



**Взгляд на особенности  
хирургии таза с  
позиции поли- и  
монотравмы в условиях  
травмцентра 2-го  
уровня.**

**ГБУЗ СО «Сызранская ЦГРБ»**

**Докладчик: Кирмаров А.Ю.**

# Актуальность проблемы.

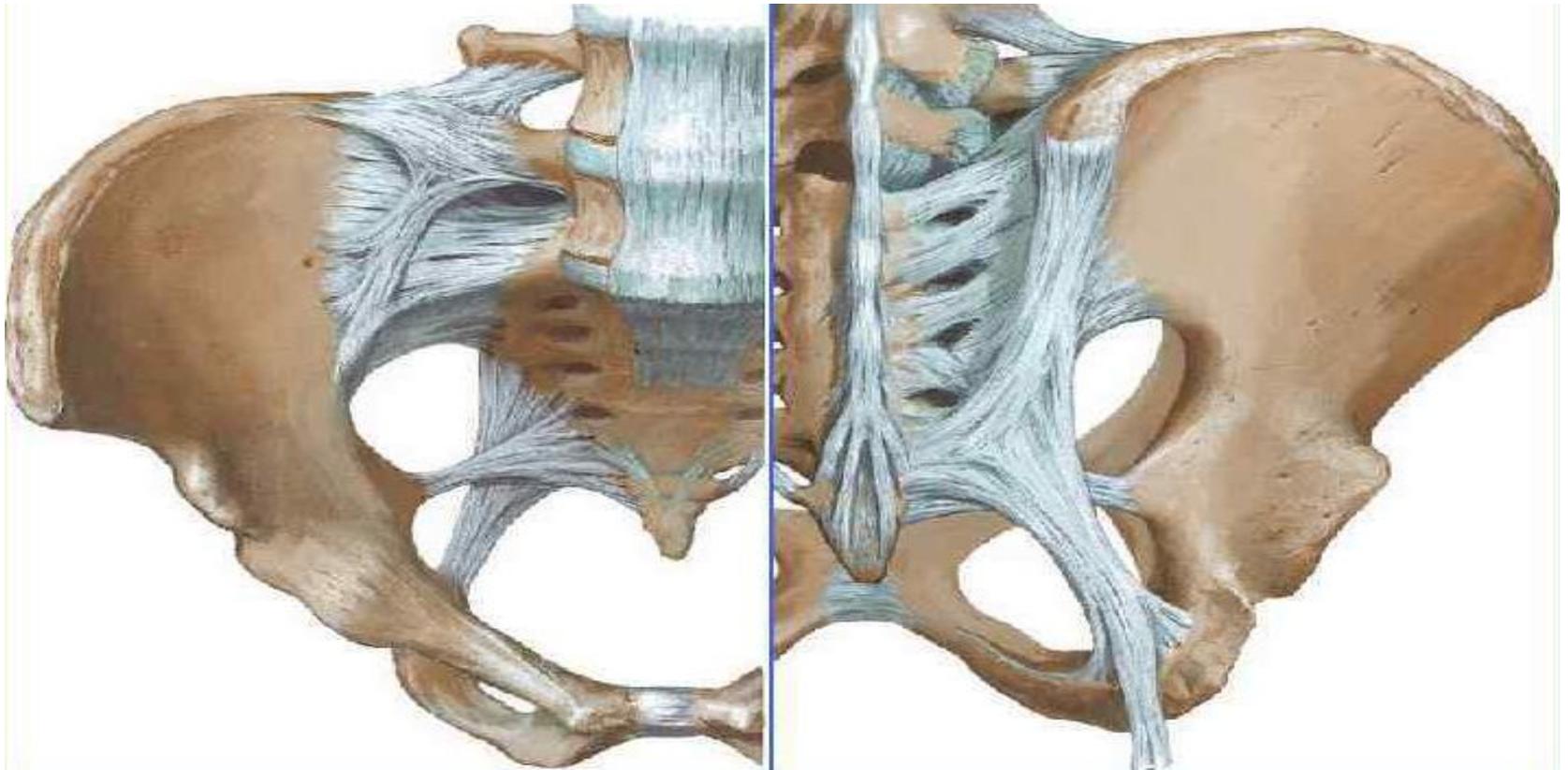
1. Растет количество пострадавших с повреждением костей таза (особенно в составе политравмы) как с повреждением тазового кольца, так и с переломами вертлужной впадины
2. Высокая смертность пострадавших (имеется ввиду пострадавших с переломом костей тазового кольца в составе политравмы)
3. Высокий процент инвалидизации таких пациентов

# Статистика.

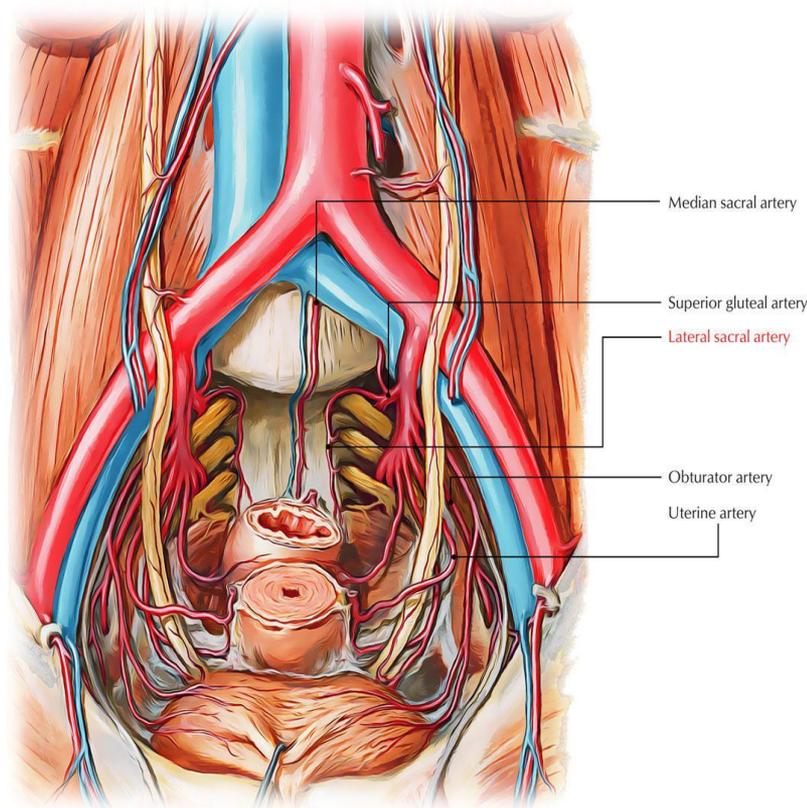
- Основной причиной гибели пострадавших с переломами костей тазового кольца является шок-до 70% смертей
- До 70% погибших на догоспитальном этапе
- До 25% погибают от кровотечений
- Летальность от осложнений до 70% (сепсис, пневмонии, перитонит, почечная недостаточность)
- Выход на инвалидность отмечается у 70% с тяжелыми повреждениями костей таза

# Анатомия костей и связочного аппарата таза.

Основными связками, скрепляющими костные структуры тазового кольца, являются крестцово-подвздошные (передние, задние и межкостные), крестцовобугорные и крестцово-остистые связки. Эти три связки, фиксирующие крестцово-подвздошный комплекс, играют основную роль в стабилизации тазового кольца, причем самой мощной является задняя крестцовоподвздошная связка.



# Анатомия таза.

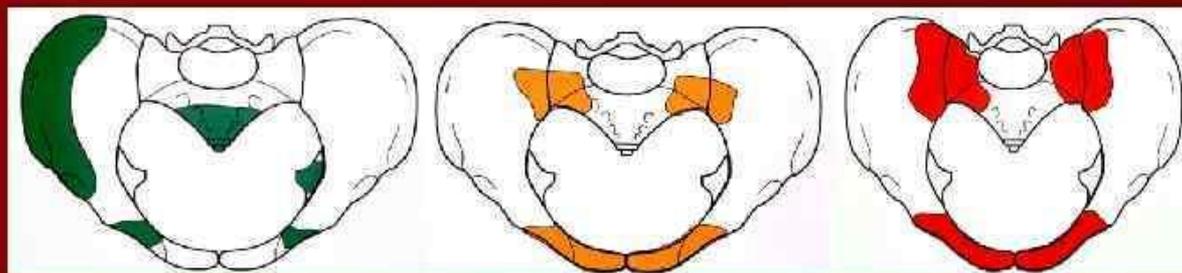


Урогенитальная система при тазовых переломах в значительной мере подвергается опасности: обращаем внимание на повреждения мочевого пузыря, различают вне- и внутрибрюшинные разрывы

Повреждения кровеносных сосудов при переломах таза могут являться причиной геморрагического шока. К массивной кровопотери может привести травма ветвей внутренней подвздошной артерии. Также задняя ягодичная артерия и внутренняя срамная артерия наиболее подвержены опасности повреждения при травмах таза. При переломах лонной кости в области запирающего отверстия возможно повреждение одноименной артерии. Повреждения вен также могут являться причиной значительного кровотечения. Особенно это касается расположенного на передней поверхности крестцовой кости крестцового венозного сплетения, образующего многочисленные анастомозы с другими венозными сплетениями таза.

# Классификация переломов костей таза. Тазового кольца. AO/ASIF

Классификация переломов таза Международной Ассоциации Остеосинтеза AO/ASIF:  
механизм повреждения и стабильность тазового кольца



**A**

**B**

**C**

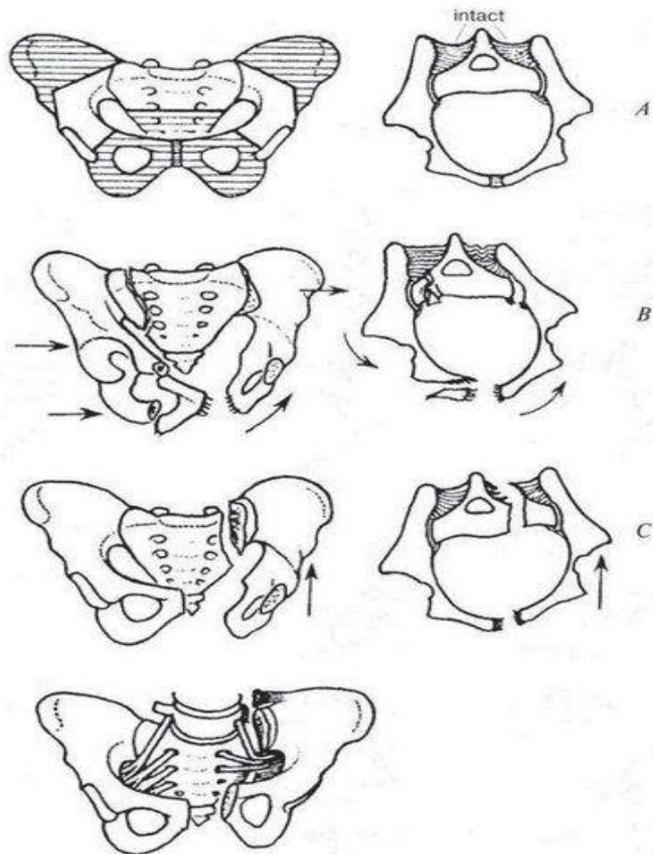
50-70%

15-30%

10-20%

# Классификация переломов костей таза.

## Классификация по УКП АО/ASIF

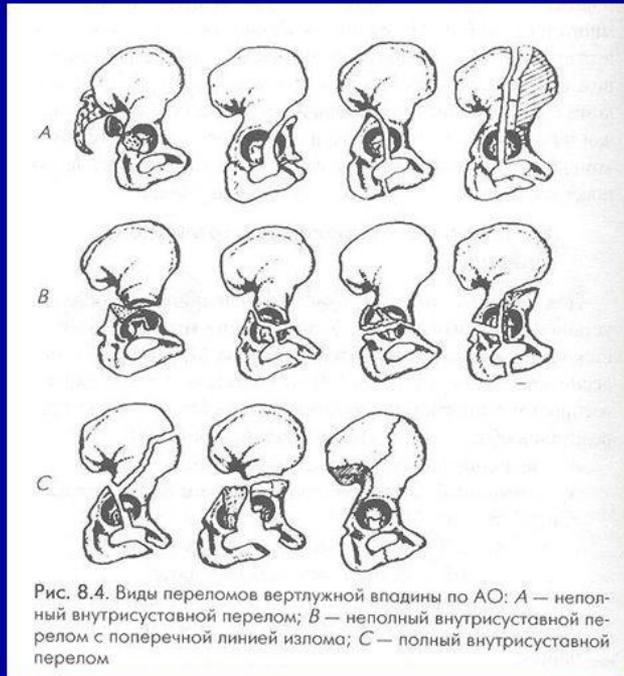


- **Тип А. Стабильные (заднее полукольцо интактно)**
- A1. Отрывные переломы
- A2. Поперечные переломы крестца
- **Тип В. Частично стабильные (неполное разрушение заднего полукольца)**
- V1. Переломы по типу «открытой книги» - наружно-ротационные
- V2. Переломы, вызванные боковой компрессией
- V2-1. Односторонние
- V2-2. Контралатеральные повреждения (по типу «ручки ведра»)
- V3. Билатеральные
- **Тип С. Нестабильные (полное разрушение заднего полукольца)**
- C1. Односторонние
- C1-1. Подвздошные переломы
- C1-2. Крестцово-подвздошные переломо-вывихи
- C1-3. Вертикальные переломы крестца
- C2. Двухсторонние повреждения (с одной стороны- по типу В, с другой-по типу С)
- C3. Двусторонние по типу С

# Классификация переломов костей таза, вертлужной впадины.

## АО/ASIF.

### Классификация переломов вертлужной впадины по АО



# Классификация.

## **Классификация переломов вертлужной впадины по Letournel – AO – ASIF.**

- **А - неполный внутрисуставной перелом.**
- **В – неполный внутрисуставной перелом с поперечной линией излома.**
- **С – полный внутрисуставной перелом обеих опор, распространяющийся на крестцово-подвздошное сочленение.**

# Структура сочетанной травмы при переломах костей таза.

- По данным К.К. Стэльмаха (2005), (*Стэльмах Константин Константинович ДМН, институт травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина, г. Екатеринбург. Лечение нестабильных повреждений таза*) переломы таза сочетаются чаще всего с переломами костей скелета (21,2%), (из них в 12% - переломы позвонков), закрытой травмой черепа (11,2%), органов мочевыводящей системы (10%), груди (3,5%), живота (2,7%), прямой кишки (1,2%). Травматический шок при этом выявляется в 72% случаев.

# «Кровоточащая костная рана».

- Есть наблюдение (К.К. Стэльмах (2005), *(Стэльмах Константин Константинович ДМН, институт травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина, г. Екатеринбург. Лечение нестабильных повреждений таза),* ) 30 судебно-медицинских вскрытий погибших от тяжелых политравм с ведущим повреждением таза, где выявлено **ранение внутренней подвздошной артерии и вены в 8 случаях, повреждение венозного сплетения- у всех погибших.**
- В.С. Гостев (1973) в работе – «Кровопотеря при переломах таза», приводит данные о скорости кровотечения при множественных травмах таза, называя цифру 800-1000 мл/ч. При обширных повреждениях таза, и особенно его заднего отдела, по объем кровопотери может составлять от 1500 до 3000 мл при объемной скорости до 1000 мл/ч.

# Источники кровотечения

В современной литературе выделяют следующие источники внутреннего кровотечения при нестабильных повреждениях таза:

- 1) артериальные стволы
- боковые и срединная артерии крестца,
- верхняя прямокишечная,
- запираательные и подвздошные артерии;
- 2) венозные пресакральные и паравезикальные сплетения, а также подвздошные вены;
- 3) сосуды губчатой кости, которые, располагаясь в трабекулах, не спадаются и становятся причиной длительного многодневного кровотечения.

# Забрюшинная гематома и кровотечение.

- давление в полости таза, создаваемое забрюшинной гематомой может служить препятствием только для остановки венозного кровотечения, так как уровень ЦВД не превышает 120 мм вд. ст.
- В то же время, забрюшинная гематома не может являться препятствием для дальнейшего развития артериального внутритканевого кровотечения, т.к. давление это не превышает 150 мм. вд. ст., в то время как минимальный показатель САД составляет 952 мм вд. ст.. При этом забрюшинная гематома, блокируя отток крови по нижней полой вене, даже служит своеобразным «венозным жгутом», за счет которого артериальное внутритазовое кровотечение только усиливается.

И.В. БОРОЗДА

ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗОВОГО КОЛЬЦА

# Тактика

## Политравма:

1. **ОСМОТР** (хирург, реаниматолог, нейрохирург, травматолог). После чего определяется куда идет пациент: операционная или дообследование.
2. Обследование по протоколу «политравмы»
3. Правило «золотого часа»
4. “DAMAGE CONTROL” –первые сутки минимальные жизнеспасающие операции, стабилизация состояния, через 1-2 сут восстановительные операции, через 5 и более суток окончательное оперативное лечение

# Шкала ISS для определения тактики оперирующего травматолога.

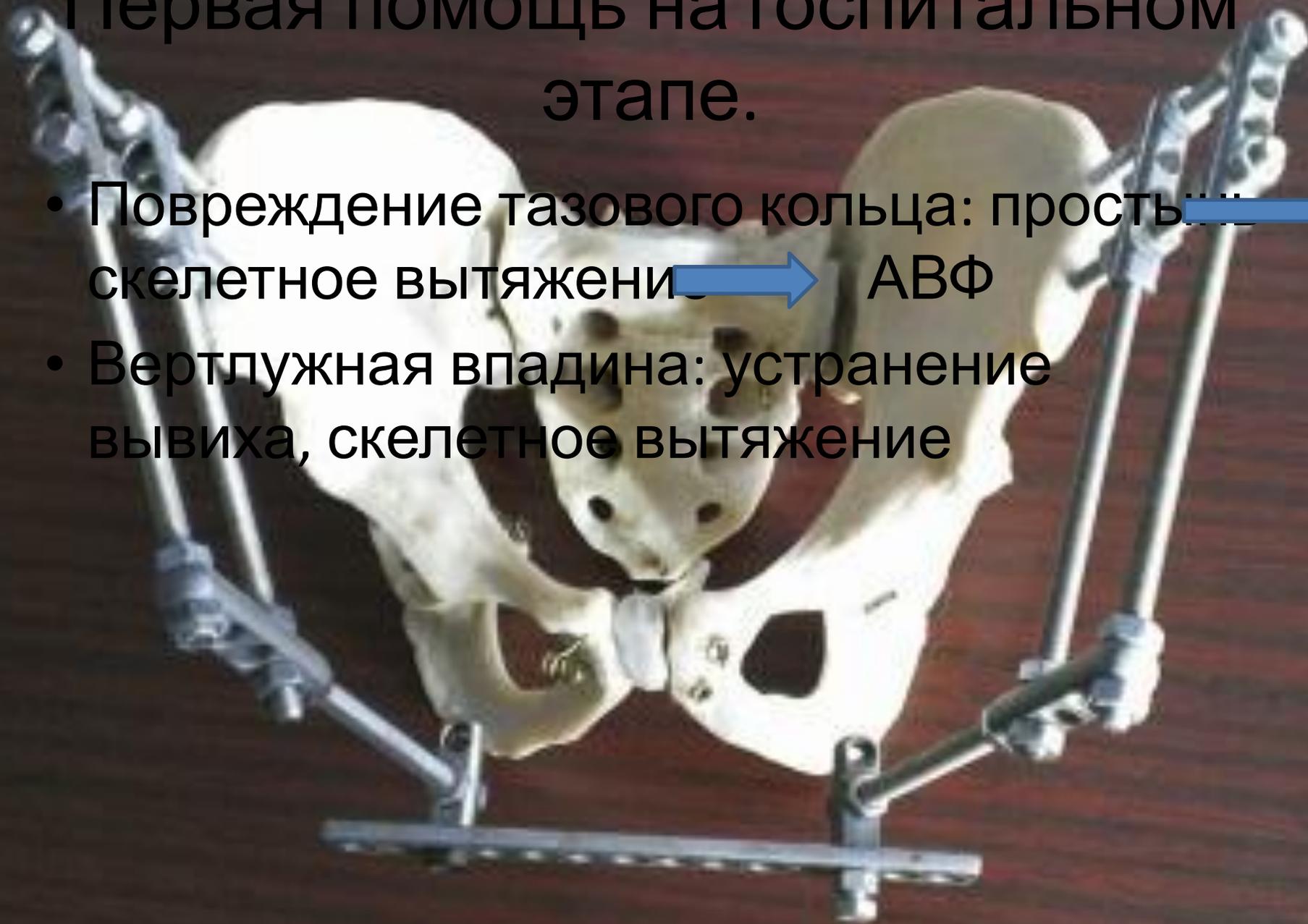
- ISS-менее 17 –стабильное состояние
- ISS-17-25-пограничное состояние
- ISS-26-40-нестабильное состояние
- ISS-более 40-критическое состояние

# Тактика

- Изолированная травма:
  1. Оценка состояния больного (травма высокоэнергетическая, низкоэнергетическая)
  2. Обследование: Рг, КТ, УЗИ ОБП МПС , общий анализ мочи, красная кровь, хирург, уролог.

# Первая помощь на госпитальном этапе.

- Повреждение тазового кольца: простыня → скелетное вытяжение → АВФ
- Вертлужная впадина: устранение вывиха, скелетное вытяжение



# Первые сутки.

- Больной находится в реанимации.
- Если отмечается нестабильная гемодинамика, падает гемоглобин, несмотря на массивную кровозамещающую терапию, то проводим КТ по сосудистой программе для исключения повреждения крупных сосудов.
- При наличии такой травмы, консультация сосудистого хирурга. Оперативное лечение (как правило, перевязка внутренней подвздошной артерии)
- При стабильном состоянии можно выполнить фиксацию задних отделов винтами на этом этапе

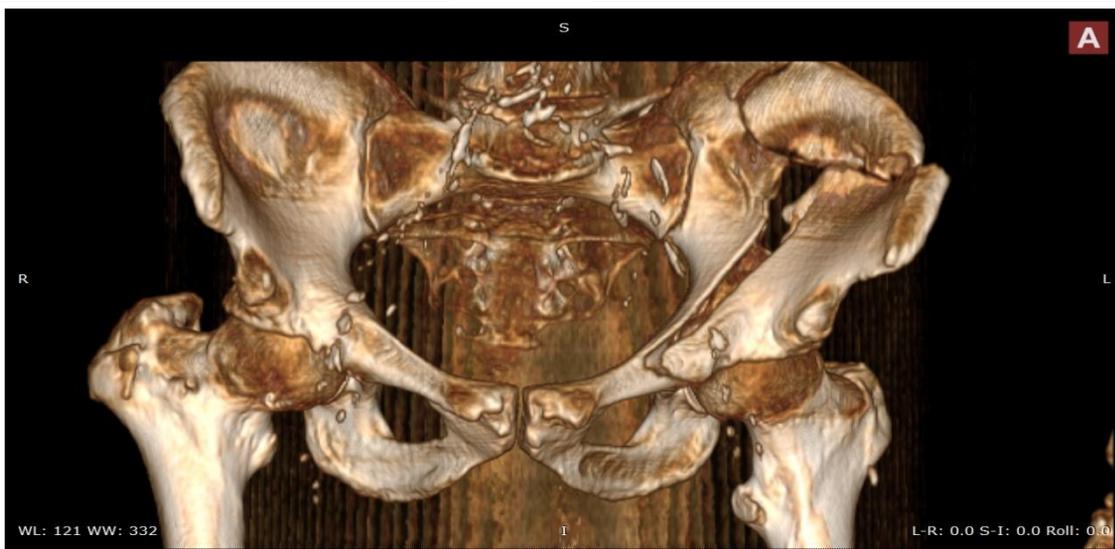
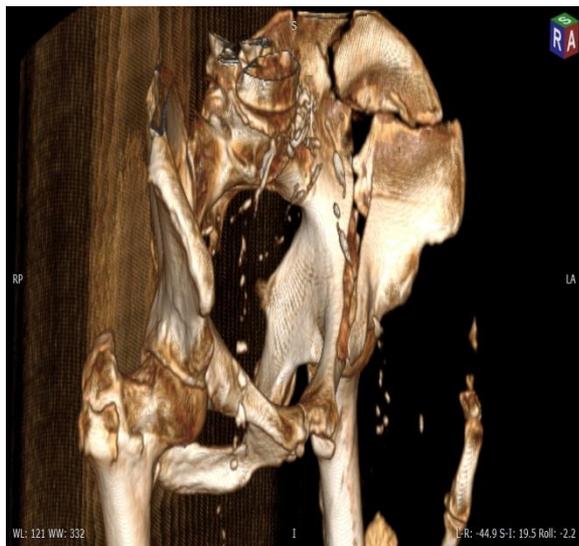
# Оперативное лечение в первые сутки!

Мы рассматриваем такой вариант лечение метод выбора-ранний остеосинтез задних отделов спонгиозными винтами в S1 и S2 позвонки.

Показания: поврежденные задних отделов тазового кольца, продолжающееся кровотечение из задних отделов.

Условия: отсутствие повреждения подвздошной кости в области проведения винтов, репозиция в АВФ, навык в руках хирурга, наличие ЭОП и Рг прозрачного стола. Наличие канюлированного сверла

# Винты или пластины?



# Погружной остеосинтез

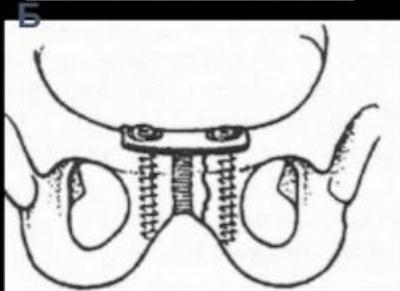
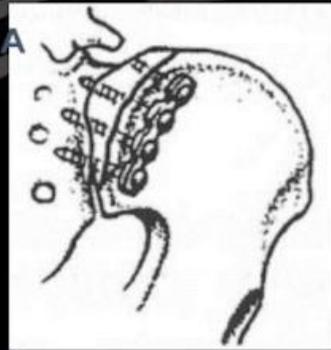


# Перелом боковой массы крестца.

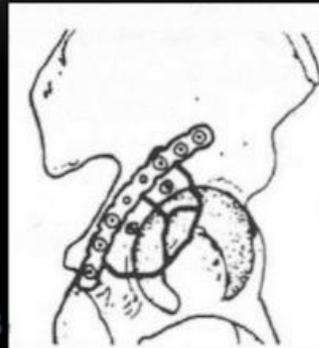


# Предоперационное планирование.

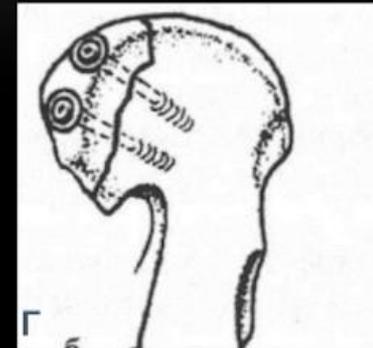
## Варианты остеосинтеза переломов костей таза



При повреждении крестцово-подвздошного сочленения (А), лобкового симфиза (Б)

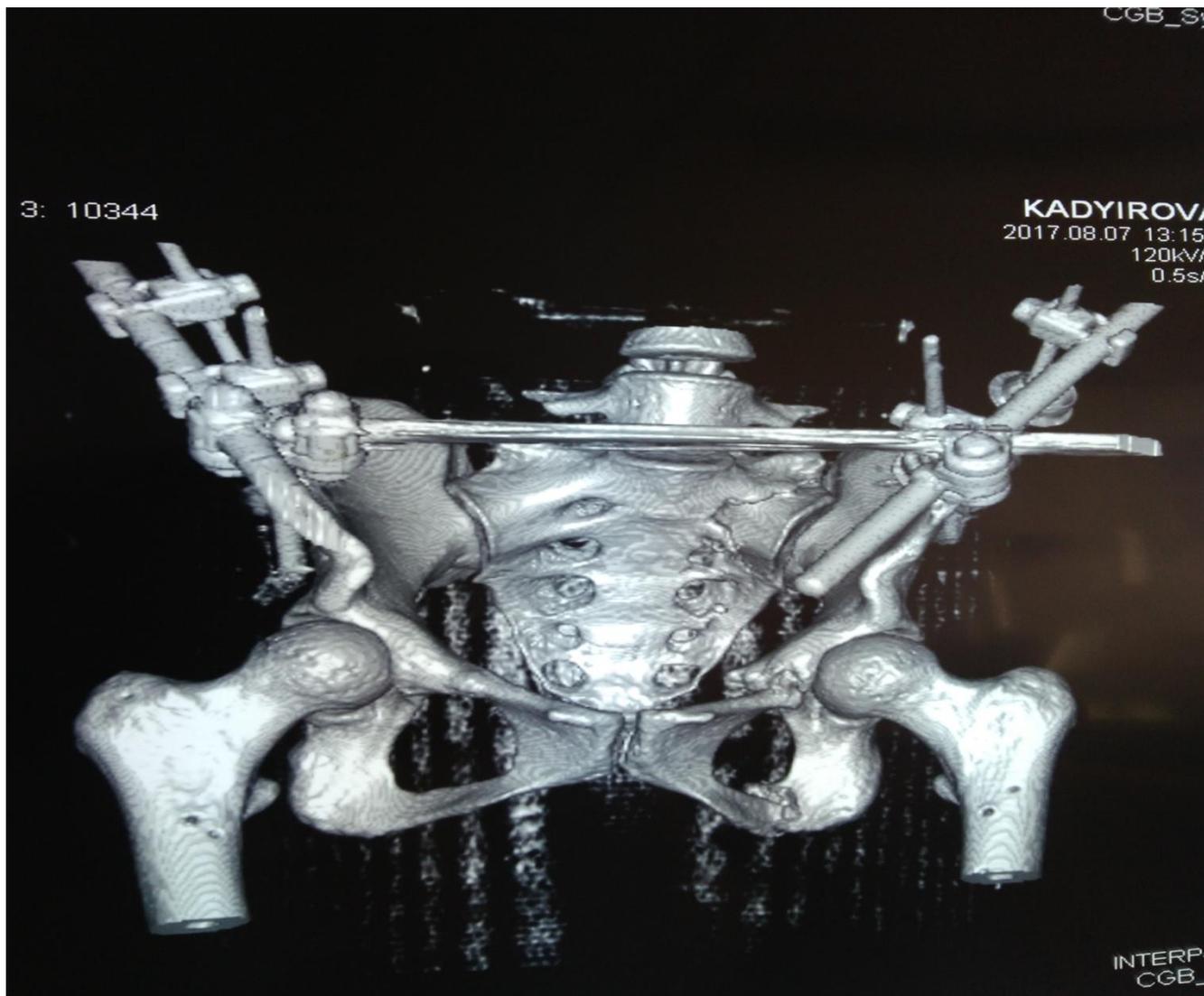


Остеосинтез пластиной перелома вертлужной впадины (В)

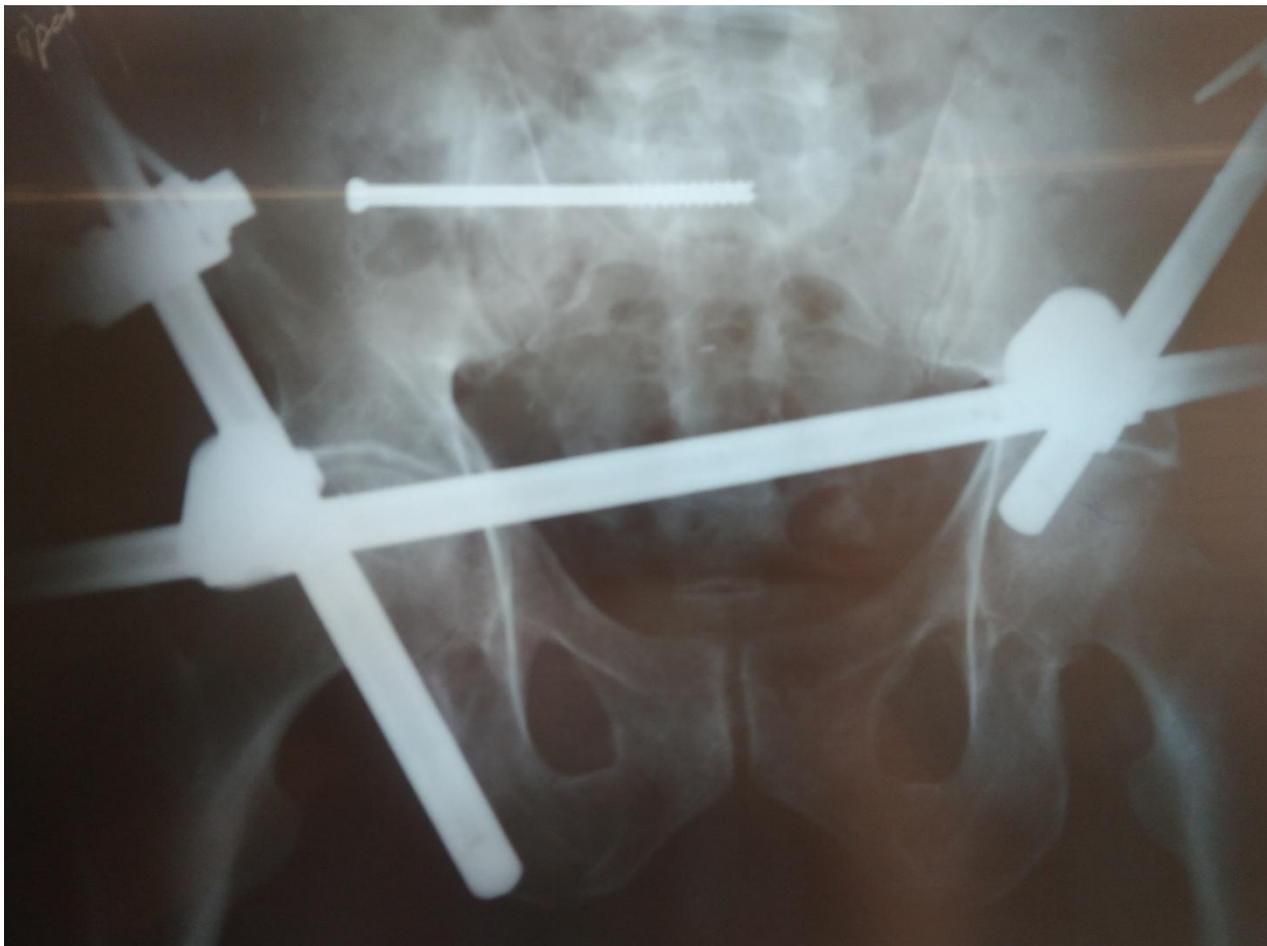


Остеосинтез винтами при отрыве передне-верхней ости подвздошной кости (Г)

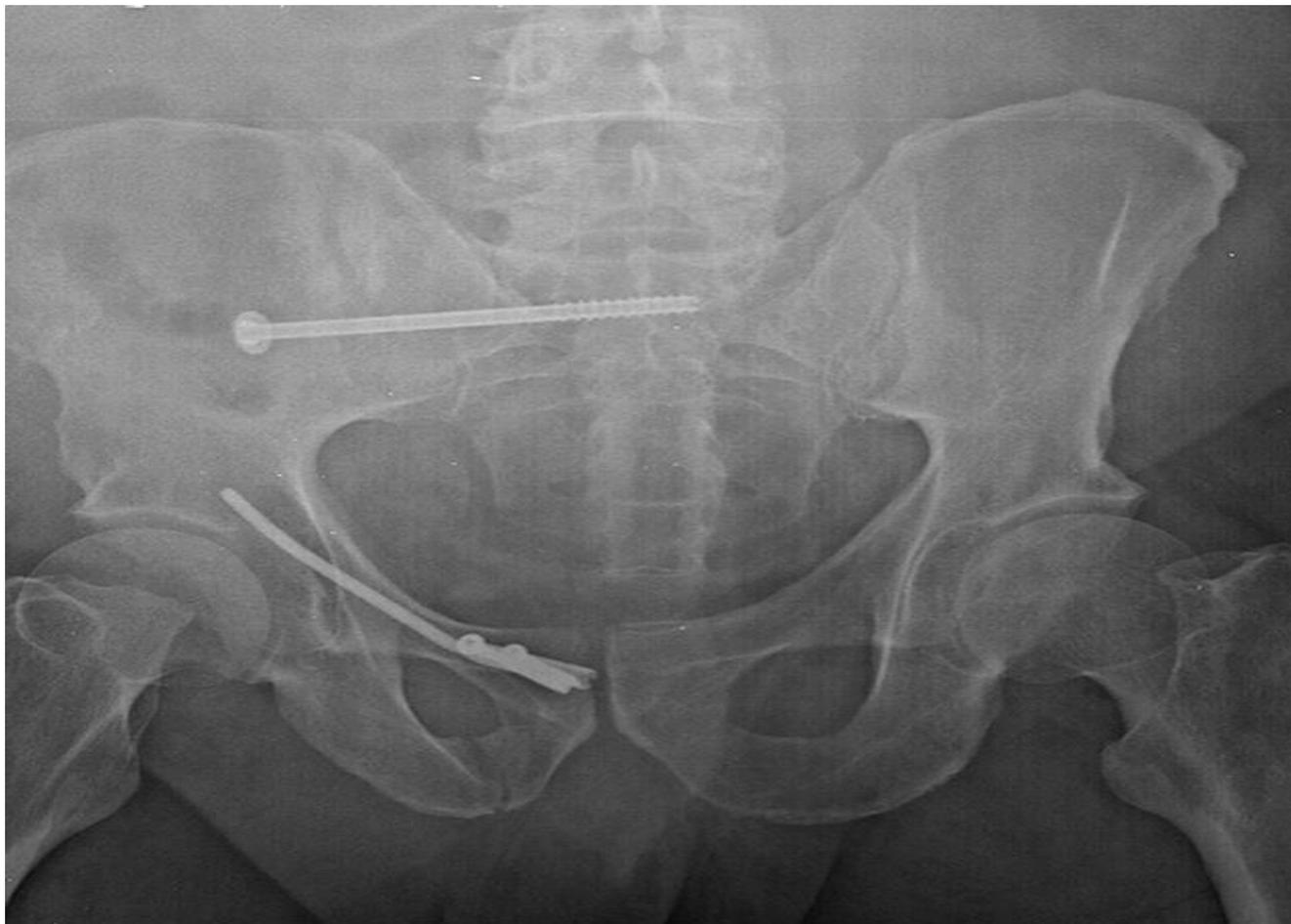
# Клинический случай.



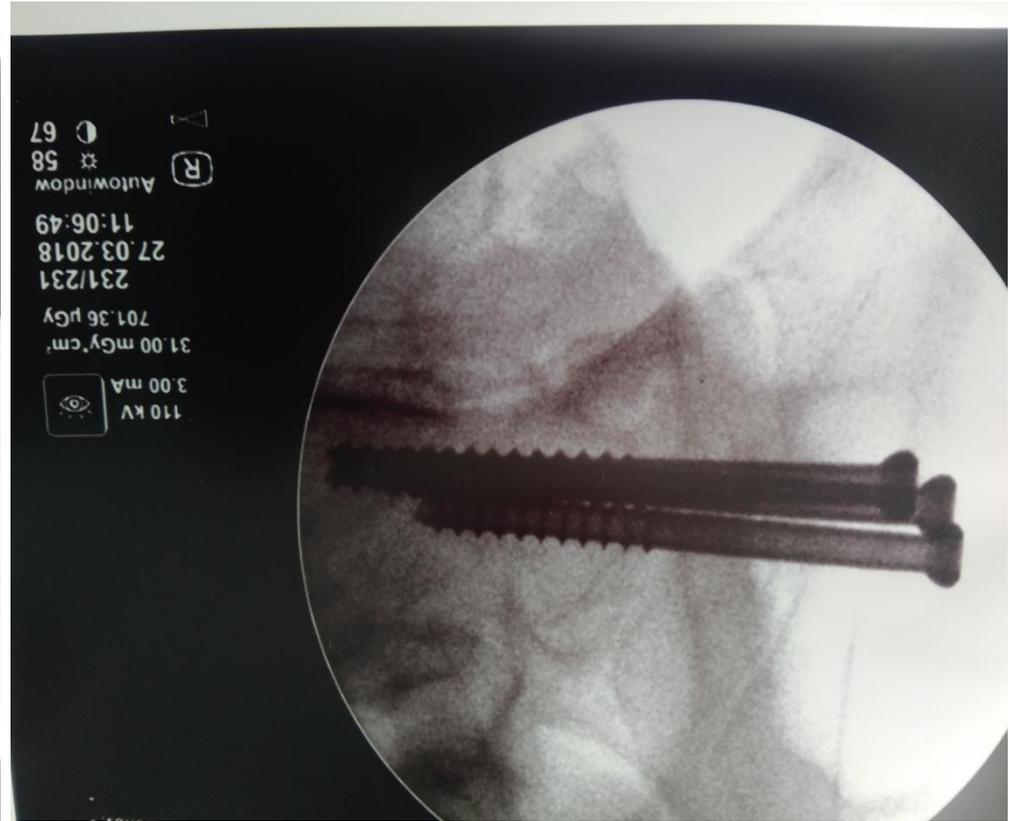
# Клинический случай.



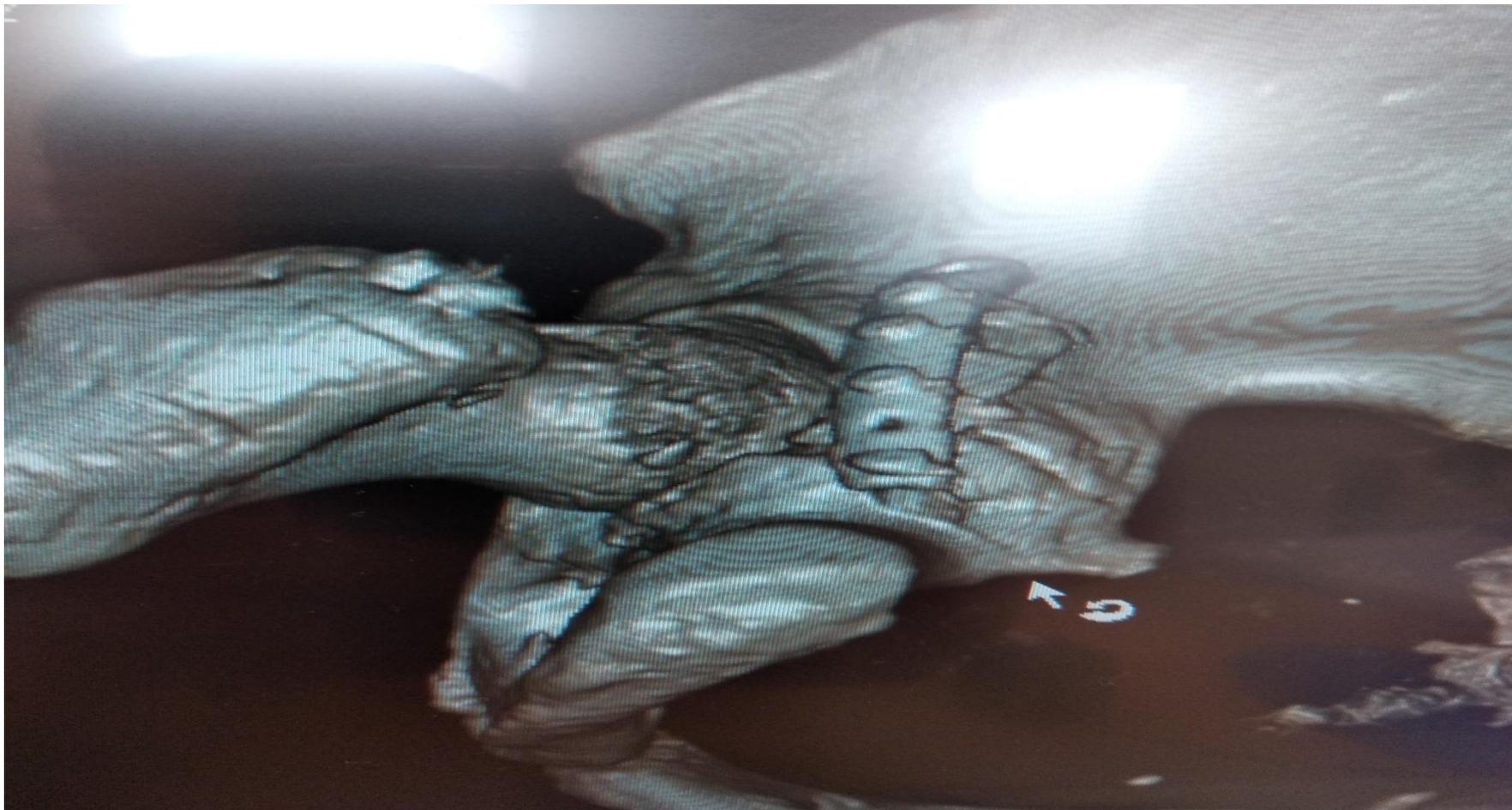
# Малоинвазивные методики



# Клинический случай.



# Клинический случай.



# Выводы.

1. Целесообразно оперировать больных с переломами костей таза на базе травмцентра 2-го уровня, куда они поступают непосредственно после получения травм.
2. Пациенты с повреждением целостности тазового кольца нуждаются в оперативном лечении в первые минуты, часы после получения травмы (АВФ, а окончательная фиксация задних отделов винтами в первые сутки-по показаниям).
3. По опыту отечественных и зарубежных коллег, наибольшее распространение получила малоинвазивная методика при операциях на тазовом кольце, а именно винтами, спицами, штифтами. Мы рассматриваем эту методику как наиболее оправданную у больных с политравмой
4. Но необходимо владеть методиками погружного остеосинтеза при повреждение тазового кольца, как пластинами, так и винтами
5. Так же мы хотели бы отметить наличия преемственности в работе травматологов. Дежурный врач должен понимать-от того как наложен АВФ зависит не только жизнь пациента, но и результат дальнейшего лечения. Необходимо думать на перспективу с момента поступления пациента, работа всех врачей в одной команде.
6. Работа с пациентами с повреждением тазового кольца это проблема не только травматолога. Но это работа в команде с хирургом, урологом, реаниматологом, нейрохирургом. Во главе бригады оказывающую помощь пациенту с политравмой- хирург.