



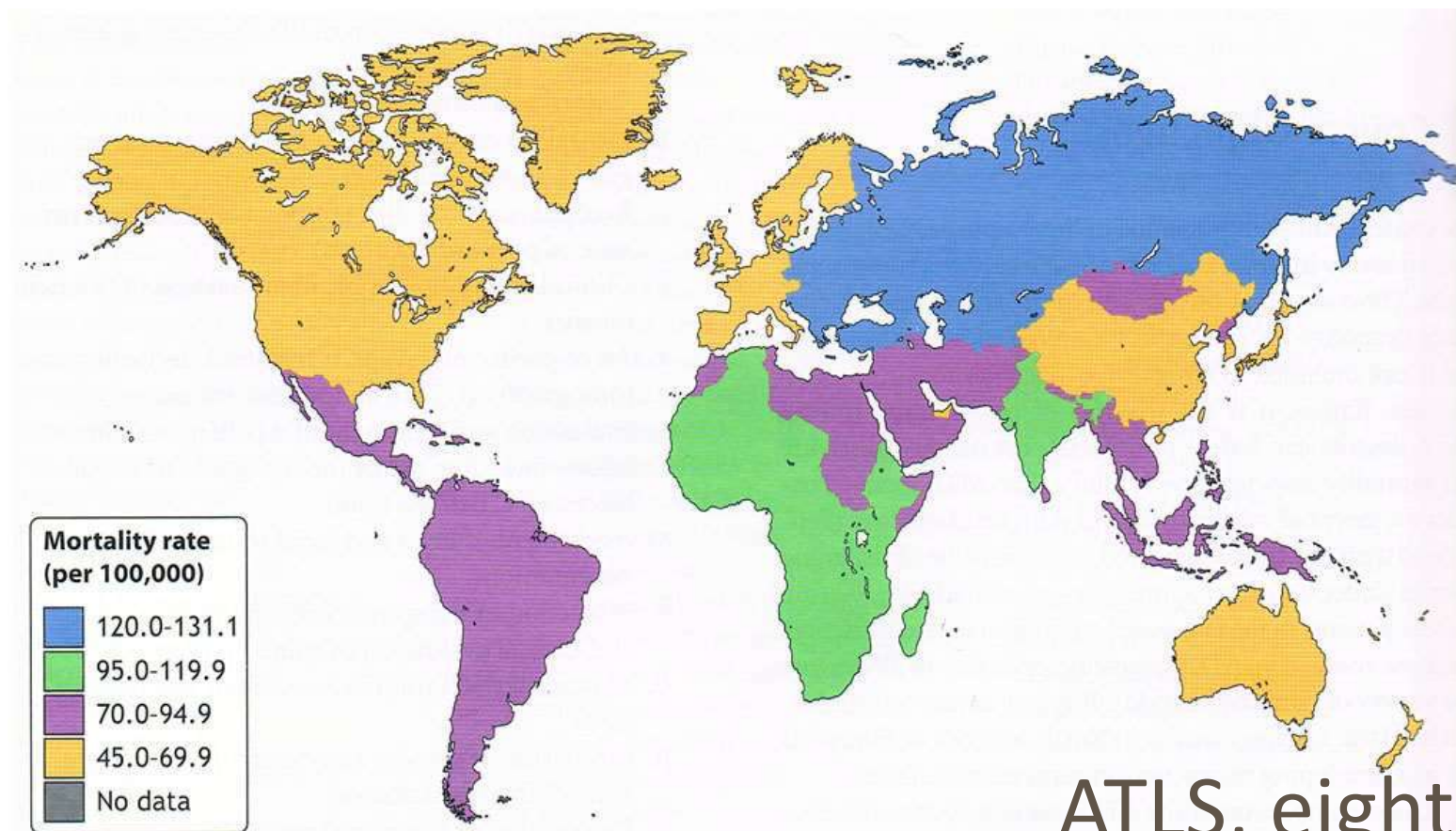
# «Переломы костей таза при множественной и сочетанной травме, политравме. Алгоритм DCO.»

Коробушкин Г.В.

Мурманск  
14.04.2017



# Смертность от травм в мире

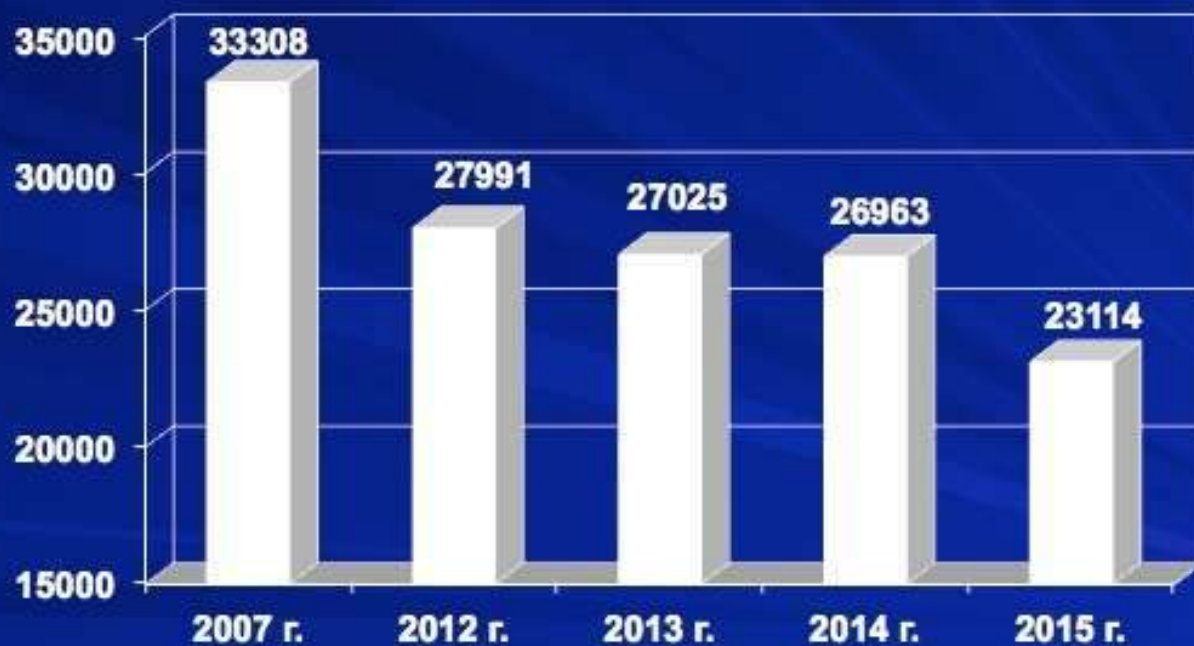


■ **Figure 1** Global Injury-Related Mortality.

Reproduced with permission from *The Injury Chart Book: A Graphical Overview of the Global Burden of Injuries*. Geneva: World Health Organization Department of Injuries and Violence Prevention, Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster; 2002.



## Динамика числа погибших при ДТП в Российской Федерации (по данным ГИБДД)





## Динамика смертности при ДТП в Российской Федерации, на 100 тыс. населения (по данным Росстата)





[Главная](#)

[Для пациентов](#)

[Структура](#)

[Наука](#)

[Образование](#)

[Издательство](#)

[Ассоциация травматологов](#)

[Контакты](#)

**Клинические рекомендации**

- ДИФАЗАРНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ
- Применение коллагеновых имплантатов в детской костной патологии
- ПЕРЕЛОМ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ
- Повреждения акромиально – плечового сочленения
- Диагностика и лечение переломов задней стенки вертлужной впадины
- Лечение больных с переломами надплечья
- Перелом пянной трети лучевой кости
- Травматический разрыв связки пальца на уровне пястно-фалангового и межфалангового сустава
- ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КЛЮЧИЦЫ
- ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПО ИЛИЗАРОВУ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ
- Лечение больных с дифазарными переломами плечевой кости методом чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова
- ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПО ИЛИЗАРОВУ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ
- ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПО ИЛИЗАРОВУ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВЫВИХОВ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ
- ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПО ИЛИЗАРОВУ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЛОКТЕВОГО ОТРОСТКА
- ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПО ИЛИЗАРОВУ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИМИДА ЛОКТЕВОЙ КОСТИ

Новости

22 января 2019 г.

[XI конгресс Российского артрологического общества](#)  
[Все новости](#)

Клинические рекомендации

21 января 2014 г.

[Специальное лечение хирургической шейки плечевой кости](#)  
[нагруженными Уобандскими спицами](#)

21 января 2014 г.

[Профилактика ранней осевой нестабильности](#)  
[экстремально крупным суставам](#)

21 января 2014 г.

[Математический остеосинтез перелома шейки бедренной](#)  
[кости нагриванными конструкциями \(V - образные](#)  
[спицами\)](#)

[Все клинические рекомендации](#)

Связь с нами


Адрес:

127206, Москва ул. Приорова, 10

Безопасно-дистанционное отделение:

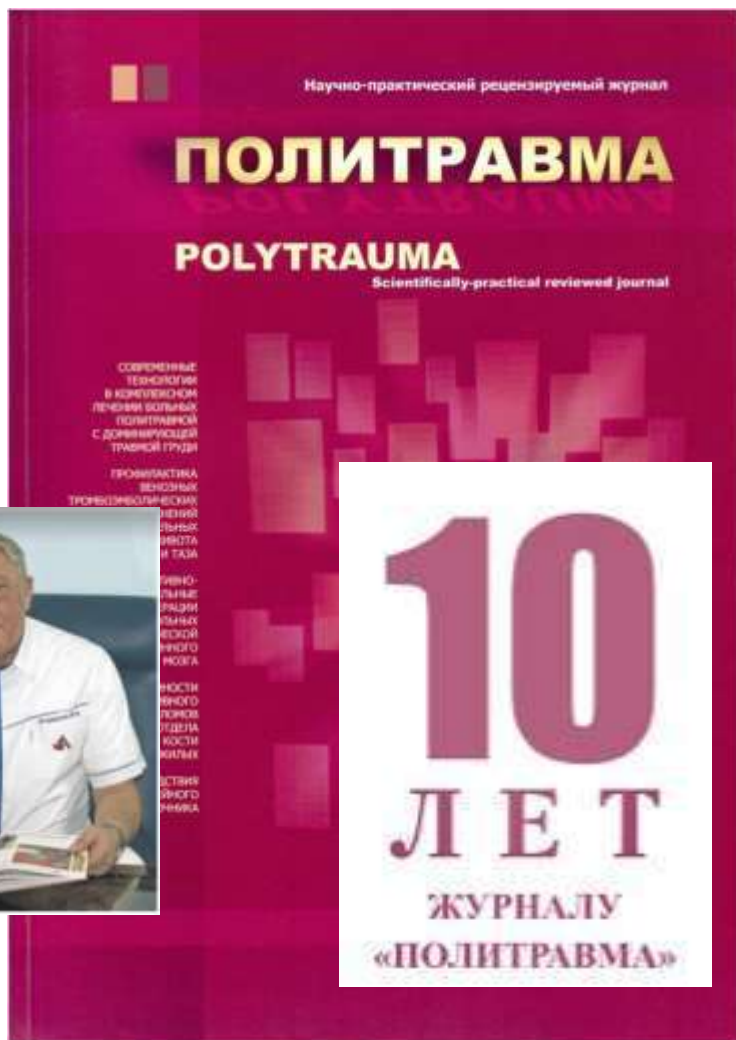
Воронежское отделение

+7 (485) 001-43-13

 **Лечение повреждений таза**

## Журнал «ПОЛИТРАВМА» включен:

- в действующий Перечень ВАК
- в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
- в Реферативный журнал и базы данных ВИНИТ



## Журнал «ПОЛИТРАВМА» включен:

- в международные базы данных Scopus
- в международное информационно-справочное издание Ulrich's International Periodicals Directory

Журнал «ПОЛИТРАВМА» - единственный в России журнал объединивший идеи, клинический опыт всех специалистов участвующих в спасении пострадавших с политравмой.

**Приглашаем к участию в работе журнала!**

# ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ (ПОЛИТРАВМЕ).

## КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ) (ПРО

"Политравма" № 4 [декабрь] 2015



# Цель работы

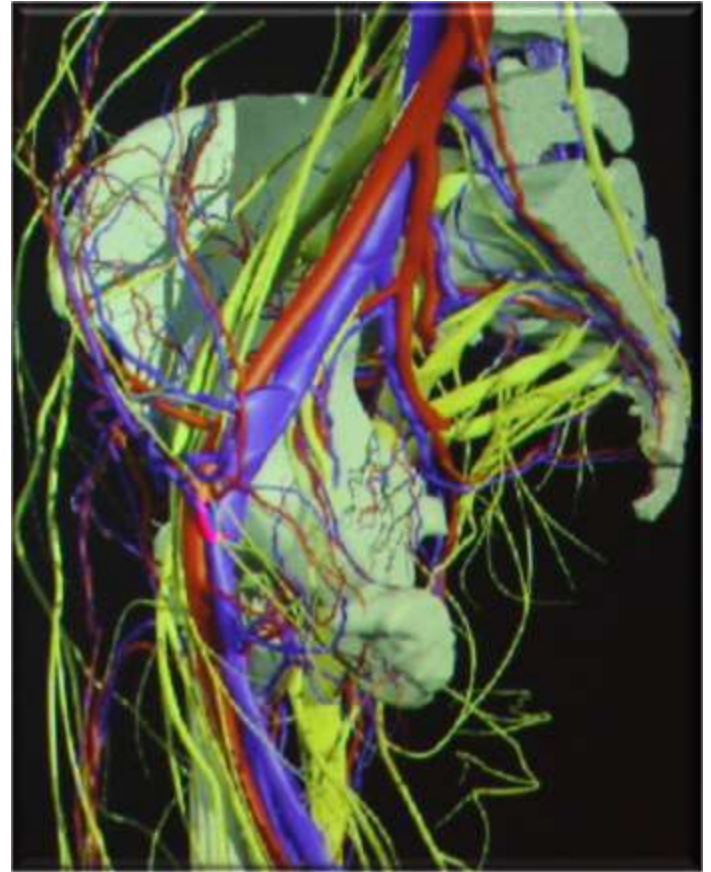
Улучшение результатов лечения при переломах костей таза с применением дифференцированного алгоритма ранней реанимационной и хирургической помощи

# Оказание специализированной ПОМОЩИ

- Госпитализация в «шоковый» зал
- Мультидисциплинарная оценка структуры и тяжести травмы
  - реаниматолог
  - травматолог
  - хирург
  - нейрохирург
- Тяжёлые переломы таза всегда доминирующие или равные по значимости повреждения в составе ТСТ
- Необходимо быстрое восполнение ОЦК и кровопотери, обезболивание
- Регламентация методов диагностики (выполнение КТ после исключения активного кровотечения)

# Кровотечение

- Достигает 2-3л и более
- Профузный характер (800-1000 мл/ч)
- Геморрагический шок (почти в 100% случаев)
- Основные источники – губчатое вещество костей и сосуды тазовых сплетений



# Алгоритм реанимационной помощи

Клинико-лабораторная, инструментальная оценка выраженности дисфункций



Ускоренное восполнение ОЦК, геотрансфузия при снижении остаточной оксигенации венозной крови



Начало ИВЛ даже при относительно нормальных показателях (нормоксемия при O<sub>2</sub>, появление лактоацидоза, ЧСС > 100, снижение АД ср)

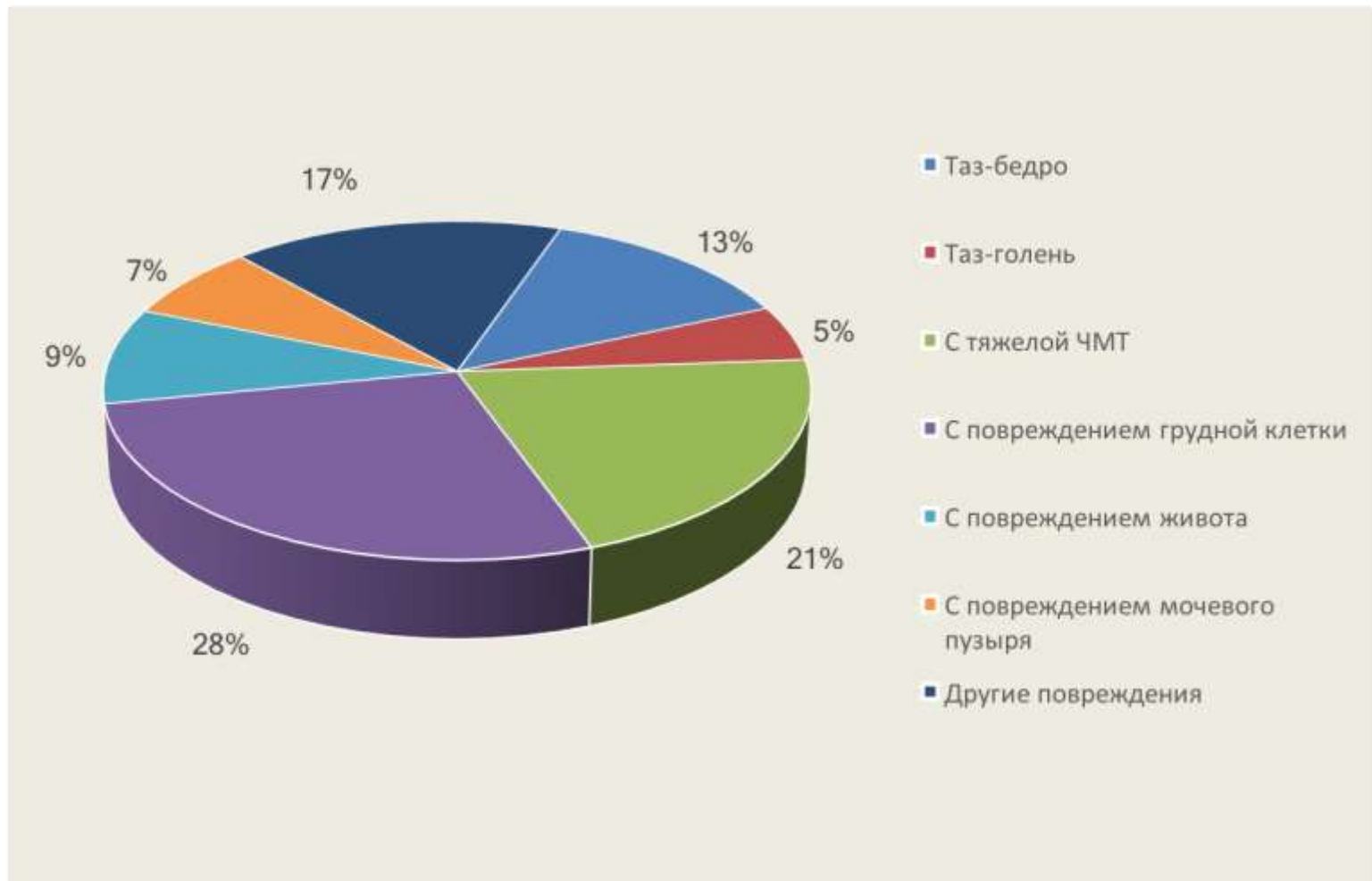


Коррекция свертывающей системы (СЗП, тромбоплекс, тромбоциты)



Предупреждении реперфузии (предупреждать легче чем лечить септические осложнения!)

# Структура повреждений таза



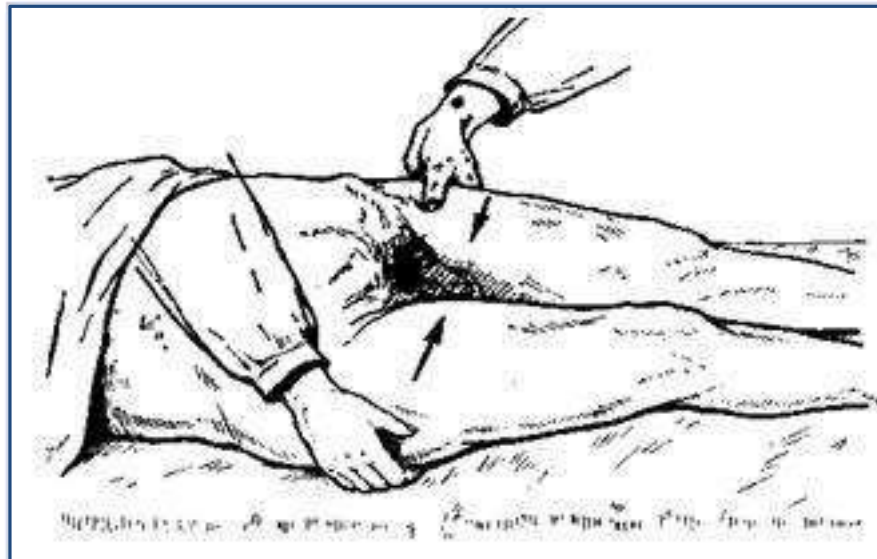
# Алгоритм принятия решения

Перелом костей таза

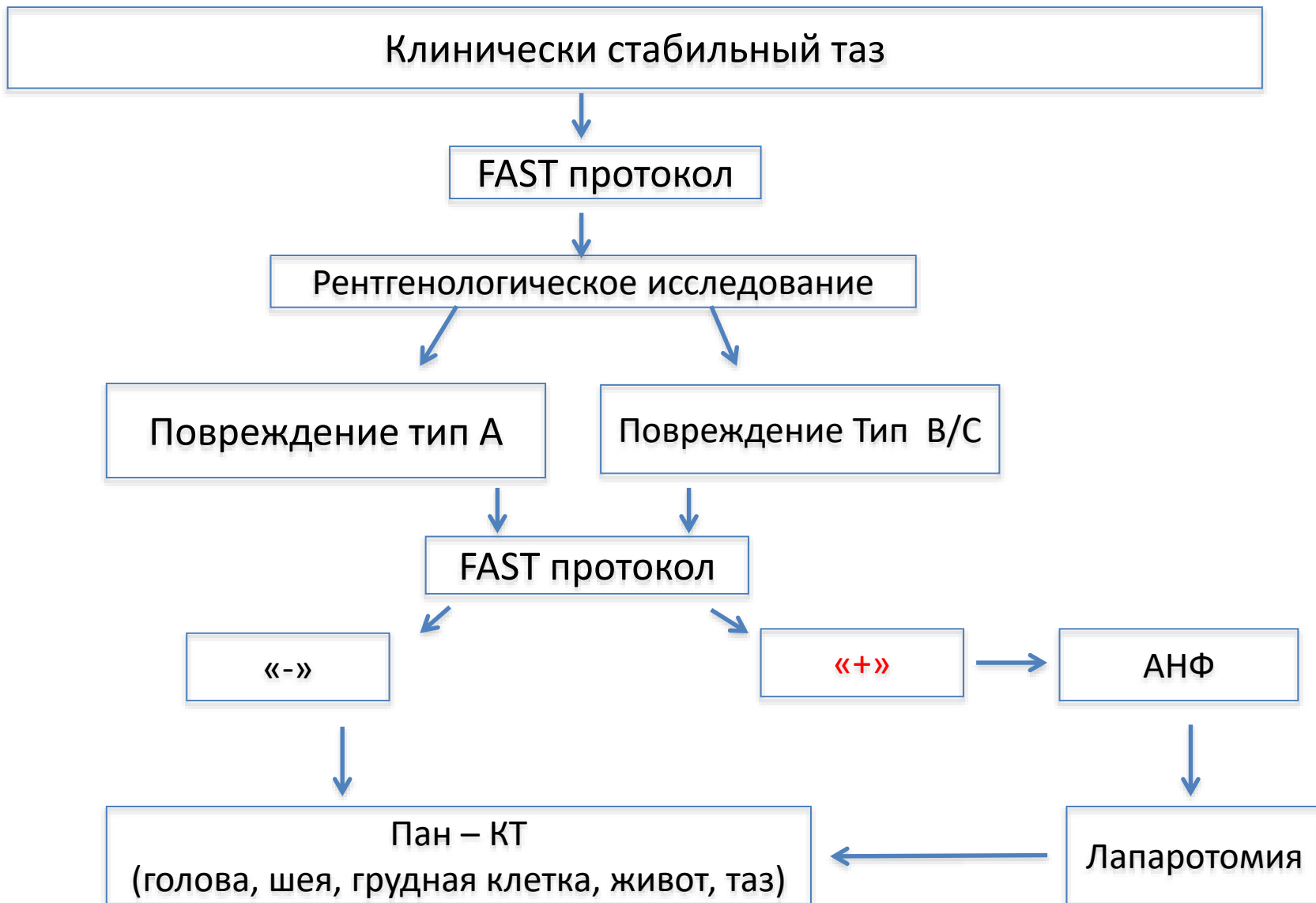


Клинически стабильный таз

Клинически нестабильный таз



# Алгоритм принятия решения



# Алгоритм принятия решения



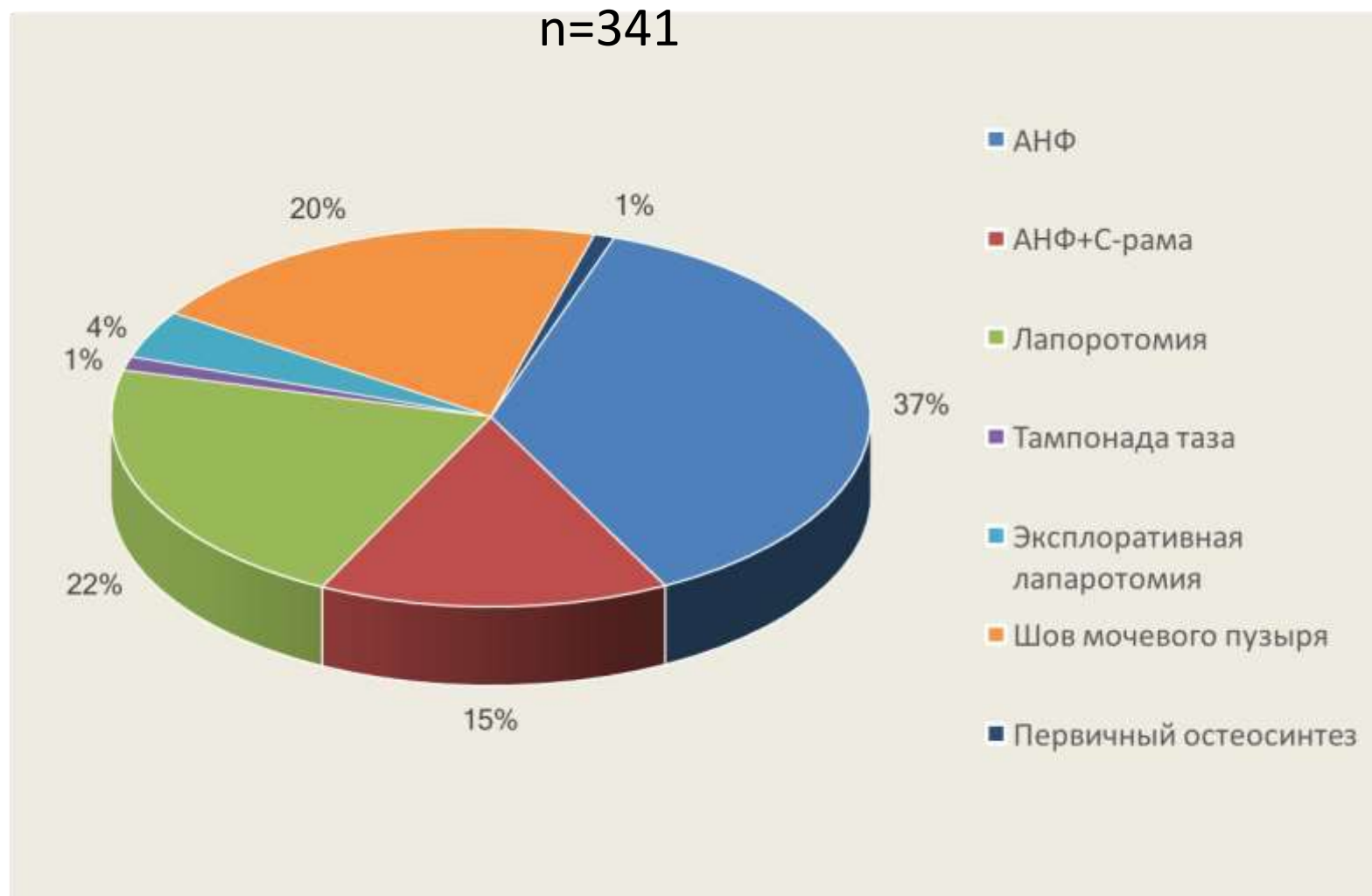
# Алгоритм FAST

Focused Assessment with Sonography for Trauma

Пациент гемодинамически



# Методы хирургического лечения



Пациентка Ш., 28 лет.

08.12.10г пострадала в результате ДТП (сбита автомобилем ). Доставлена в ОРИТ №24.

Диагноз: Тяжелая сочетанная травма. ЗЧМТ. Ушиб головного мозга. Закрытый перелом боковой массы крестца слева, лобковой кости справа, разрыв лобкового симфиза. Закрытый фрагментарный перелом обеих костей левой голени со смещением.

# Rg при поступлении



*[Handwritten signature]*  
За  
Министерство  
1986  
8/12/10  
(*[Signature]*)



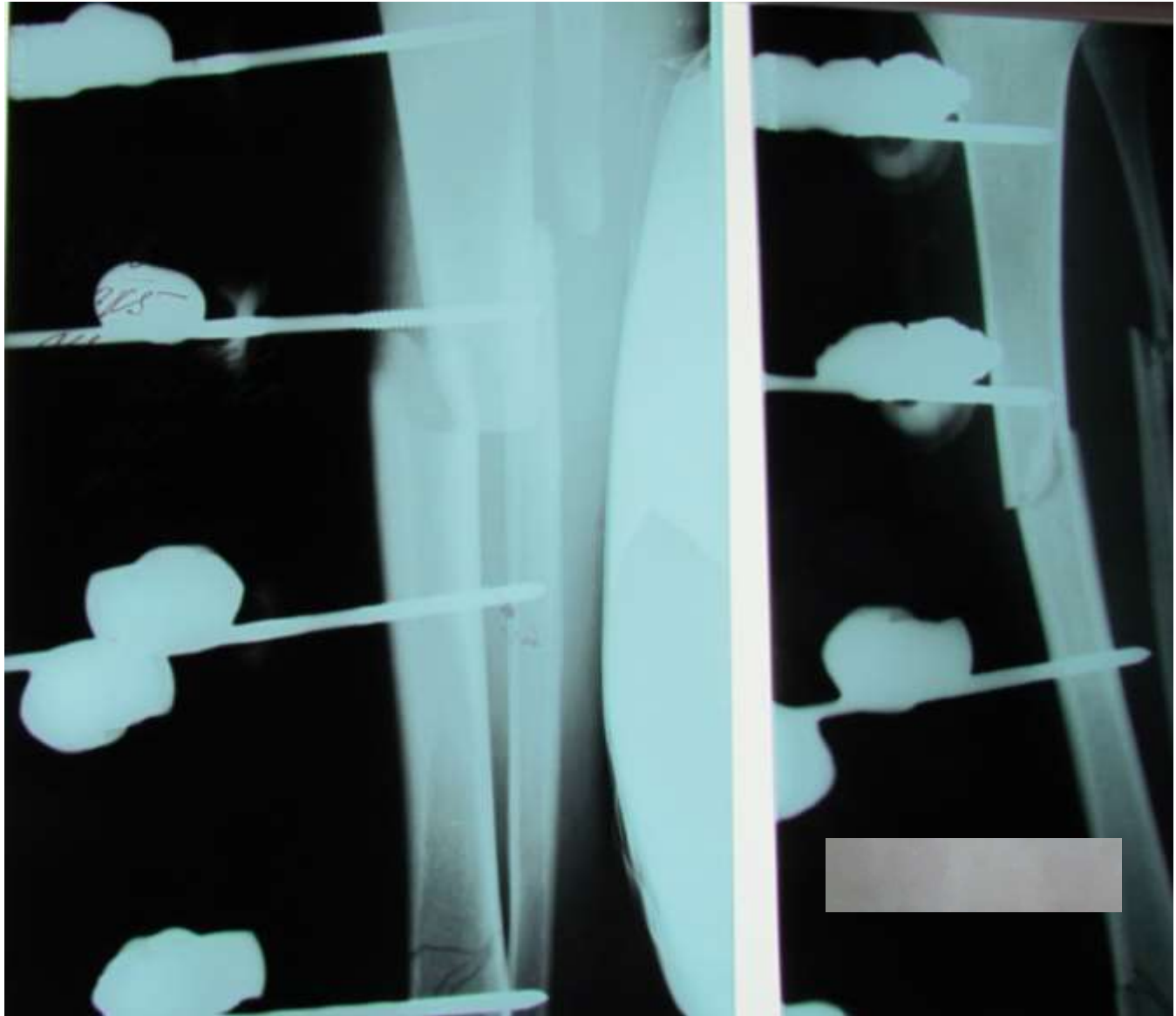
- НЕ СТАБИЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА!

# В ОРИТ при поступлении- стабилизация тазовой петлей



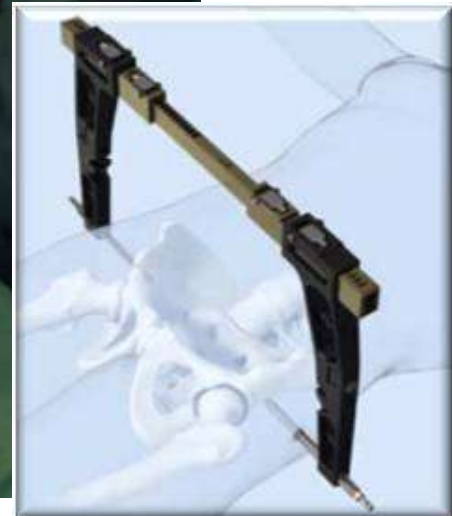
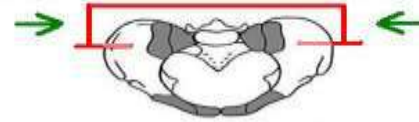
# После «бандажа»





# C - рама

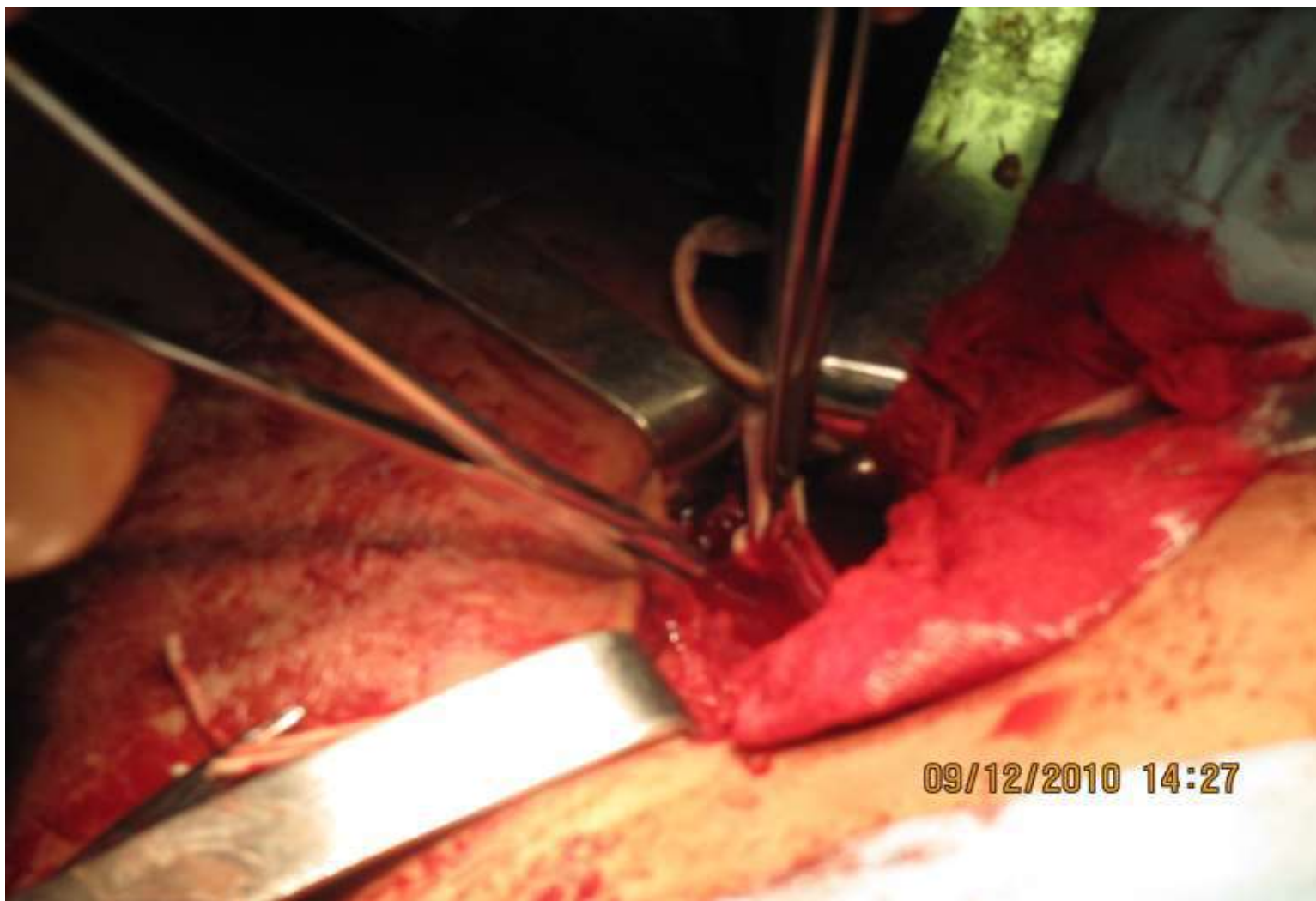
C type - Completely unstable pelvic ring injuries  
(rotationally and vertically unstable)



Интраоперационно выявлен разрыв задней стенки наружной  
подвздошной вены.

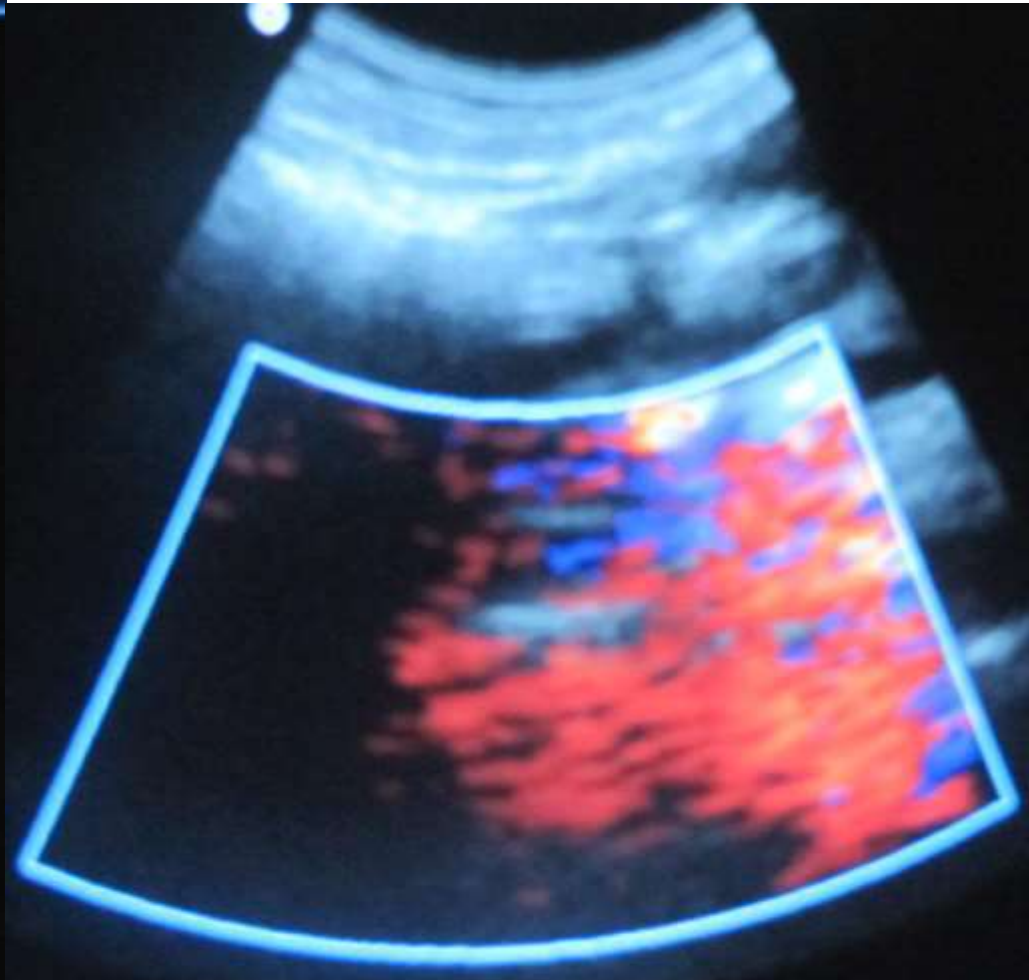
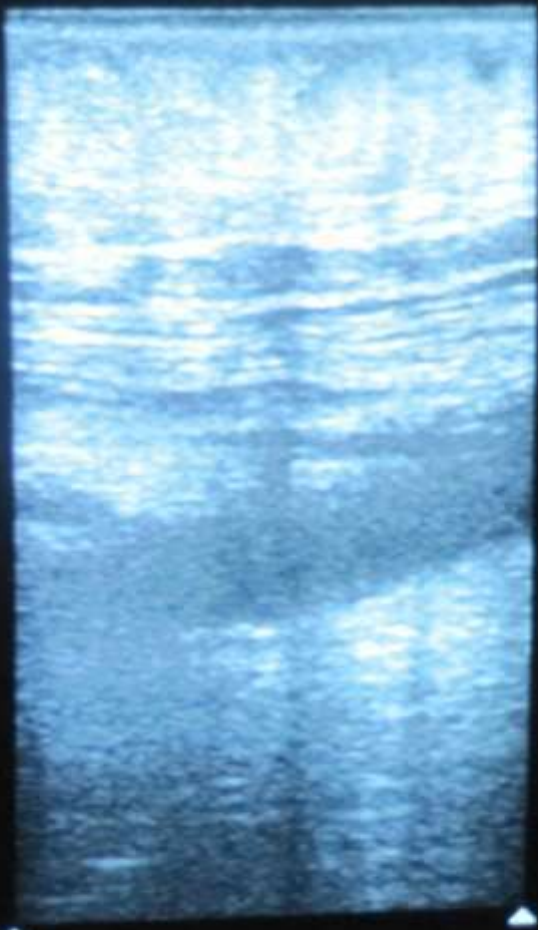


Совместно с сосудистыми хирургами выполнено ушивание разрыва наружной подвздошной вены



20.01.11г Произведена пункция и дренирование инфицированной гематомы левой подвздошной области под контролем УЗИ

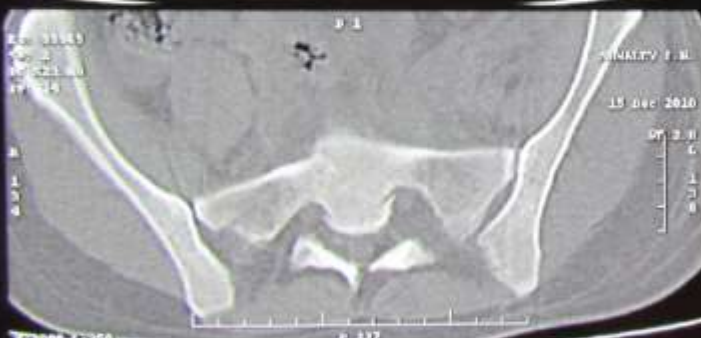
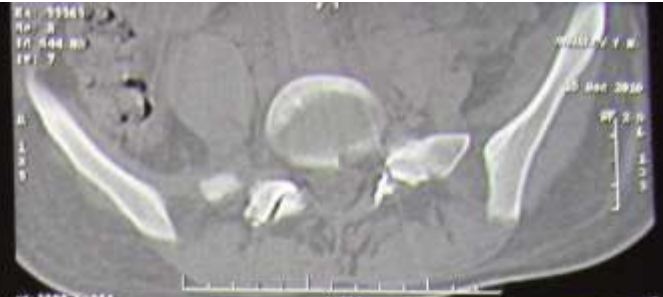
21.02.11г Выявлен флотирующий тромбоз глубоких вен левой голени



Param-HMR

SonoCT





21.02.11г Имплантация съемного кава-фильтра «Ёлочка»

ЧЕРЕЗ 2 МЕСЯЦА - 08.02.11г Открытая репозиция, остеосинтез лонного сочленения  
пластинами







# Отдаленный результат



# Сроки перехода на окончательный остеосинтез: параметры для оценки в ОРИТ

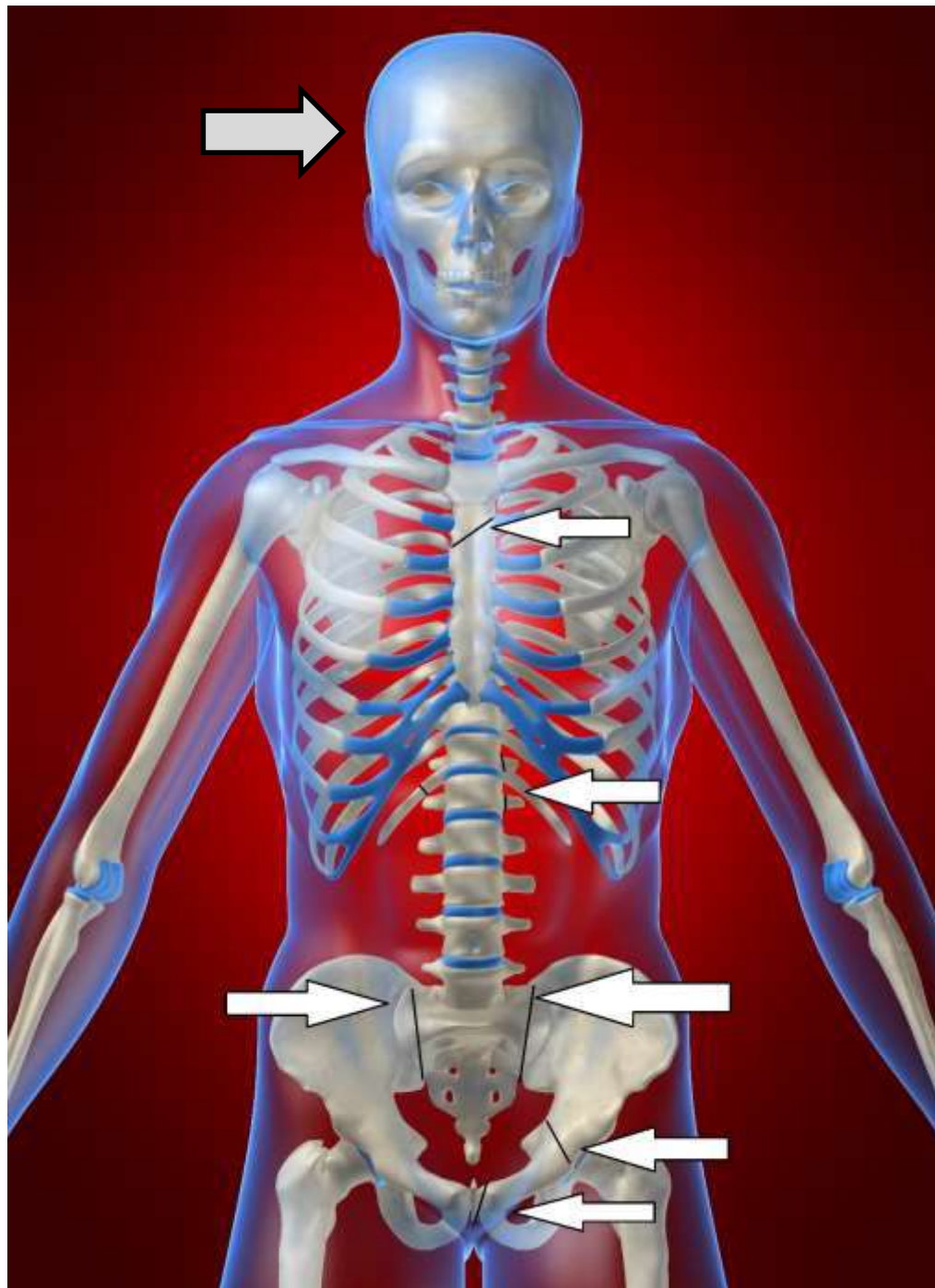
Критерии перехода на окончательный остеосинтез	Возможен, если
Hgb	>90
Hct	20-30
AЧТВ	20-45
МНО	1,0-2,5
САД	>100
ЧСС	70-110
Вазопрессорная поддержка	-
pCO <sub>2</sub>	40-60
BE	(-2) - (+2)
pH	7,30-7,50
Диурез (мл/ч)	100+
СОЭ	<20
Лейкоциты	5-20000

# Сроки перехода на окончательный остеосинтез: параметры для оценки в отделении

Критерии перехода на окончательный остеосинтез	Возможен, если
Hgb	>90
Hct	20-30
АЧТВ	20-50
Диурез (мл/ч)	100+
СОЭ	<25
Лейкоциты	5-20000
МНО	1,0-2,5

# Динамическая оценка тяжести состояния: интерпретация результатов

- Комплекс критериев, используемых в условиях ОРИТ: всего 13 критериев. Осуществление окончательного погружного остеосинтеза возможно, если 11 критериев находятся в коридоре допустимых значений.
- Комплекс критериев, используемых в отделении: всего 7 критериев. Проведение вмешательства возможно при совпадении 6 критериев.



**Больная С. 37 лет**

**Основной: Сочетанная травма, ЗЧМТ, СГМ. Закрытая травма груди, перелом тела грудины. Перелом 12 ребра справа. Ушиб обоих легких. Переломы левых поперечных отростков L1, Th12. Закрытые множественные переломы костей таза: многооскольчатые переломы обеих боковых масс крестца, чрезвертлужный перелом таза слева, переломы переднего и заднего краев левой вертлужной впадины. Разрыв лонного сочленения. Внебрюшной разрыв мочевого пузыря.**

**Осложнения: Острая массивная кровопотеря, травматический шок III ст. Правосторонняя полисегментарная вентилятор-ассоциированная пневмония.**

# МСКТ костей таза и тазобедренных суставов



- раздробленный перелом крестца со смещением отломков до 50 мм по ширине в латеральные стороны
- переднего и заднего края левой вертлужной впадины
- разрыв лонного сочленения с

**Осмотр в отделении интенсивной терапии 26.04.2016**

**Сутки в реанимации: 1-е**

**ЖАЛОБЫ:** Не предъявляет по тяжести состояния.

**ANAMNESIS MORBI:** Падение с высоты 4 этажа, подробности не уточнены.. Показания к госпитализации: Гиповолемический шок

**ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ:** Тяжёлое. Уровень сознания: глубокое оглушение. сопор. Положение: активное.

**СИСТЕМА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ:**

Самостоятельное дыхание: Характер дыхания: одышка смешанного типа. Ритм дыхания: ритмичное. Экскурсия грудной клетки: равномерная. ЧДД: 20 в мин. SpO2: 93% . Ингаляция кислорода: через лицевую маску.

Аускультация: дыхание жёсткое проводится с обеих сторон одинаково.

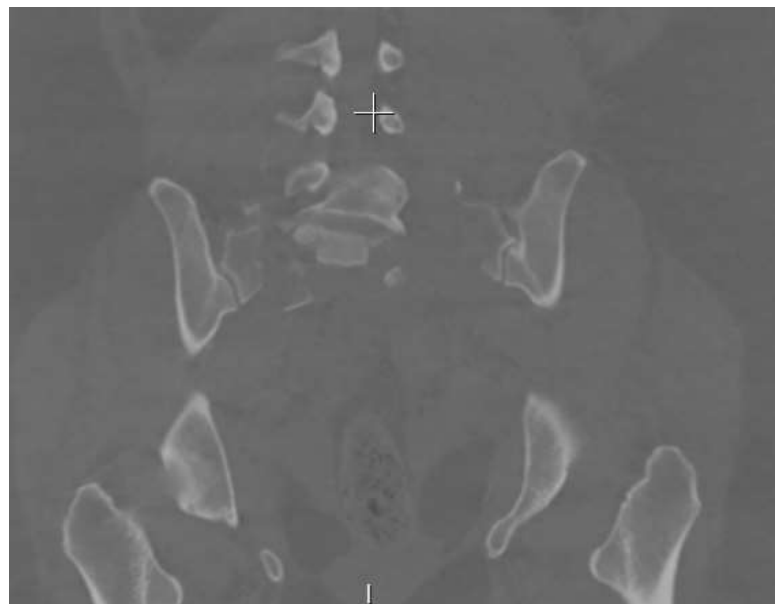
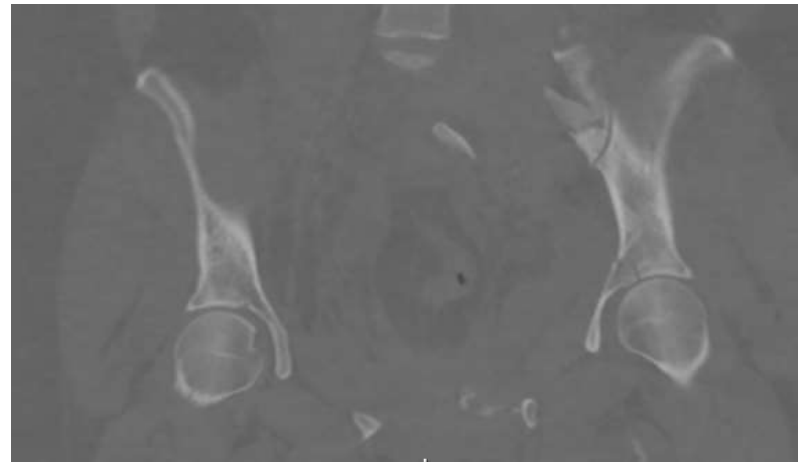
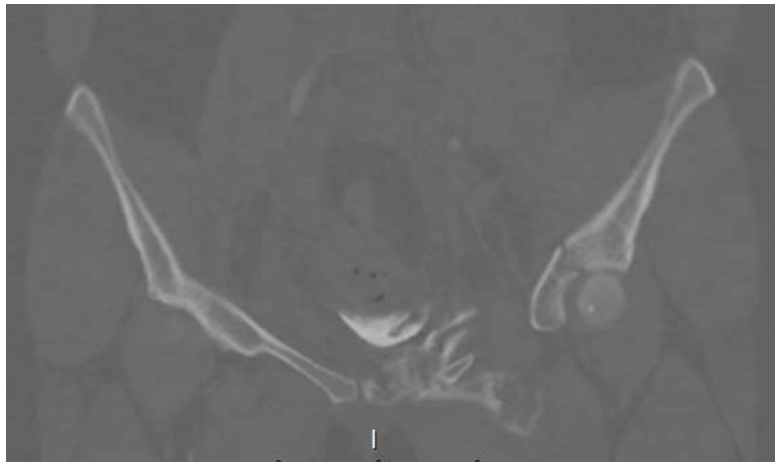
Хрипы при аускультации: не выслушиваются.

**СИСТЕМА ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ:** АД: 70\30 ЧСС: 120 в мин.

**СИСТЕМА ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ:** Живот: симметричный. не вздут. мягкий. на пальпацию не реагирует. Перистальтические шумы: ослабленные. Перитонеальные симптомы: отрицательные.

**СИСТЕМА ОРГАНОВ МОЧЕОТДЕЛЕНИЯ:** Произведена трансуретральная катетеризация мочевого пузыря катетером Фолея №16. Мочи нет, кровь в количестве 5-10 мл отделяется в мешок.

# МСКТ костей таза и тазобедренных суставов



- **Показания к операции:** учитывая наличие внебрюшинного разрыва мочевого пузыря с формированием урогематомы, показано оперативное лечение. Ревизия малого таза и ушивание внебрюшинного разрыва мочевого пузыря по витальным показаниям. Стабилизация таза травматологами не планируется.
- **Протокол операции:**
- Под ЭТН нижнесрединным доступом обнажено околопузырное пространство. При ревизии передней поверхности малого таза определяется напряженная предпузырная гематома больших размеров со сгустками, поперечная фасция рассечена, **эвакуировано измененная/неизменная кровь, сгустки крови, суммарно около 1500 мл. Профузно продолжает поступать неизменная крови со стороны лонных костей, переломы которых и являются основным источником кровотечения, гемостазу недоступны.** Выполнена тугая тампонада на время операции. Использован аппарат Cell Saver. Проводится гемотрансфузия. По передней поверхности мочевого пузыря протяженный вертикальный дефект стенки с переходом на шейку мочевого около 8 см. С большими техническими сложностями, обусловленными продолжающимся кровотечением, выполнено ушивание дефекта двухрядным швом викриловой нитью 2-0. Проверка на герметичность заполнением МП 150 мл р-ра NaCl 0,9%, затека не выявлено, проба Зельдовича отрицательная. Тампоны удалены, интенсивность кровотечения меньше. Через контраппертуру в левой подвздошной области установлен силиконовый страховой дренаж, подведенный паравезикально кпереди. Уретральный катетер Foley 22 см, балончик 10 мл р-ра NaCl 0,9%. Рана послойно ушита. Спирт. Йод. Ас. наклейка

- Кровопотеря 3500 мл.  
Возвращено Cell Saver 1500 мл.  
Операция продолжена травматологами.
- Наложен аппарат АНФ на передние отделы таза.



- 28.04.2016
- Основные факторы, определяющие тяжесть состояния:
  - острая церебральная недостаточность;
  - острая дыхательная недостаточность;
  - острая сердечная недостаточность.



**29.04.2016 3-е сутки**

- Лейкоциты  $18,2 \times 10^9/\text{л}$

- Тромбоциты  $75 \times 10^9/\text{л}$

- SBЕс 5,6 ммоль/л

- рН 7,452

- СОЭ 45 мм/час

- Вазопрессоры



- Диурез 120 мл/ч

- АЧТВ 24,5

# Критерии для перехода на окончательный остеосинтез

Тромбоциты	Лейкоциты	BE	pH	СОЭ	Вазопресоры	Диурез	АЧТВ
>1100 00* 10 <sup>9</sup> /л	<Не выше 15*10 <sup>9</sup> /л	< -8 ммоль /л	7.35- 7.45	Не более 40	Не нужда ется	>150 мл/ч	Не больше 3х норм

02.05. 7-е сутки



# 06.05. 11-е сутки



**УЗИ ГЕПАТОПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ, ПОЧЕК, НА СВОБОДНУЮ ЖИДКОСТЬ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

**Заключение: Исследование крайне затруднено из-за выраженной пневматизации петель кишечника, особенно в левых отделах брюшной полости. Над и перед мочевым пузырём лоцируется выраженная инфильтрация тканей с гипоэхогенными прослойками до 1.2см.**

**06.05.2016 Санация флегмоны паравезикальной клетчатки, ревизия, дренирование.**

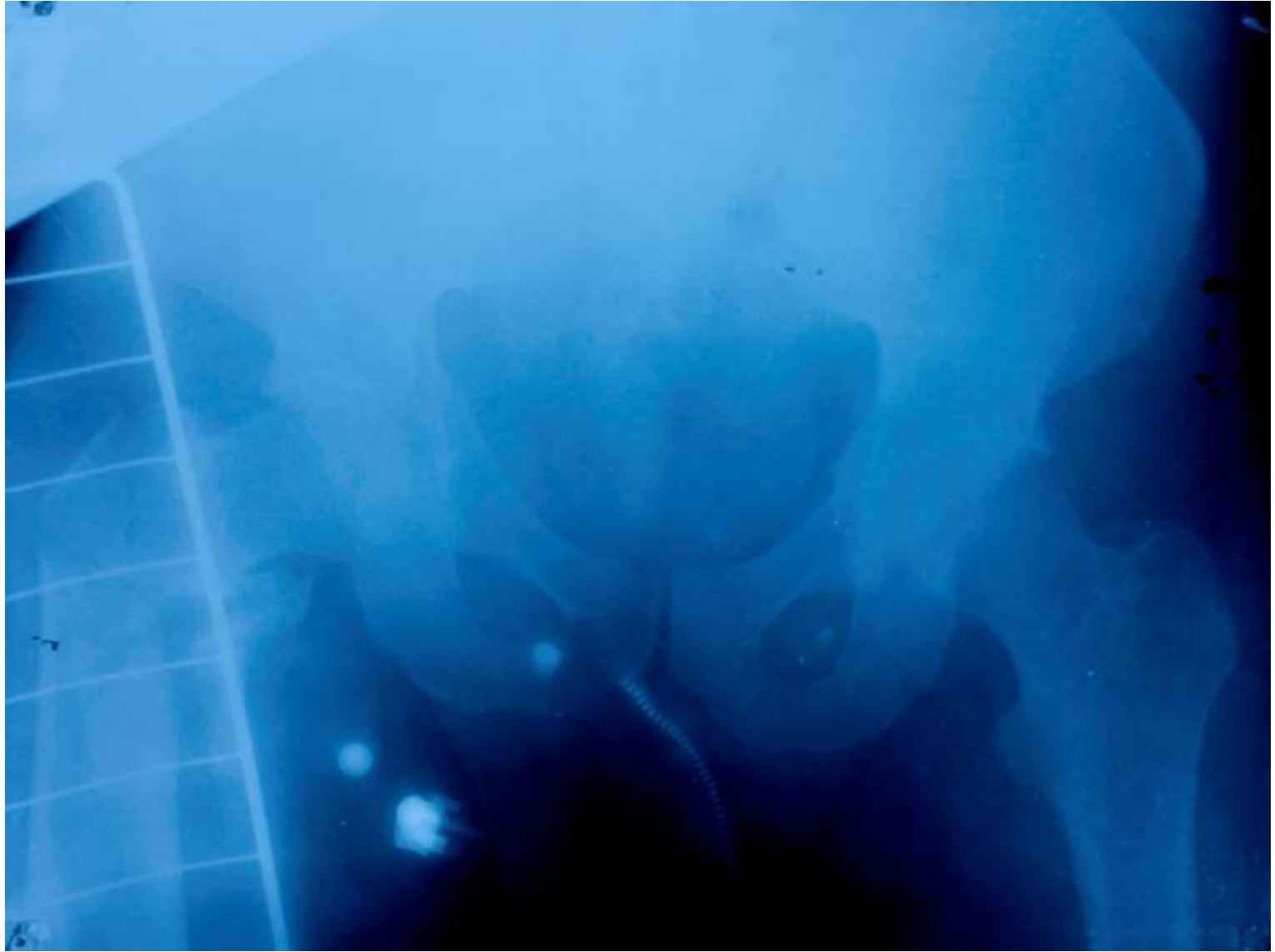


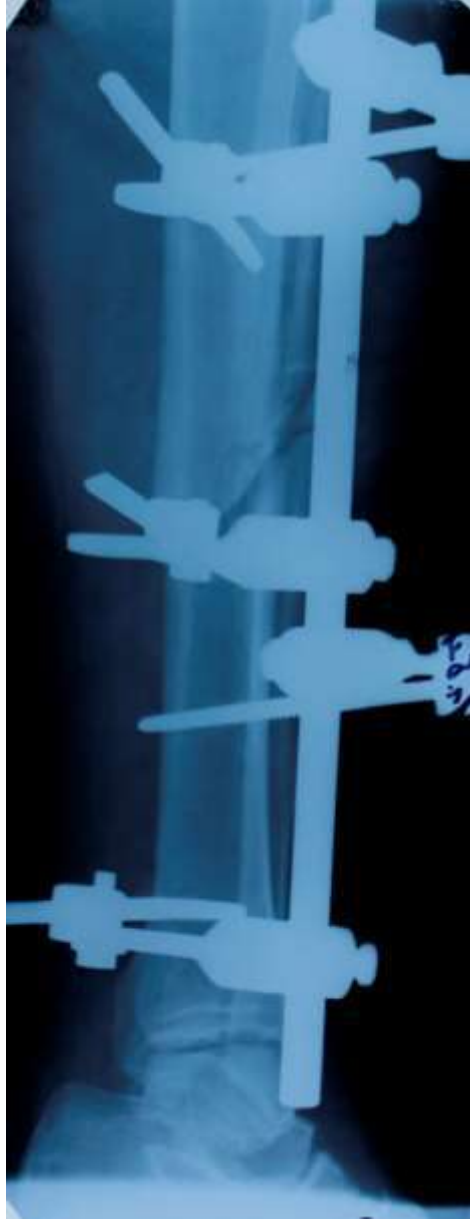
# Перевязка п/о ран 14.05



- **14.05.2016 г. - Ревизия малого таза. Ушивание перфорации мочевого пузыря.** Показания к операции: Учитывая выявленную при плановой перевязке перфорацию мочевого пузыря показано ушивание последней в экстренном порядке.
- **18.05.2016 г - Установка наружных мочеточниковых стентов с обеих сторон.** Показания к операции: больной накануне выполнено взятие серозного содержимого из малого таза на определение мочевины 66,6, креатинин 1109 мкмоль\л, с целью адекватного дренирования верхних мочевых путей показана установка наружных мочеточниковых стентов с обеих сторон.
- **150 дней нахождения в стационаре!**

- Больной М.
- Кататравма (за 10 сут до поступления)
- DS: Сочетанная травма. ЗЧМТ. СГМ.
- Перелом боковой массы крестца слева без смещения, верхней и нижней ветви левой лобковой кости, верхней ветви правой лобковой кости, передней и задней колонны правой вертлужной впадины.
- З. оскольчатый чрезподвертельный перелом правой бедренной кости со смещением.
- Откр. перелом с/з обеих костей правой голени со смещением.

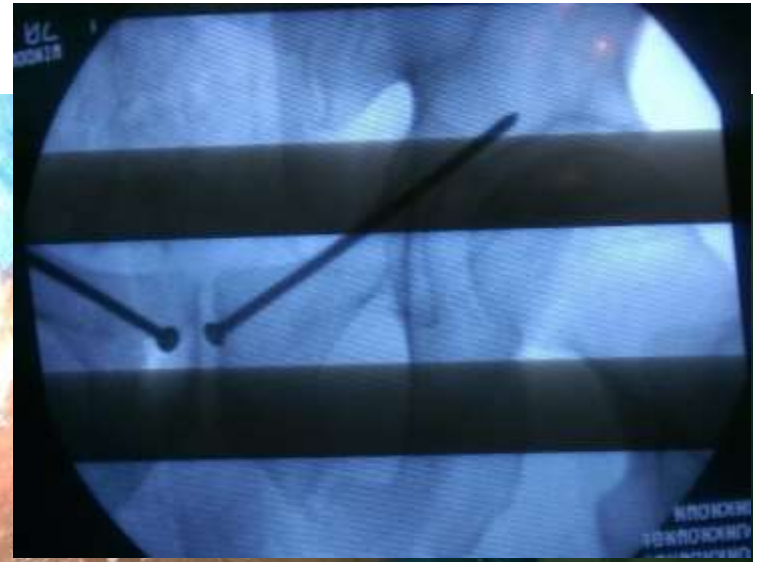




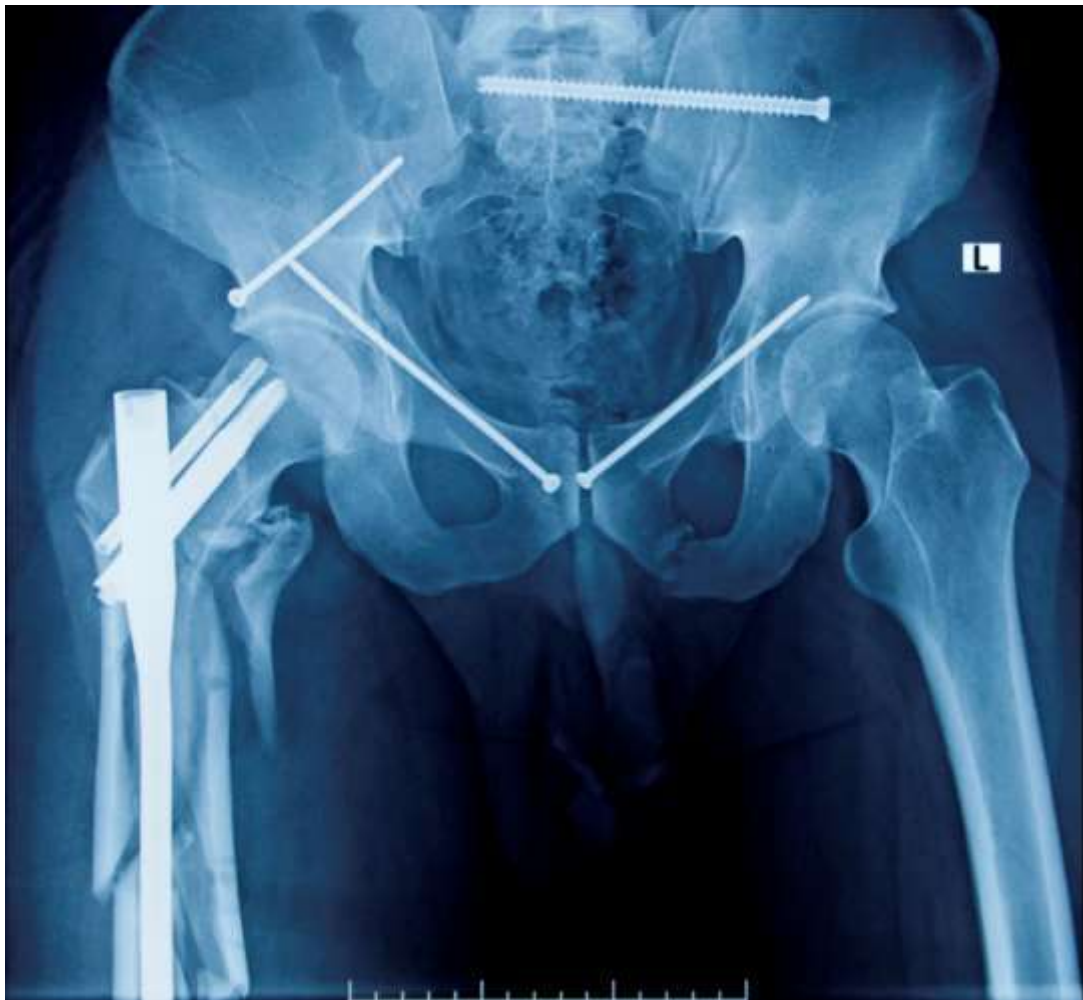
# При поступлении







# При выписке





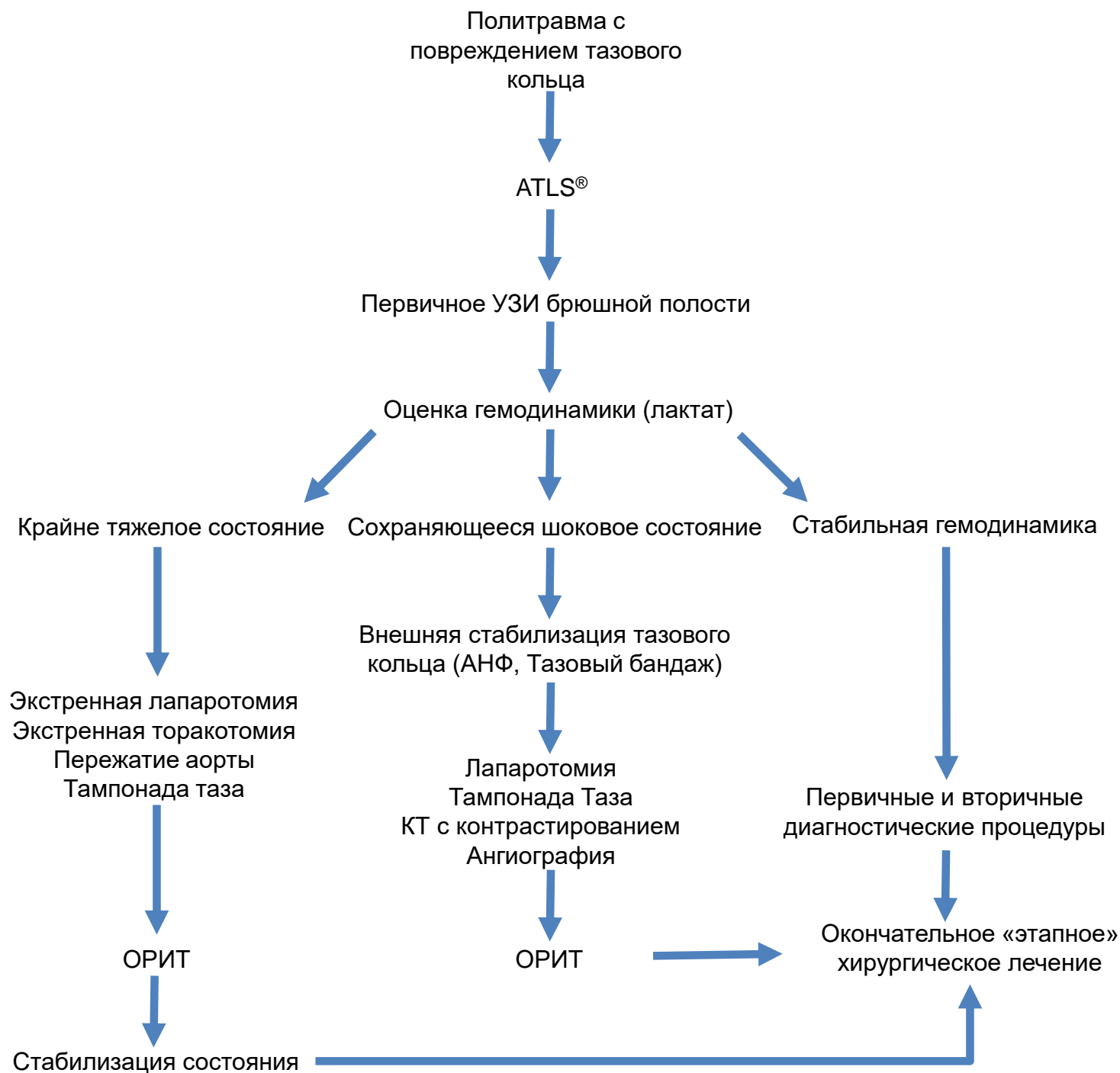
**Больной М.  
№6213**

Больной М.

Дата поступления: 16.02.16

Дата выписки: 04.03.16

18 к/д



# Выводы:

- Тяжёлые переломы таза всегда доминирующие или равные по значимости повреждения в составе ТСТ.
- Ранняя хирургическая стабилизация тазового кольца является неотъемлемой в лечении шока.
- Время восстановления перфузии тканей определяет прогноз.
- Неоправданная лапаротомия и дренирование забрюшинной гематомы ухудшает прогноз (меры предупреждения – динамический протокол FAST).
- Операции при внутрибрюшинном разрыве мочевого пузыря можно отложить до стабилизации системной гемодинамики.

Москва «Травма 2017»



Первая Градская - 215 лет служения людям

Спасибо за внимание!



[WWW.TRAUMA.PRO](http://WWW.TRAUMA.PRO)

**ТРАВМА**  
**2017**  
**TRAUMA**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ  
ПОДХОД**

**МОСКВА, 3-4.11.2017**

КРОКУС ЭКСПО