта покровных тканей на неопорной поверхности пяточной области осуществлялась пластика свободным кожно-фасциальным лучевым лоскутом (n = 9), островковым кожно-фасциальным суральным лоскутом (n = 6), мышечным лоскутом короткой малоберцовой мышцы (n = 1) и местная кожная пластика (n = 3). При расположении дефекта на подошвенной поверхности пятки отдавалось предпочтение медиальному подошвенному лоскуту (n = 14). Однако при наличии рубцов и повреждения медиальной подошвенной артерии выполнялось двухэтапное замещение дефекта префабрикованным лоскутом медиального свода стопы (n = 13). При комбинированной локализации дефектов пяточной области производили микрохирургическую реконструкцию кожно-фасциальным переднее-латеральным лоскутом бедра (n = 2) и островковым суральным лоскутом (n = 1). Осложнения наблюдались в 6,2 % наблюдений (3 пациента): у 1 пациента, перенесшего пластику свободным лучевым лоскутом и в 2 случае — после замещения дефекта медиальным подошвенным лоскутом. В обоих случаях они были связаны с нарушениями кровоснабжения лоскута и закончились некрозом пересаженных трансплантатов. В остальных случаях (93,8 %) удалось добиться полного приживления трансплантатов.

Результаты. Отдаленные результаты прослежены у 86,3 % (n = 38) пациентов в сроки от 6 месяцев до 8 лет после окончания лечения. В большинстве (89,5 %) клинических наблюдений результат проведенного оперативного лечения был расценен как хороший. Рецидивов инфекционного процесса не наблюдалось, опороспособность конечности была восстановлена, пациенты передвигались без средств дополнительной опоры. У 4 пациентов в отдаленном периоде на подошвенной поверхности пяточной области образовались раневые дефекты. У 2 пациентов, которым для замещения дефекта использовался медиальный подошвенный лоскут, образование длительно незажи-

вающей раны было обусловлено сопутствующим повреждением ветвей большеберцового нерва и нейротрофическими нарушениями дистальных отделов конечностей.

В двух случаях на подошвенной поверхности пяточной кости образовались краевые раневые дефекты (до 5 % пересаженного трансплантата), потребовавшие дополнительного хирургического лечения. Результаты по шкале AOFAS составили в среднем 87 баллов, что, учитывая тяжесть патологии, расценивали как хороший результат.

Выводы. Применение микрохирургических технологий обеспечивает одномоментное и полное замещение дефектов мягких тканей пяточной области и позволяет восстановить опороспособность стопы пациентов в 89,5 % случаев.

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ЛОДЫЖЕК С РАЗРЫВОМ МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА

Чемянов Г. И.
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Несмотря на успехи, достигнутые в лечении больных с переломами лодыжек, частота неудовлетворительных результатов в группе пациентов с разрывом межберцового синдесмоза (МБС) при консервативном лечении достигает 23,4 %.

Наш подход к проблеме лечения больных с переломами лодыжек с разрывом синдесмоза состоит из следующих положений:

— движения малоберцовой кости в неповрежденном межберцовом синдесмозе осуществляются по разным направлениям, но они ограничены по амплитуде;

— повреждение связок межберцового синдесмоза не может быть без повреждения медиальных костных или связочных стабилизирующих структур голеностопного сустава.

— «пространственную» стабильность таранной кости в сегменте «голень-стопа» осуществляют три кольца стабилизации, расположенные под, над и на уровне межберцового синдесмоза.

При предложенном функциональном консервативном методе лечения переломов лодыжек с разрывом межберцового синдесмоза производится не ручная, а закрытая аппаратная репозиция. В наложенной гипсовой или полимерной повязке формируются площадки фиксации на трех уровнях, которые максимально приближены к анатомическим костным образованиям поврежденного сегмента конечности «голень-стопа». Это позволяет нейтрализовать рычаговые свойства длинных отломков.

Первый этап: начинается с момента наложения повязки «сапожок». После затвердевания повязки «сапожок» пациента обучают ходьбе с полной нагрузкой на травмированную конечность без помощи костылей или трости.

Второй этап: на 8—10 сутки после ликвидации угрозы развития посттравматического отека наложенная повязка «сапожок» обрезается по тыльной и подошвенной поверхности стопы до сустава Лисфранка.

Третий этап: спустя 4—5 недель с момента наложения повязки «сапожок», когда образуется первичная костная мозоль, происходит сращение поврежденной капсулы голеностопного сустава и связок МБС. Наложенная повязка «сапожок» укорачивается по тыльной поверхности стопы до голеностопного сустава, а по подошвенной поверхности стопы до сустава Шопара.

Разработанная методика функционального консервативного лечения переломов лодыжек была использована у 59 больных.

Средняя продолжительность стационарного лечения после проведения первичной закрытой аппаратной репозиции составила 9 дней. Средняя продолжительность внешней фиксации отломков составила 64 дня. С учетом всех периодов функционального консервативного лечения временная нетрудоспособность у больных с закрытыми переломами лодыжек с разрывом МБС после первичной аппаратной репозиции составила 87 дня.

При определении выбора консервативного или оперативного метода лечения пациентов с переломами лодыжек с разрывом межберцового синдесмоза учитывалась степень тяжести перелома лодыжек.

Количественную оценку тяжести закрытых переломов лодыжек с разрывом межберцового синдесмоза перелома проводили по семи показателям — характеристикам, в зависимости от тяжести повреждений костно-связочных структур в окружности голеностопного сустава, от варианта повреждения межберцового синдесмоза, от уровня перелома малоберцовой кости, от его вида и от величины смещения отломков малоберцовой кости. Каждый показатель оценивали трехбалльной системой по трем степеням тяжести.

При 1 степени тяжести от 7 до 11 баллов применялся консервативный метод лечения; при 2-й степени тяжести от 12 до 16 баллов и 3 степени тяжести от 17 до 21 баллов использовался оперативный метод лечения.

Дифференцированный подход к выбору метода лечения позволяет достигнуть отличных и хороших результатов при функциональном консервативном лечении в 88,2 %. Неудовлетворительных результатов лечения не было.

Особенностью разработанного способа функционального консервативного лечения переломов лодыжек с разрывом МБС является то, что восстановление двигательной и опорной функции поврежденного сегмента «голень-стопа» происходит одновременно с процессом консолидации переломов. Это позволяет повысить качество жизни пациента, предупредить возникновение нежелательных последствий от внешней иммобилизации сегмента «голень-стопа» и, как следствие, сократить общее время нетрудоспособности пациента.

КРИТИЧЕСКИЙ УГОЛ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Чистяков А. А.
МГМСУ им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Цель работы. Изучить влияние анатомических особенностей плечевого сустава на развитие остеоартроза и дегенеративного разрыва вращательной манжеты. Оценить возможность прогнозирования развития этих патологий.

Отведение плеча происходит главным образом за счет дельтовидной и надостной мышц. Ориентация вектора приложенной силы зависит от расположения волокон дельтовидной мышцы и места их прикрепления к латеральному краю акромиона. Чем больше выступает наружный край акромиона, тем вертикальнее будет направлен вектор сил и меньше компрессия; и наоборот, чем меньше выступает наружный край акромиона, тем горизонтальнее будет направлен вектор сил, и больше компрессия.

С этими анатомическими особенностями связаны дегенеративный разрыв вращательной манжеты плеча (ВМП) (при «коротком» акромионе) и остеоартроз (ОА) плечевого сустава (при «длинном» акромионе).

Для объективной оценки длины акромиона Nyffeler et al. впервые ввели радиографический признак, позволяющий оценить отношение акромиона к плечевому суставу — акромиальный индекс (acromial index — AI). Исследование выполняется строго в передне-задней проекции. Линия «А» соединяет нижний и верхний край гленоидальной губы. Параллельно ей по латеральному краю гленоида проводится линия «В». Затем строится параллельная линия по наружному краю плечевой кости линия «С». Дистанция А-В называется GA (GlenoAcromialis), дистанция А-С называется GH (GlenoHumeralis). Таким образом, AI = GA/GH.

Однако AI оказался недостаточно достоверным, в результате деформаций головки плечевой кости и гленоида, вызванных ОА. Поэтому Moor et al ввели новый критерий — критический угол плечевого сустава (Critical shoulder angle — CSA), который не зависит от костных деформаций, следовательно, более предпочтителен при ОА. Этот параметр также учитывает угол наклона гленоида. Они предположили, что короткий акромион с наклоненным книзу гленоидом ассоциированы с развитием ОА; и наоборот, длинный акромион и наклоненный кверху гленоид связаны с дегенеративным разрывом ВМП. Исследование производится строго в переднее-задней проекции. Критический угол плечевого сустава (CSA) измеряется между линией А (линия, соединяющая нижний и верхний край гленоидальной губы) и линией В (линия, соединяющая нижний край гленоидальной губы и латеральный край акромиона).

В своей статье Moor et al показал, что для людей без ОА и дегенеративного разрыва ВМП характерен угол 30—35°. Угол менее 30° характерен для ОА, а более 35° — для дегенеративного разрыва ВМП [48]. Примерно такие же данные получили и другие исследователи.

Arnd F., Viehofer et al. построили механическую модель плечевого сустава, которая показала, что при CSA = 33° увеличивается нагрузка на плечевой сустав на 8,5 % (максимальный уровень нагрузки, зарегистрированный при отведении 55° и весе конечности 3,7 кг, что соответствует человеку с массой 70 кг). Таким образом, сустав испытывает повышенную нагрузку, даже в условиях повседневной активности.

Результаты и выводы. Мета-анализ показал, что маленький CSA характерен для ОА, в то время как большой CSA для дегенеративного разрыва ВМП. В литературе встречаются разные данные для референтных значений CSA, однако в среднем для ОА характерен угол менее 30°, а для дегенеративного разрыва ВМП более 35°. Метод учитывает отношение акромиона и угла наклона гленоида, что позволяет оценить биомеханические отношения этих структур. Определение CSA требует большой точности в выполнении рентгенографии плечевого сустава, которая должна выполняться в строгой прямой проекции. Однако метод определения CSA требует дальнейшего изучения в связи с отсутствием точных референтных значений этого угла.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ПИНОВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ

Чуловская И. Г., Егиазарян К. А., Скворцова М. А., Лобачев Е. В.
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ПФ РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Российский геронтологический научно-клинический центр (Москва, Россия), Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ПФ РНИМУ им. Н. И. Пирогова (Москва, Россия)

Биодеградируемые пины выполняют различную роль при остеосинтезе костей кисти. Они могут использоваться как в качестве альтернативы металлоконструкциям, так и выполнять роль вспомогательного пластического материала. Основная цель применения биодеградируемых фиксаторов — ранняя функциональная реабилитация пациентов с травмами кисти и их последствиями.

В клинике на базе отделения ортопедии Российского геронтологического научно-клинического центра с применением биодеградируемых пинов прооперировано 9 пациентов с последствиями переломов пястных костей. Сроки давности, прошедшие с момента травмы, варьировали от 3 недель до 2 лет, средний срок давности составил 10,2 месяцев. Основными жалобами, которые предъявляли пациенты, были ограничение движений пальцев и кисти вследствие приобретенных деформаций. У 4 пациентов с поздними (более 6 месяцев) последствиями переломов пястных костей также были диагностированы дегенеративно-дистрофические изменения сухожилий разгибателей (вплоть до творожистого некроза).

Биодеградируемые пины имеют следующие преимущества: простота техники установки, отсутствие необходимости в рассверливании канала и удалении конструкций после сращения перелома. Отсутствие резьбы обеспечивает малую травматичность введения пина. На ранней стадии процесса регенерации костной ткани биодеградируемые имплантаты поддерживают фиксацию костных отломков, что позволяет избежать вторичного смещения и обеспечивает дополнительную стабильность остеосинтеза, с течением времени постепенно рассасываются под воздействием гидролиза, перенося нагрузки на регенерирующую ткань.

В 4 случаях применялся комбинированный метод лечения — пины и металлофиксаторы, в 5 случаях использовались только биодеградируемые пины. Пациенты в раннем послеоперационном периоде направлялись на лечебную физкультуру. В тех случаях, когда применялись только биодеградируемые фиксаторы, физиолечение назначалось без ограничений, обычно сопутствующих металоостеосинтезу.

Особый интерес представляют 2 операции по поводу множественных многооскольчатых неконсолидированных переломов дистальных метаэпифизов пястных костей кисти, в которых пины использовались, как пластический материал для заполнения микродефектов костей при остеосинтезе спицами.

Во всех случаях консолидация наступила согласно срокам, осложнений не было, у 4 пациентов было отмечено ограничение разгибания в проксимальных межфаланговых суставах до 20 градусов, что потребовало дополнительного курса реабилитации.

Таким образом, опыт применения биодеградируемых пинов при хирургическом лечении последствий переломов пястных костей и фаланг пальцев продемонстрировал высокую эффективность метода и определил перспективность дальнейшего изучения его возможностей.

ВЗАИМООТЯГОЩАЮЩИЙ СИНДРОМ ТОРАКО-КРАНИО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ В СОЧЕТАНИЙ С ТЯЖЕЛОЙ СКЕЛЕТНОЙ ТРАВМОЙ И ТРАВМОЙ КОСТЕЙ ТАЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Шарипов И. А., Владимирова Е. С., Талыпов А. Э., Шабанов А. К., Разумный П. А.
НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (Москва, Россия)

Актуальность одновременных внутриполостных повреждений и скелетной травмы при тяжелой сочетанной травме (ТСТ) обусловлено все возрастающим их числом в структуре механических повреждений, развитием тяжелых, жизне-угрожающих осложнений, включая инфекционные и гнойно-септические.

Политравма — это тяжелые полиповреждения двух и более анатомо-функциональных образований (АФО), вызванные механическими и/или термическими, токсическими, радиационными поражающими факторами, характеризующиеся тяжелым течением из-за развившихся в раннем периоде не менее десяти терминальных, а в последующем и более двадцати взаимоотягощающих, включая инфекционных и гнойно-септических осложнений, каждые из которых, при определенных условиях, могут стать определяющими в танатогенезе; это «паралич» функции органов и систем малого и большого круга кровообращения.

Цель исследования. Кратко изучить структуру и сроки развития ранних внутри полостных и внутричерепных повреждений, сочетающихся с тяжелой скелетной травмой, и развитием взаимоотягощающего синдрома при ТСТ двух и более АФО. А также выявление ранних жизне-угрожающих посттравматических, включая инфекционно-септических осложнений и анализ причин летальных исходов.

Материал и методы исследования. В данных анализа 118 пациентов с ТСТ, находившихся на лечении в НИИ СП им. Н. В. Склифосовского за два года, условно выделили патологию четырех АФО. Так, с ведущей ЧМТ было 31 пострадавший (26,4 %); с тяжелой травмой груди (ТТГ) — 28 (23,5 %); с тяжелой травмой живота (ТТЖ) — 17 (14,7 %) и травмой опорно-двигательного аппарата (ТОДА) и костей таза — 42 (35,4 %). Одновременное сочетание повреждений двух различных АФО было выявлено у 71 пациента (60,3 %), трех — у 33 (27,9 %) и всех четырех у 14 (11,8 %).

Результаты. В структуре всех осложнений ТСТ в 30 % случаев тяжесть повреждений была обусловлена равно-доминирующими торакальными и абдоминальными повреждениями, где ведущими были шок и острая кровопотеря, а в последующем и присоединившаяся патогенная микрофлора. В 42 % случаев причиной смерти были острая кровопотеря, в 35 % случаев — острая инфекция дыхательных путей, у каждого четвертого из пострадавших — тяжелая инфекция брюшной полости.

При ТТГ и ЧМТ ведущими были повреждения головного мозга (отек, дислокация) с сердечно-легочными расстройствами из-за внутригрудного кровотечения и напряженного гемо-пневмоторакса. Смертность составила 45 %, причиной смерти в 36 % случаев были инфекционные осложнения.

При ТТГ и ТОДА причиной осложнений, закончившихся летальным исходом, в 65 % случаев были острая кровопотеря, из-за множественных переломов ребер, костей таза и длинных трубчатых костей. Следующими осложнениями были инфекционные — 37 % случаев.

В 17 % случаев ТСТ — это жировая- и тромбоэмболии, делирии, дисбактериозы, энцефалопатии и т. д. В 5—7 % ДВС, ОРДС, закончившихся в 55 % случаев летальным исходом.

На 6—10 суткки выявляли все новые осложнения. Здесь применительна метафора — синдром «снежного кома». Так, в 1-е сутки выявляли от 3,0 до 5,0 осложнений (смертность составила 33 %). На 3-е сутки — 6,0, включая инфекционные осложнения. На 5-е сутки от 4,0 до 7,0 осложнений. На 10—14-е сутки (8,0—9,0) — смертность до 25 %. Диагностировано более 30 осложнении — шок (70 %), острая кровопотеря (52 %), отек и дислокация головного мозга (26 %), анемия (30 %), сердечно-легочная недостаточность (36 %), тромбо- и жировая эмболии (соответственно 8 и 10 %), ДВС (18 %) и ОРДС (15 %) и т. д. Из инфекционных пневмоний (63 %), перитонит (12 %), менингит (8 %), сепсис (11 %), инфицирование и некроз открытых переломов (10 %).

Обсуждение. Из анализа следует, что при ТСТ, определяющими исход тяжелых осложнений стали: шок, острая кровопотеря, поражение ЦНС и сердечно-легочная недостаточность. Спасение жизни — это ранняя противошоковая реанимация, операции остановки кровотечения.

Заключение. Правильная интерпретация всей структуры ранних внутри- и вне полостных повреждений, учет осложнений ТСТ, включая гнойных, позволят организаторам здравоохранения, бригадам СМП, специалистам смежных профессии иметь правильное представление обо всем спектре проблем, сопровождающих ТСТ и путях их решений.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ И ВНЕЧЕРЕПНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Щедренок В. В., Могучая О. В.
Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия), Северо-западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, (Санкт-Петербург, Россия)

Цель исследования. Изучение особенностей лучевой диагностики черепно-мозговых (ЧМТ) и внечерепных повреждений при политравме.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ клинико-лучевого обследования 1638 пострадавших с политравмой, включающий ультразвуковое исследование (УЗИ) головного мозга (эхоэнцефалоскопию — ЭхоЭС), грудной клетки, живота и забрюшинного пространства, рентгенографию черепа и лицевого скелета, конечностей, различных отделов позвоночника и таза, СКТ и, при необходимости, малоинвазивные оперативные вмешательства в виде торакоцентеза и лапароцентеза, скелетного вытяжения, пункции суставов и первичной хирургической обработки ран. Объем и характер обследования зависел от выраженности нарушений витальных функций, степени травматического шока и угнетения сознания по шкале комы Глазго (ШКГ).

Результаты и их обсуждение. Повреждение более двух анатомических областей имело место в 704 случаях (43,0 %), травматический шок различной степени выявлен в 1098 наблюдениях (67,0 %). Достаточно часто было использовано рентгенологическое обследование, что обусловлено значительным удельным весом среди политравмы переломов костей верхних и нижних конечностей как доминирующего повреждения (18 %). Следует подчеркнуть, что при переломах костей конечностей показатели чувствительности, специфичности и точности рентгенографии существенно возрастали и составили соответственно 73,6 %, 75,4 % и 76,3 %. Обращает на себя внимание, что при наиболее сложных внутрисуставных повреждениях конечностей в 89 % случаев имело место совпадение результатов цифрового рентгенологического и томографического исследования. Лишь в 11 % случаях рентгенологическое исследование не выявило костно-травматических изменений в полном объеме, особенно при суставных повреждениях с большим числом мелких костей.

Среди ультразвуковых методов обследования практически во всех случаях использовали ЭхоЭС. УЗИ применяли при закрытой травме груди, органов брюшной полости и забрюшинного пространства. МРТ-исследование в 83 % случаев было предпринято в подостром периоде травматической болезни (через 3—4 сутки после травмы).

Чаще всего (56 %) имело место повреждение головы с возникновением различной тяжести ЧМТ и кранио-фациальной травмы. В 84 % случаев политравмы при нарушении сознания до уровня 5—8 баллов по ШКГ была выявлена тяжелая ЧМТ и внечерепные повреждения в виде повреждения внутренних органов (наиболее часто органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства) и конечностей. В связи с развитием синдромов взаимного отягощения и взаимного перекрытия было отмечено возникновение (11 %) клинических признаков псевдоцеребральных синдромов, имитирующих компрессию и дислокацию головного мозга.

Всего среди 1638 пострадавших сделано в различной последовательности 1147 хирургических вмешательств (70,0 %), причем у каждого пятого пациента — с устранением компрессии головного мозга и у каждого восьмого — с устранением синдрома компрессии легкого. Умерли в различные сроки после травмы 426 человек (летальность 26,0 %). Основными причинами смерти были тяжелые сочетанные повреждения, сопровождающиеся шоком и кровопотерей (30 %), тяжелая ЧМТ с отеком и дислокацией головного мозга (27 %), а также осложнения травматической болезни, чаще всего в виде двусторонней пневмонии и синдрома полиорганной недостаточности (43 %).

Весь процесс СКТ-исследования головы, шейного, грудного и брюшного отделов, а также таза занимал в среднем 30,5 ± 3,5 мин с учетом затрат на логистику пострадавшего (45 % этого времени), получение изображений (35 %) и постпроцессорную обработку данных (20 %). Высокая скорость работы мультиспиральных томографов и наличие алгоритмов подавления артефактов значительно увеличили диагностическую значимость полученных изображений при политравме. СКТ можно провести даже во время реанимационных мероприятий.

Заключение. Клинической особенностью политравмы является развитие синдромов взаимного отягощения и псевдосиндромов, степень выраженности которых находится в прямой и тесной корреляции от уровня нарушения сознания и травматического шока. Особенностью выбора лучевых методов при политравме является целе-

сообразность использования СКТ, как облигатного метода, вследствие небольшой по времени продолжительности исследования (30,5 ± 3,5 мин) и высокой его информативности (95,2—95,8 %), а при подозрении на травму конечностей — рентгенографии (73,6—76,3 %). Использование ЭхоЭС и обзорной краниографии при ЧМТ недостаточно информативно. МРТ-исследование, особенно при повреждении головного и спинного мозга, обладает высокой диагностической значимостью, однако его применение целесообразно использовать в подостром периоде травматической болезни.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ЛИЦ 50 ЛЕТ И СТАРШЕ

Юрова О. В.
СМ-Клиника (Москва, Россия)

Цель. Выявить превалирующие факторы риска перелома в группе лиц старше 50 лет. Оценить их влияние на МПК у пациентов с переломом дистального отдела предплечья (ПДОП) старше 50 лет при низкой травме.

Материалы и методы. Сравнительное исследование среди пациентов с ПДОП старше 50 лет. Выборка проведена по данным городского травматологического пункта за 2009—2012 гг. Всем пациентам выполнена R-денситометрия на аппарате DTX-200, предоставленном фирмой Nicomed Takeda в рамках программы «Остеоскрининг России».

Результаты. Ретроспективно проанализированы амбулаторные карты пациентов 50 лет и старше, получивших перелом дистального отдела предплечья при низкой травме в 2009—2012 гг. Пациенты опрошены с применением стандартных анкет «Остеоскрининг России». Обследован и опрошен 791 человек.

По данным анкетирования метаболический синдром (МС) — 70,8 %, включающий в себя сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа), предиабет — 22,9 % (нарушенную толерантность к глюкозе (НТГ) и нарушенную гликемию натощак (НГН)), ожирение (33,1 %), диагностированное у этих пациентов, а также изолированную когорту больных с избыточной массой тела и ожирением без нарушения гликемических показателей составила 560 человек. Из них СД 2 типа — 117 человек (14,8 %), предиабет — 181 человек (22,9 %). Все пациенты имели ПДОП, случившийся при низкой травме.

Высоконормальная минеральная плотность кости (МПК выше — 1,0 стандартного отклонения (SD)) у 66,0 % пациентов, имеющих МС; 64,1 % — имеющих ожирение; 65,4 % — при наличии предиабета; 65,3 % — имеющих в анамнезе СД 2 типа.

МПК –1,0—2,5 SD: при МС составила 20,6 %; ожирении — 20,2 %; предиабете — 19,7 %; СД 2типа-19,5 %.

МПК ниже –2,5 стандартных отклонений (SD): при МС — 13,5 %; при ожирении — 15,7 %; предиабете — 14,7 %; СД 2 типа — 15,3 %.

Пациенты с низкоэнергетическим ПДОП, имеющие в анамнезе метаболический синдром, отличались от группы пациентов без данной патологии высоким% нормальной и высоконормальной МПК: 2/3 (70,8 %) пациентов, страдающих метаболическим синдромом имеют нормальные показатели МПК.

Вывод. Выявленное отсутствие превалирования низкой МПК у этих пациентов, свидетельствует о том, что механизм развития перелома ориентирован не на показатели Т-критерия (МПК), а обусловлен изменениями качества кости, вызванными нарушением костного метаболизма. Подавление костно-мозговыми адипоцитами остеобластогенеза в костном мозге и стимуляция синтеза провоспалительных цитокинов приводит к повышению хрупкости кости без снижения МПК.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Яровиков А. В., Зоря В. И., Гурьев В. В., Иванов Л. В.
НУЗ «Дорожная клиническая больница им. Н. А. Семашко» на ст. Люблино ОАО «РЖД» (Москва, Россия), Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет им. А. И. Евдокимова (Москва, Россия)

Цели и задачи. Оценить результаты первичной аллопластики коленного сустава у пациентов с избыточной массой тела.

Материалы и методы. За период с 2001 по 2017 гг. в нашей клинике выполнено 1216 операций по замене коленного сустава. Показанием к операции являлся деформирующий остеоартроз 2—3 стадии со стойким болевым синдромом, при неэффективности консервативной терапии. Все пациенты были разделены на группы по индексу массы тела. 1-я группа — пациенты с нормальной массой тела (ИМТ 18,50—24,99), 2-я группа — пациенты с предожирением (ИМТ 25,00—29,99), 3-я группа — пациенты с ожирением 1 степени (ИМТ 30,00—34,99), 4-я группа — пациенты с ожирением 2 степени (ИМТ 35,00—39,99), 5-я группа — пациенты с ожирением 3 степени (ИМТ > 40,00).

1-я группа составила 75 человек (6,17 % от общего количества), среди которых было 30 мужчин и 45 женщин (40 % и 60 %), 2-я группа составила 476 человек (39,14 % от общего количества), 186 мужчин и 290 женщин (39,07 % и 60,93 %), 3-я группа составила 322 человека (26,48 % от общего количества), 133 мужчин и 189 женщин (41,30 % и 58,70 %), 4-я группа составила 175 человек (14,39 % от общего количества), 34 мужчины и 141 женщина (19,42 % и 80,58 %), 5-я группа составила 168 человек (13,82 % от общего количества), 18 мужчин и 120 женщин (10,71 % и 89,29 %). Таким образом, около 55 % пациентов, перенесших первичное эндопротезирование коленного сустава страдали ожирением различной степени выраженности. Во всех группах, среди пациентов преобладали женщины, однако с увеличением степени ожирения, процент женщин увеличивается.

Средний возраст больных с нормальной массой тела составлял 67,75 лет, с предожирением — 60,95 лет, с ожирением 1 степени — 63,2 года, с ожирением 2 степени — 58,91 лет, с ожирением 3 степени — 55,59 лет. Анализ изучения результатов лечения подтверждает, что при увеличении степени ожирения, уменьшается возраст пациентов перенесших аллопластику коленного сустава, т. е. биомеханический фактор способствует прогрессированию остеоартроза, приводя к более ранним нарушениям функции нижних конечностей.

При предоперационном обследовании у пациентов, страдающих остеоартрозом коленных суставов и ожирением различных степеней, были выявлены особенности: варикозная болезнь нижних конечностей (41,66 % — 50 %), сахарный диабет 2 типа или нарушение толерантности к углеводам (20,83 % — 31,81 %), встречались в 1,4—1,8 раза чаще по сравнению с группами пациентов с предожирением и нормальной массой тела.

Результаты и выводы. Клинические и рентгенологические результаты были изучены у 312 пациентов с различной степень ожирения в сроки от 6 месяцев до 15 лет от момента операции. Средний возраст составил 60,33 лет. Количество мужчин составило 62 (19,80 %), женщин — 251 (80,20 %). Оценка результатов первичного тотального эндопротезирования у пациентов с избыточной массой тела проводилась по шкале Oxford Knee Score, и составила на момент осмотра в среднем 41,2 балла, по сравнению с предоперационной оценкой по той же шкале 16,3 балла.

Неудовлетворительные результаты были отмечены у 22 пациентов (7,02 %). У 16-ти больных (5,11 %) в послеоперационном периоде сохранился выраженный болевой синдром при физической нагрузке. У 6-ти больных течение послеоперационного периода осложнилось септической нестабильностью компонентов эндопротеза, что потребовало удаления имплантатов. В 5-ти случаях пациентам было выполнено ревизионное эндопротезирование коленного сустава, одному пациенту был выполнен артродез коленного сустава.

В настоящее время тотальное эндопротезирование коленного сустава является приоритетным методом лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава в терминальных стадиях. Ожирение не должно являться противопоказанием для тотального эндопротезирования коленного сустава при сохранности социальной активности пациента и позволяет в короткие сроки вернуть больного к активному образу жизни и занятиям спортом.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ИССЛЕДОВАНИЯХ СТРУКТУРНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ И ПРИ ИДИОПАТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Яшина И. Н., Иванов Д. А., Колесник А. И., Самаха А. А.
ГБОУ ВО (Курск, Россия), ГБУЗ МО (Лыткарино, Россия), ГБОУ ВО (Курск, Россия),
Ливанский международный университет, медицинский факультет (Beyrouth, Ливан)

Диагностика идиопатического коксартроза (ИК) и тактика ведения пациентов зависит от множества причин, в том числе и степени выраженности ряда субъективных жалоб, поэтому новые методы обработки информации, полученной на основе объективных методов исследования, и выявление факторов, указывающих на перестройку костной ткани при разной степени тяжести ИК, является особо актуальными.

Нами было произведено рентгеноморфометрическое исследование проксимального эпифиза бедренной кости (ПЭБК) 39 лиц, страдающих ИК II и III степени тяжести с правосторонним или левосторонним поражением тазобедренного сустава. Контрольную группу (КГ) составили снимки ПЭБК 20 лиц, не страдающих патологией опорно-двигательного аппарата. На каждой рентгенограмме определялись величина поперечного размера проксимального эпифиза (ПрПЭ), размер диафиза, вертикальные размеры шейки (РШ) и головки (РГ), величины трабекулярных углов: угла входа в канал диафиза (УВКД), степень отклонения вершины УВКД от оси диафиза, угла большого вертела (УБВ), угла в шейке бедра (УШБ) и диафизарно-шеечного угла (ДШУ). В последующем, значения всех линейных параметров были нормализованы, что позволило учесть степень влияния соматотипа на строения ПЭБК, за единицу измерения приняли поперечный размер диафиза.

Из-за отсутствия нормального распределения в исследуемых группах мы использовали методы непараметрической статистики, рассчитывали величину доверительных интервалов, статистически значимые отличия выявлялись при $\alpha = 0,05$. В КГ обнаружена асимметрия ДШУ: справа 128,49—132,96 градусов, слева 123,12—126,88 градусов. При ИК асимметрия ДШУ отсутствует. По остальным параметрам асимметрия отсутствует как в КГ, так и при ИК. Изолированное поражение тазобедренного сустава справа и слева сопровождается статистически значимым уменьшением ПрПЭ, уже при II степени тяжести ИК: справа 2,73—3,36 в КГ 3,48—3,80; слева 2,96—3,25 в КГ 3,47—3,56. Также при ИК II степени обнаружено статистически достоверное увеличение УШБ и смещение вершины УВКД от оси диафиза, отсутствующее в КГ. Значения ПрПЭ при ИК III степени статистически меньше значений КГ, но не отличается достоверно от значений при ИК II степени, величины остальных линейных параметров при ИК III степени не отличаются достоверно от КГ.

С целью изучения адаптации ПЭБК при ИК разной степени тяжести нами был произведен Maximum likelihood factor analysis (FA) с применением вращения Equamax normalized на основе корреляционной матрицы Спирмена с выделением двух факторов, влияющих на исследуемые параметры.

Результаты FA выявили асимметрию факторной нагрузки (ФН). Для ПЭБК при правостороннем ИК характерно уменьшение ФН на 0,4 единицы и более при ИК II степени по всем параметрам, кроме УВКД. По УВКД ФН резко возросла на 1,2 единицы. При ИК III степени факторные нагрузки всех параметров постепенно увеличиваются, но остается ниже ФН у лиц КГ по РГ, РШ, ПрПЭ; ФН возвращается до значений КГ по МВР и ДШУ и их превышают по УВКД, УБВ, УШБ. Для ПЭБК при левосторонней локализации ИК II степени не происходит резкого снижения ФН, изменение в пределах 0,1 единицы. По таким параметрам как РГ, МВР ФН остается в пределах значений КГ. Левосторонний ИК II протекает с увеличением ФН по РШ, ДШУ, УВКД (на 0,6 единицы). При ИК III степени по МВР, УВКД и ДШУ ФН приближается к значениям КГ, снижены по сравнению с КГ ФН по РГ, ПрПЭ, УБВ, УШБ; незначительно выше КГ по РШ.

Анализ ФН при развитии ИК свидетельствует об асимметричном ответе ПЭБК, что может свидетельствовать в пользу изначальной функциональной дифференциации бедренной кости, а на последней стадии болезни указывать на адаптацию ПЭБК к изменившимся условиям функционирования. Выявленные особенности изменения ФН при различной степени тяжести ИК заслуживают дальнейшего изучения.

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

Использование стентирования
в лечении переломов позвонков
Аганесов А. Г. 26

Комплекс хирургических
и реабилитационных мероприятий,
применяемых в хирургии переломов
костей и их последствий
**Айдаров В. И., Скворцов А. П.,
Красильников В. И.** 30

Комбинированные термомеханические
повреждения нижних конечностей
в локальных вооруженных конфликтах
**Баркалев М. А., Ковалев А. С.,
Шабалин А. Ю.** 33

Динамическое исследование
иммунологических показателей крови
при нормальном и замедленном
остеогенезе
Бердюгина О. В. 35

Сравнительный анализ
иммунологических реакций крови
на цементное и бесцементное
эндопротезирование тазобедренного
сустава
**Бердюгина О. В.,
Бердюгин К. А.** 39

Экспериментальное исследование
возможности применения
пленок из полигидроксиалконата
для регенерации поврежденного
суставного хряща
**Береговой Е. А.,
Майбородин И. В., Шевела А. И.,
Анищенко В. В.,
Манаев А. А.,
Баранник М. И.,
Иайбородина В. И.** 43

Формирование тазобедренного сустава
при неврологической патологии
Босых В. Г. 50

Некоторые рентгендиагностические
критерии запяточного бурсита
Герасимюк Б. С. 53

Периимплантные переломы.
Алгоритм лечения и классификация
**Гильфанов С. И.,
Боргхут Р. Д.,
Абдулхабиров М. А.,
Захарян Н. Г.,
Алиев Р. Н.,
Панин М. А.,
Ворошилов А. С.** 56

Современные аспекты тотального
эндопротезирования тазобедренного
сустава у пациентов старческого
возраста
Гнетецкий С. Ф. 60

Ошибки и осложнения при тотальном
эндопротезировании тазобедренного
сустава у пациентов старческого
возраста
Гнетецкий С. Ф. 62

Анализ типичных повреждений
у различных групп пострадавших
с тяжелой сочетанной травмой
Говоров М. В. 65

Компьютерное моделирование
и прогнозирование при лечении травм
и повреждений конечностей
Грицюк А. А. 71

Результаты органосохраняющего
хирургического лечения
посттравматического коксартроза
Гурьев В. В. 78

Оперативное лечение
ВИЧ-инфицированных пациентов
с переломами бедренной кости
Доронин Н. Г. 82

Минно-взрывная травма
конечностей — особенности
хирургического лечения раненых
в условиях современных локальных
вооруженных конфликтов
Дубров В. Э. 86

Использование керамики при
эндопротезировании тазобедренного
сустава в России
Загородний Н. В. 91

Лечение ложных суставов длинных трубчатых костей с использованием васкуляризированных надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов
Зелянин А. С. 100

Алгоритм диагностики и лечения травматических вывихов голени в остром периоде травмы
Зоря В. И., Скороглядов А. В., Морозов А. А., Лазишвили Г. Д. 104

Таргетная терапия больных с множественными костными метастазами и патологическими переломами костей конечностей
Зоря В. И. 109

Лечение переломов костей конечностей у пострадавших с политравмой
Иванов П. А. 112

Профилактика переломов шейки бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава
Карчебный Д. Н., Зоря В. И. 115

Анализ результатов лечения пациентов с повреждением передней крестообразной связки (ПКС) в Дорожной клинической больнице ст. Хабаровск
Коршняк В. Ю. 117

Лечение повреждений диафрагмы у пострадавших с политравмой
Кочергаев О. В. 122

Морфометрическая характеристика межмыщелковой ямки по данным магнитно-резонансной томографии
Кошелев В. С., Гилев М. В. 127

Динамика показателей повреждений при дорожно-транспортных происшествиях у жителей Республики Татарстан за 2010—2015 гг.
Красильников В. И., Айдаров В. И., Тимершин Р. Р., Скворцов А. П. 130

Мониторинг механизмов и основных факторов автодорожной травмы
Красильников В. И., Айдаров В. И., Тимершин Р. Р. 135

Замещение крупных послеоперационных дефектов как этап хирургического лечения доброкачественных опухолей костей
Красильников А. А. 138

Лечение переломов шейки бедра у пожилых пациентов
Лазарев А. Ф. 141

Подходы к лечению вертебральных агрессивных гемангиом в сочетании с дегенеративно-дистрофическими процессами позвоночника
Лобанов Г. В., Лихолетов А. Н., Павлов Б. Б. 144

Ретроспективный анализ клинических случаев переломов металлофиксаторов после погружного остеосинтеза костей конечностей
Ложкин В. В., Зоря В. И. 149

Остеотомия пяточной кости (по Dwyer) как метод выбора при коррекции поло-варусной стопы 2 ст.
Мацакян А. М., Процко В. Г. 152

Операция аутодермопластика с помощью новых дерматома и перфоратора у больных с раневыми дефектами кожи по В. А. Мензулу
Мензул В. А., Баркалев М. А., Ковалев А. С. 158

Рецидивирующая нестабильность надколенника у детей
Меркулов В. Н., Саутенко А. А., Ельцин А. Г., Стужина В. Т., Мининков Д. С. 159

Лечение посттравматических контрактур и анкилозов локтевого сустава у детей с применением метода артропластики и функциональной разгрузки в шарнирно-дистракционном аппарате Волкова—Оганесяна
Меркулов В. Н., Дорохин А. И., Дергачев Д. А. 162

Стимуляция остеогенеза реваскуляризацией аваскулярной кости в эксперименте и клинике
Назаров Е. А., Папков В. Г., Зубов А. А., Селезнев А. В. 169

Методология лечения ортопедических осложнений тяжелых травм бедра и голени
Нелин Н. И. 176

Трансплантация костного мозга в смеси с оксидом азота — новое в лечении переломов костей и их последствий
Новиков С. В., Зоря В. И. 179

Малоинвазивная стимуляция репаративного остеогенеза в клинической практике
Олифиренко А. И. 182

Особенности клинико-лабораторной диагностики синдрома жировой эмболии у пациентов с тяжелой травмаой костей нижних конечностей
Панков И. О. 186

Особенности рентгенанатомии тазобедренного сустава при различных формах coxa vara у взрослых
Паршиков М. В. 189

Ударно-волновая терапия при лечении пяточной шпоры. Опыт применения
Просвирин А. А. 193

Обоснованный выбор хирургического вмешательства в лечении переломов шейки бедренной кости (ШБК)
Процык А. И. 196

Артроскопия в диагностике пирофосфатной артропатии у пациента молодого возраста
Распопин А. М., Вергазова А. Н., Зонова Е. В., Береговой Е. А. 202

Влияние микроструктуры костной ткани по данным атомно-силовой микроскопии
Резник Л. Б., Конев В. П. 205

Стратегия ведения пациентов с закрытой травмой пяточной кости
Савгачев В. В. 211

Результаты первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при дегенеративно-дистрофических заболеваниях в терминальных стадиях у подростков
Смирнов А. В. 215

Первичное эндопротезирование при центральном вывихе бедра с использованием головки бедренной кости
Смыслов А. В. 218

Перспективы внутреннего остеосинтеза переломов
Солод Э. И. 222

Наш опыт эндопротезирования тазобедренного сустава конструкциями «Зенит»
Тайлашев М. М., Салатин П. П., Нестеренко К. А., Панфилов А. С. 225

Высокоэнергетические переломы плато большеберцовой кости с применением накостного остеосинтеза
Толедо К. В., Гурьев В. В., Паршиков М. В., Гнетецкий С. Ф., Лекишвили М. В., Просвирин А. А., Толедо В. В., Беленький **Гонсалес А. М.** 227

Выбор рациональной тактики оперативного вмешательства у больных с ортопедо-травматологической патологией
Умханов Х. А. 233

Диагностика и лечение тяжелых сочетанных повреждений таза
Файн А. М. 238

Общая классификация направлений движения в любой биокинематической паре
Хорошков С. Н. 242

Развитие концепции консервативного лечения переломов лодыжек. Что поменялось с течением времени?
Хорошков С. Н. 247

Налепная гипсовая повязка Пирогова и ее роль в современной системе лечения переломов
Хорошков С. Н. 254

Причины деформирующего артроза плечевого сустава
Чистяков А. А., Гнетецкий С. Ф. 258

Амбулаторная диагностика артритов коленных суставов
Чубарова В. М. 266

Дифференциальный подход к оперативному лечению половарусной деформации стопы
Шестерня Н. А., Мацакян А. М. 268

Многокритериальная оптимизация лечения сочетанных огнестрельных костно-сосудистых повреждений конечностей
Штейнле А. В. 274

Перитонит при закрытой травме органов брюшной полости
Яковенко И. Ю., Струсов В. В., Осокин Г. Ю., Желябин Д. Г., Левкин Е. И., Самратов Т. У., Клименко А. В. 277

Профилактика и комплексное лечение раневой инфекции открытых переломов костей конечностей с использованием местной иммунотерапии
Ярыгин Н. В. 278

ТЕЗИСЫ

Компрессионный артродез — метод выбора в лечении тяжелых открытых повреждений области голеностопного сустава
Алимов Т. К., Зайцев А. Б. 282

Хирургическое лечение остаточного подвывиха бедра после консервативного вправления врожденного вывиха бедра
Алпысбаев Х. Ш., Джураев А. М., Тапилов Э. А., Алимова Ш. Г., Ширинов Д. К. 283

Эффективность артропластики тазобедренного сустава у пациентов, страдающих алиментарно-конституциональным ожирением
Ардашев С. А. 285

Роль и место укорачивающих операций в лечении инфицированных дефектов большеберцовой кости
Артемьев А. А., Нелин Н. И., Ивашкин А. Н., Сысоев И. А. 287

Лечение множественных огнестрельных переломов конечностей
Атаев А. Р. 288

Возможности раннего остеосинтеза в лечении жировой эмболии при политравме
Атаев А. Р. 289

Исследование эффективности препарата «ИНРОК» на остеорегенерацию
Ахтямов И. Ф., Закиров Р. Х., Житлова Е. А., Шакирова Ф. В. 290

Профилактический алгоритм лечения и предупреждения формирования келоидных и гипертрофических рубцов
Барановский Ю. Г., Ильченко Ф. Н., Шаповалова Е. Ю., Гривенко С. Г. 291

Клинический опыт использования навигационной системы Orthopilot для хирургической коррекции оси конечности при дисплазии коленных суставов
Баринов А. С., Воробьев А. А., Царьков П. С., Демидов И. К., Баринова Е. А. 292

Пластика дефекта таранной кости при рассекающем остеохондрите
Береговой Е. А., Кобец А. А., Распопин А. М. 293

Применения PRP-терапии в комплексном лечении посттравматических остеоартрозов и энтезопатий
Береговой Е. А., Распопин А. М. 294

Minimally invasive plate osteosynthesis in the surgical treatment of fractures of the lower extremity of the tibia, own experience
Боровик Э. И......295

Open fractures of long tubular bones in polytrauma: risk of the inflammatory processes, interleukins and procalcitonins indices in the blood
Боровик Э. И......296

Реретроспективный анализ внутрисуставных переломов проксимального конца плечевой кости
Босых В. Г., Максимов А. В......297

Изучение ближайших результатов высокой тибиальной остеотомии в лечении остеоартроза коленного сустава с преимущественным поражением медиального отдела
Бялик В. Е., Макаров С. А., Бялик Е. И., Алексеева Л. И., Храмов А. Э., Рыбников А. В., Нестеренко В. А......298

Применение низкотемпературного термопластика при лечении переломов предплечья и кисти в амбулаторных условиях
Васильев С. В......299

Лечение ложных суставов диафиза бедренной кости
Выговский Н. В., Прохоренко В. М., Моноенко В. В., Оленев Е. А......301

Применение лечебно-транспортной иммобилизации для фиксации огнестрельных переломов длинных костей конечностей в системе этапного лечения раненых и пострадавших
Ганин Е. В......302

Стентовая кифопластика при компрессионных переломах позвонков поясничного отдела позвоночника 3 степени при остеопорозе
Гейдешман Е. С., Бунцев В. Ю., Болдырев А. А......303

Зависимость результата реконструкции передней крестообразной связки от техники формирования бедренного канала
Гейдешман Е. С., Куропаткин А. Г......304

Комплексный подход в лечении больных с запяточным бурситом
Герасимюк Б. С., Мовчан А. С., Сторч Н. Н......305

Вариант этапного хирургического лечения больного с тяжелой сочетанной травмой груди и позвоночника, осложненной посттравматической эмпиемой плевры. Клинический случай
Герейханов Ф. Г......306

Периимплантные переломы. Алгоритм лечения и классификация
Гильфанов С. И., Боргхут Р. Д., Абдулхабиров М. А., Захарян Н. Г., Алиев Р. Н., Панин М. А., Ворошилов А. С......307

Профилактика и лечение тромбоэмболических осложнений при тотальной артропластике тазобедренного сустава у пациентов старческого возраста
Гнетецкий С. Ф., Гурьев В. В., Паршиков М. В., Просвирин А. А......308

Эффективность устройства для временной транспортной иммобилизации у пострадавших с сочетанной травмой
Говоров М. В., Говоров В. В., Гурьев В. В......310

Совершенствование лечебной тактики у военнослужащих с хронической передней нестабильностью плечевого сустава в лечебных организациях МО РФ
Гранкин А. С., Хоминец В. В., Гладков Р. В., Аверкиев Д. В......311

Тактика лечения травматических отслоек кожи нижних конечностей с использованием вакуумного дренирования
Григорьев М. А......313

Особенности хирургического лечение сочетанных повреждений таза и позвоночника
Гринь А. А., Фарйон А. О., Сидоряк Н. П., Базаров А. Ю., Сергеев К. С., Хименко С. М......314

Патогенетические механизмы костной регенерации при позвоночно-спинальной травме
Грубер Н. М., Валеев Е. К., Шульман А. А......315

Результаты лечения пострадавших с нестабильными переломами таза при тяжелых сочетанных травмах по тактике Damage control orthopedics
Гуманенко Е. К., Хромов А. А., Конарев А. М., Линник С. А., Ташев А. А......316

Эффективность использования искусственной связки LARS при протезировании передней крестообразной связки коленного сустава
Гурьев В. В., Паршиков М. В., Гнетецкий С. Ф., Просвирин А. А., Тетерский А. А., Стамбулян А. Г., Ивкин С. И., Яровиков А. В., Лавырев Р. М., Ермилов А. М......318

Способ лечения перелома V пястной кости кисти с помощью внутрикостного шинирования
Гурьев В. В., Ивкин С. И., Гнетенцкий С. Ф., Паршиков М. В., Просвирин А. А., Толедо К. В., Иванов Л. В., Третьяков А. А., Говоров М. В......319

Результаты комплексного лечения остеоартрита подтаранного комплекса
Гурьев В. В., Паршиков М. В., Гнетецкий С. Ф., Просвирин А. А., Толедо К. В., Иванов Л. В., Третьяков А. А., Говоров М. В......320

Состояние и перспективы развития специализированной травматологической и ортопедической помощи в системе ОАО «РЖД». Нерешенные проблемы.
Гурьев В. В......321

Способы оптимизации костной пластики ложных суставов длинных трубчатых костей
Гусейнов А. Г., Гусейнов А. А......322

Совершенствование внеочагового остеосинтеза костей голени у пострадавших с политравмой
Гусейнов А. Г......324

Коррекция нарушений репаративного остеогенеза при инфицированных дефектах трубчатых костей
Довгалевич И. И., Мартинович А. В., Зайцев М. Ф., Титова А. Д......325

Выбор лечебной тактики у пациентов с переломами вертлужной впадины
Донченко С. В., Дубров В. Э., Лебедев А. Ф......327

Наш опыт лечения застарелых повреждений Монтеджи у детей
Дорохин А. И......329

Оценка эффективности тактики Damage Control у раненых с комбинированными термомеханическими повреждениями, поступающих в крайне тяжелом состоянии
Дубров В. Э., Колтович А. П., Ивченко Д. Р., Герейханов Ф. Г., Федорченко В. Е., Баркалев М. А., Палтышев И. А......330

Наш опыт лечения множественных и сочетанных травм на базе ГБУ РО ОКБ г. Рязань
Евсюков А. Г......331

Выбор метода хирургического лечения хронических форм остеомиелита
Екимов М. Г......332

Основные принципы медицинской реабилитации при застарелых повреждениях связочно-мышечного аппарата шейного отдела позвоночника в спорте высших достижений
Епифанов А. В., Лискова А. С......333

Использование аутокости, материалов на основе гидроксиаппатита и обогащенной тромбоцитами плазмы при реконструктиво-пластическом замещении костных дефектов
Зайцев А. Б......334

Васкуляризированные надкостнично-кортикальные аутотрансплантаты в реконструкции длинных костей конечностей
Зелянин А. С., Филиппов В. В., Елдзаров П. Е., Дубров В. Э., Заволович Ю. Д., Догузова Н. В., Зелянин Д. А., Келбан Д. И. 335

Оперативное лечение патологических переломов костей конечностей у онкологических больных
Злобина Ю. С. 336

Долгосрочные результаты тотального эндопротезирования коленного сустава
Зоря В. И., Гурьев В. В., Чемянов И. Г., Матвеев А. Г., Ямковой А. Д., Шпаковский Д. Е. 337

Совершенствование технологии применения сурального лоскута для замещения дефектов покровных тканей у пострадавших с тяжелыми травмами голени
Иванов П. А., Шибаев Е. Ю., Неведров А. В., Лазарев М. П., Власов А. П. 338

Эндопротезирование крупных суставов у лиц с остеоартрозом, страдающих сахарным диабетом 2 типа
Иванов Л. В. 339

Использование внебрюшинной тампонады таза для хирургического гемостаза при нестабильных повреждениях тазового кольца
Кажанов И. В., Мануковский В. А., Тулупов А. Н., Колчанов Е. А., Микитюк С. И., Гаврищук Я. В., Лега Д. Н., Дорничев В. В., Кузьмин И. С. 340

Новые конструкции для погружного остеосинтеза переломов вертельной области
Казарезов М. В. 342

Восстановительная хирургия костных и мягкотканых дефектов конечностей
Казарезов М. В., Королева А. М. 343

Сравнение функциональных исходов при применении трех различных подходов в лечении пациентов с переломами пяточных костей
Каленский В. О., Бондарев В. Б., Иванов П. А. 344

Новые технологии в хирургическом лечении сочетанных около- и внутрисуставных переломов нижней конечности
Каллаев Н. О., Каллаев Т. Н. 345

Особенности тактики этапного лечения больных с политравмой
Каллаев Н. О., Шапиев М. А. 346

Тактика лечения переломов дистального отдела лучевой кости у пациентов пожилого возраста
Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В. 347

Анализ результатов хирургического лечения переломов плюсневых костей с помощью комбинированного метода
Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В., Андреев И. М. 348

Чрескостный спицестержневой остеосинтез переломов основания первой пястной кости
Кирсанов В. А. 350

Комбинированный остеосинтез переломов ключицы
Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В. 351

Хирургическое лечение переломов надколенника
Кирсанов В. А., Ковалев В. А., Половинко В. В., Андреев И. М. 352

Комбинированные термомеханические повреждения нижних конечностей в локальных вооруженных конфликтах
Ковалев А. С., Войновский А. Е., Баркалев М. А., Шабалин А. Ю., Пильников С. А., Катаргин Н. Г. 353

Сравнение методов внутреннего остеосинтеза у пострадавших с переломом плечевой кости и сопутствующим повреждением лучевого нерва
Козлов М. А., Кулик Н. Г., Котов В. И. 354

Современные аспекты хирургического лечения стеноза позвоночного канала поясничного отдела позвоночника
Козлов В. Л., Хакимов В. А......356

Тактические подходы при хирургическом лечении повреждений селезенки в контексте политравмы
Колесников В. В., Рахимов Б. М., Галкин И. В., Пашков В. Г......357

Травматическая асфиксия
Колесников В. В., Кальян С. И., Рахимов Б. М. 358

Применение противошокового костюма при политравме
Колесников В. В., Кальян С. И., Рахимов Б. М. 359

Осложнения тяжелой сочетанной травмы
Колесников В. В., Рахимов Б. М., Пашков В. Г......360

Ранние результаты эндоскопического лечения больных с повреждением передней крестообразной связки (ПКС)
Коршняк В. Ю. 361

Медико-социальное исследование проблем инвалидности и реабилитации граждан с последствиями черепно-мозговой травмы
Косенкова Т. В., Сергеева О. В., Рушанян А. А. 362

Физические факторы в оптимизации репаративного остеогенеза у пациентов при эндопротезировании тазобедренного сустава
Котельников Г. П., Яшков А. В., Боринский С. Ю., Кулагин Е. С. 364

Избранные вопросы хирургического лечения повреждений диафрагмы у пострадавших с политравмой
Кочергаев О. В. 366

Стратегия и тактика в лечении пострадавших с политравмой
Кочергаев О. В. 367

Лечебная тактика при политравме с применением видеоторакоскопии
Кочергаев О. В. 368

Морфометрическая характеристика межмыщелковой ямки по данным магнитно-резонансной томографии
Кошелев В. С., Гилев М. В. 369

Развитие эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов в отделенческой больнице на станции муром ОАО «РЖД» (2003—2017 гг.)
Крапивин М. Ю., Новиков М. В., Суслов В. Н. 370

Опыт применения варианта операции Латарже в случаях привычного вывиха плеча с выраженной степенью повреждения Хилла-Сакса
Крапивин М. Ю., Суслов В. Н., Новиков М. В......371

Комбинированный остеосинтез множественных переломов костей конечностей
Кривенко С. Н., Попов С. В......372

Лечение открытых переломов костей конечностей при множественной травме
Кривенко С. Н., Попов С. В......373

Малоинвазивный метод оперативного лечения импактных переломов плато большеберцовой кости
Кузнецов В. Н., Бардаков В. В., Сидоркин Д. А., Кузнецов В. В. 374

Обоснование ценообразования медицинских услуг травматологического профиля на примере динамики роста цен на средства иммобилизации
Кунижев А. С., Кириченко А. В., Кулик Н. Г., Козлов М. А. 376

К вопросу об оптимизации использования производственных помещений травматологического отделения многопрофильной клиники
Кунижев А. С., Кириченко А. В., Кулик Н. Г., Козлов М. А. 377

Причины и хирургическая профилактика несостоятельности фиксации лобкового симфиза пластинами при нестабильных повреждениях таза
Лазарев А. Ф......378

Лечение переломов проксимального отдела бедренной кости у пожилых больных
Лазарев А. Ф., Солод Э. И. 379

Выбор тактики лечения при переломах дистального отдела плечевой кости
Лазарев А. Ф., Солод Э. И., Джанибеков М. М. 380

Современные подходы к лечению застарелых переломов вертлужной впадины
Лазарев А. Ф., Солод Э. И., Мусаев М. М. 381

Изучение репаративных особенностей различных костно-пластических материалов в экспериментально созданных костных дефектах
Лазишвили Г. Д., Эттингер А. П., Егиазарян К. А., Коробушкин Г. В., Ратьев А. П., Акматалиев К. И. 383

Принцип «метаболической реабилитации» при определении сроков оперативного лечения множественной и сочетанной травмы
Лобанов Г. В., Бабоша В. А., Калинкин О. Г., Жуков Ю. Б. 384

Аппаратная репозиция фрагментарных повреждений таза
Лобанов Г. В. 386

Комплексное лечение агрессивных гемангиом позвоночника в сочетании с дегенеративно-дистрофическими процессами
Лобанов Г. В., Лихолетов А. Н., Павлов Б. Б. 387

Исследование микроциркуляции и оксигенации пациентов с болезнью Легга—Кальве—Пертеса
Лобашов В. В. 389

Практический смысл ретроспективного анализа осложнений при остеосинтезе на примере анализа переломов металлофиксаторов
Ложкин В. В. 390

Реальные возможности травматолого-ортопедической помощи в районной больнице
Лысов В. Г., Паршиков М. В. 391

Анализ причин неблагоприятных исходов и профессиональных ошибок в травматологии (по материалам комиссионных судебно-медицинских экспертиз)
Лядова М. В., Тучик Е. С. 393

Частота выявления тромбозов вен нижних конечностей при ультразвуковой допплерографии у больных с переломами шейки бедренной кости
Мажорова И. И., Трофимова Е. Ю., Богницкая Т. В., Титов Р. С., Сластинин В. В. 395

Реверсивное эндопротезирование плечевого сустава у больных ревматоидным артритом
Макаров М. А., Пантелеев М. В., Макаров С. А., Роскидайло А. А., Коломацкий В. В., Липина М. М., Иванов Д. В. 396

Оперативное лечение ложного сустава большеберцовой кости в диафизарно-дистальном сегменте голени с применением ген-активированного деминерализованного костного аллотрансплантата
Масгутов Р. Ф., Чекунов М. А., Салихов Р. З., Теплов О. В., Плаксейчук Ю. А., Галимов Д. Х., Журавлева М. Н., Ризванов А. А. 397

Обоснование способа профилактического армирования проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста с остеопорозом. Экспериментальное исследование
Матвеев А. Л., Дубров В. Э., Минасов Т. Б., Нехожин А. В. 398

Рецидивирующая нестабильность надколенника у детей
Меркулов В. Н., Саутенко А. А., Ельцин А. Г., Стужина В. Т., Мининков Д. С. 400

Лечение посттравматических контрактур и анкилозов локтевого сустава у детей с применением метода артропластики и функциональной разгрузки в шарнирно-дистракционном аппарате Волкова—Оганесяна
Меркулов В. Н., Дергачев Д. А., Дорохин А. И. 401

Стимуляция остеогенеза при высокоэнергетических мультифрагментарных диафизарных переломах
Мовчан А. С., Олифиренко А. И., Сторч Н. Н., Процик А. И., Билоножкин Г. Г......402

Стимуляция остеогенеза ревасуляризацией аваскулярной кости в эксперименте и клинике
Назаров Е. А., Папков В. Г., Зубов А. А., Селезнев А. В......403

Этапное лечение переломов у пациентов с политравмой
Науменко М. В......404

Внеочаговая коррекция посттравматических деформаций и укорочений голени
Нелин Н. И., Артемьев А. А., Ивашкин А. Н., Марголин Я. М......405

Трансплантация костного мозга в смеси с оксидом азота — новое в лечении переломов костей и их последствий
Новиков С. В., Зоря В. И......406

Оптимизация репаративной регенерации при переломах в области локтевого сустава
Носивец Д. С., Носивец С. М......407

Возможности малоинвазивной стабилизации переломов таза
Овчаренко А. В., Лазарев А. Ф., Солод Э. И., Цкаев А. Ю......408

Анализ результатов лечения пациентов с сочетанной травмой в травмацентре II уровня
Оленев Е. А., Жуков Д. В., Выговский Н. В., Родыгин А. А., Павлик В. Н......410

Оптимизация метода остановки кровотечения из поврежденных тканей печени у больных с политравмой
Оразбаев Д. А., Рахимов С. К......411

Хирургическое лечение последствий застарелых внутрисуставных переломо-вывихов фаланг пальцев кисти в виде их угловой деформации
Павлюченко С. В., Жданов А. И., Глазунова И. В., Орлова И. В......412

Современные методы лечения тяжелых множественных переломов костей конечностей
Панков И. О......414

Хирургическое лечение пронационно-эверсионных переломов дистального суставного отдела костей голени
Панков И. О......415

Качество жизни пациентов после остеосинтеза PFNA с аугментацией перелома проксимального отдела бедренной кости
Панфилов И. И......416

Особенности развития интра- и экстракраниальных гнойных осложнений у больных с политравмой
Петров Г. А., Ярыгин Н. В......417

Хирургическое лечение повреждений и заболеваний тазобедренного сустава у пациентов пожилого и старческого возраста с отягчающими сопутствующими заболеваниями
Пешехонов Э. В......418

Артроскопический артродез подтаранного сустава
Постнов Ю. Г......419

Связывающая способность некоторых белков плазмы крови в качестве маркера при сепсисе
Предко В. А., Иванцов П. В......420

Опыт лечения приобретенных статических деформаций переднего отдела стопы в Дорожной клинической больнице на ст. Хабаровск-1
Прянишников Р. В......421

Способ стимуляции репаративной остеорегенерации
Решетников А. Н., Попков Е. В., Адамович Г. А., Левченко К. К., Шебалдов А. Р......423

Комплексный подход к лечению остеоартроза
Решетников А. Н., Афанасьев Д. В., Шебалдов А. Р., Адамович Г. А., Левченко К. К., Киреев С. Н., Хохонин Г. М. 424

Комплексное лечение перипротезной инфекции после артропластики тазобедренного сустава с применением вакуумной терапии
Руссу И. И., Черкасов А. Ю., Линник С. А., Ткаченко А. Н., Квиникадзе Г. Э., Матвеев Л. А., Алиев Н. С. 425

Влияние сочетанной и множественной травмы органов брюшной полости на результаты лечения
Рыбачков В. В., Пугачев А. Н., Уткин А. К......426

Первичное раннее эндопротезирование в лечении больных преклонного возраста с переломами проксимального бедра
Рыков А. Г. 428

Стратегия ведения пациентов с закрытой травмой пяточной кости
Савгачев В. В......430

Наш опыт получения и использования фибринового сгустка аутокрови при лечении пациентов с энхондромами костей кисти
Савотченко А. М., Мигулева И. Ю., Файн А. М. 431

Усовершенствование методов хирургического лечения при повреждении и последствии локтевого нерва
Салихов Ф. А......433

Проблемы обширных дефектов тканей у пациентов с тяжелой травмой конечностей
Самодай В. Г......434

Применение эндоваскулярной баллонной окклюзии аорты при тяжелых ранениях и травмах
Семенов Е. А., Рева В. А., Петров А. Н., Самохвалов И. М......436

Разработка новых остеопластических биоматериалов для реконструктивной хирургии
Сенотов А. С., Кирсанова П. О., Фадеева И. С., Фадеев Р. С., Просвирин А. А., Бугров С. Н., Очкуренко А. А., Гурьев В. В., Панкратов А. С., Лекишвили М. В., Акатов В. В......437

Выбор оперативного доступа для остеосинтеза перелома мыщелка плечевой кости.
Сергеев А. Ю., Файн А. М. 438

Оптимизация лечения вывиха акромиального конца ключицы
Сериков С. Ж......439

Определение наиболее подходящего для спейсера антибиотика, сохраняющего свои свойства при температуре, соответствующей полимеризации полиметилметакрилата
Сидоряк Н. П., Базаров А. Ю., Гринь А. 441

Оптимальные методы прогнозирования тромбоэмболических осложнений при множественных переломах костей конечностей
Сиразитдинов С. Д., Панков И. О......442

Применение малоинвазивной илеолюмбальной стабилизации у пациентов с сочетанной травмой
Слиняков Л. Ю., Черняев А. В., Донченко С. В., Симонян А. Г......444

Тотальное реверсивное эндопротезирование плечевого сустава при многооскольчатых переломах головки плеча
Смирнов А. В., Федоров С. Е., Мамедов Р. Э. 446

Перспективы закрытого остеосинтеза переломов при оперативном лечении повреждений таза
Солод Э. И., Лазарев А. Ф., Овчаренко А. В......447

Возможности малоинвазивного остеосинтеза при переломах лодыжек
Солод Э. И., Лазарев А. Ф......449

Эффективность артро-медуллярного шунтирования в лечении остеоартроза коленного и голеностопного суставов
Татаренков В. И., Булгаков В. Г., Максимов С. М., Корышков Н. А., Ходжиев А. С., Гаврюшенко Н. С., Загородний Н. В., Шальнев А. Н., Мартынов Д. В., Олейник Б. А., Михайлова С. А. 450

Минимально инвазивная методика лечения «языковидных» переломов пяточных костей
Телицын П. Н......452

Применение интрамедуллярного остеосинтеза при лечении переломов костей предплечья у детей

Ти-Мин-Чуа Д. В., Крестьяшин В. М., Тарасов Н. И., Выборнов Д. Ю., Гришин А. А., Гуревич А. И. 453

Повреждения груди при сочетанной травме у детей
Тимофеева А. В., Карасева О. В., Чернышева Т. А., Иванова Т. Ф., Горелик А. Л., Голиков Д. Е......454

Пути снижения внутрибольничной смертности и тромбоэмболических осложнений у больных с переломами шейки бедренной кости
Титов Р. С., Файн А. М., Ваза А. Ю., Сластинин В. В., Мажорова И. И......455

Ошибки в дифференциальной диагностике хронического остеомиелита и злокачественных опухолей костной ткани
Ткаченко А. Н., Кучеев И. О., Фадеев Е. М., Мансуров Д. Ш., Нур О. Ф......456

Прогноз риска развития инфекции области хирургического вмешательства при металлоостеосинтезе длинных трубчатых костей
Ткаченко А. Н., Уль Х. Э., Хромов А. А., Мансуров Д. Ш., Фадеев Е. М. 457

Эффективность применения биполярного типа протеза при эндопротезировании тазобедренного сустава у пожилых пациентов с переломами шейки бедра
Токарь В. А., Новомлинский В. В., Новомлинский В. В., Найдюк И. Н. 458

Ассоциированные внутрисуставные переломы мыщелков большеберцовой кости, осложненные многофрагментарностью отломков
Толедо К. В., Гурьев В. В., Паршиков М. В., Гнетецкий С. Ф., Просвирин А. А., Толедо В. В., Беленький **Гонсалес А. М.** 459

Сочетание перкутанной транспедикулярной фиксации с малоинвазивной декомпрессией позвоночного канала при переломах позвонков
Тюликов К. В., Мануковский В. А., Тамаев Т. И......460

Предоперационное планирование при минимально инвазивной перкутанной фиксации переломов позвоночника транспедикулярными системами
Тюликов К. В., Мануковский В. А., Тамаев Т. И......461

Некоторые инновационные оперативные вмешательства, предложенные нами за последние 5 лет
Умханов Х. А. 462

Патологические диафизарные переломы у детей
Ушаков М. С., Серова Н. Ю., Никишов С. О......463

Функциональные результаты реконструкции передней крестообразной связки у военнослужащих с применением различных аутотрансплантатов
Федоров Р. А., Рикун О. В., Гладков Р. В., Хоминец В. В., Шкарупа А. В. 464

Пероральные антикоагулянты: развенчиваем «мировой бестселлер среди оральных антикоагулянтов»
Фирсов С. А., Федотов Е. А., Лепилов А. С......465

Эндопротезирование коленного сустава: а можем ли мы не ошибаться?
Фирсов С. А., Федотов Е. А......467

Лечение больных с ошибками и неинфекционными осложнениями внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей
Фоос И. В......468

Математическое моделирование риска развития местных инфекционных осложнений при операциях на позвоночнике
Хайдаров В. М., Ткаченко А. Н., Хромов А. А., Фадеев Е. М., Усиков В. В., Мансуров Д. Ш......469

Этиологическая характеристика заболеваемости при переломе проксимального отдела бедренной кости в период эпидемического подъема
Хань Х., Ахтямов И. Ф. 470

Современные подходы к лечению раненых в конечности: от поля боя до специализированного стационара
Хоминец В. В......471

Результаты имплантации остеопластического материала на основе полилактидного матрикса и мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток на модели дефекта кости
Хоминец В. В., Михайлов С. В., Шакун Д. А., Деев Р. В., Комаров А. В......472

Хирургическое лечение гонартроза с применением электретов
Хомутов В. П., Линник С. А., Жигунов А. Г., Моргунов М. С., Щетинин С. Г......473

Сравнительный анализ местных осложнений эндопротезирования коленного сустава у больных ревматоидным артритом и остеоартрозом
Храмов А. Э., Макаров М. А., Макаров С. А., Бялик Е. И., Амирджанова В. Н., Рыбников А. В., Нарышкин Е. А., Павлов В. П., Бялик В. Е., Вардикова Г. Н. 474

Восстановление кожного покрова пяточной области с использованием технологий реконструктивной микрохирургии
Цыбуль Е. С., Родоманова Л. А. 475

Консервативное лечение переломов лодыжек с разрывом межберцового синдесмоза
Чемянов Г. И. 477

Критический угол плечевого сустава
Чистяков А. А......478

Применение биодеградируемых пинов при оперативном лечении последствий переломов пястных костей
Чуловская И. Г., Егиазарян К. А., Скворцова М. А., Лобачев Е. В. 479

Взаимоотягощающий синдром торако-кранио-абдоминальных повреждений в сочетаний с тяжелой скелетной травмой и травмой костей таза при политравме
Шарипов И. А., Владимирова Е. С., Талыпов А. Э., Шабанов А. К., Разумный П. А. 480

Особенности диагностики черепно-мозговых и внечерепных повреждений при политравме
Щедренок В. В., Могучая О. В......481

Особенности переломов дистального отдела предплечья у лиц 50 лет и старше
Юрова О. В. 483

Отдаленные результаты тотального эндопротезирования коленного сустава у пациентов с избыточной массой тела
Яровиков А. В., Зоря В. И., Гурьев В. В., Иванов Л. В. 484

Применение методов математического анализа в исследованиях структурной дифференциации бедренной кости человека в норме и при идиопатическом коксартрозе разной степени тяжести
Яшина И. Н., Иванов Д. А., Колесник А. И., Самаха А. А......485

Научное издание

ПИРОГОВСКИЙ ФОРУМ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«ХИРУРГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ, КРИТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ. СПАСИ И СОХРАНИ»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Подписано в печать 17.05.2017. Формат 60×84/8.
Усл. печ. л. 58,13. Тираж 440 экз. Заказ 109.

ООО Издательско-полиграфический центр «Научная книга»
394030, г. Воронеж, ул. Средне-Московская, 32е, оф. 3
Тел. +7 (473) 200-81-02, 200-81-04
http://www.n-kniga.ru. E-mail: zakaz@n-kniga.ru

Отпечатано в типографии ООО ИПЦ «Научная книга».
394026, г. Воронеж, Московский пр-т, 11б
Тел. +7 (473) 220-57-15
http://www.n-kniga.ru. E-mail: typ@n-kniga.ru