

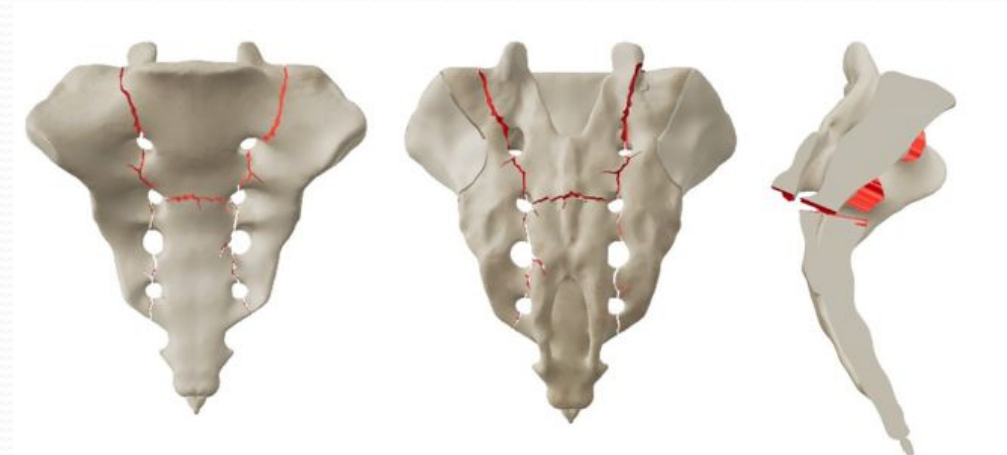


Позвоночно-тазовая диссоциация и опыт ее лечения в условиях травмацентра 1 уровня

ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница»,
ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
г. Архангельск (Россия) 2025г.
Искусов Павел Викторович

Позвоночно-тазовая диссоциация

- Анатомический разрыв между позвоночником и костями таза
- Поперечный перелом крестца с двусторонним продольным, или повреждением КПС
- В 1985 году Рой - Камилл описал эту травму как «перелом прыгуна-самоубийцы»



(Spinopelvic dissociation: Current concepts M. Hirschfeld*, F.J. Pascual-Lopez, E. Guerado Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología 68 (2024) T398---T408)

Особенность позвоночно-тазовой диссоциации

- Нет единой классификации
- Редкость (2-3% переломов крестца), чаще в составе политравмы, сопровождающейся травматическим шоком
- Диагностика остается незамеченной в пределах от 25% до 70%
- Недостаток опытных специалистов для диагностики и лечения данной патологии
- Неврологический дефицит в 68 % случаев, из которых у более 65% улучшение после хирургического лечения

(Spinopelvic dissociation: Current concepts M. Hirschfeld*, F.J. Pascual-Lopez, E. Guerado Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología 68 (2024) T398---T408)

- Другие повреждения : ассоциированные переломы позвоночника в 87,5% случаев, переломы нижних конечностей в 71%, смежные переломы таза в 66,7% и висцеральные травмы в 28,6%
- Высок риск послеоперационных осложнений (30-50%) . Наиболее частыми из которых являются дискомфорт из-за установленной металлоконструкции (до 95%) , инфекции (36–50%, чаще при открытых доступах), нестабильность имплантата (11–17%) и псевдоартроз (9,3%)
- Метод выбора при лечении - триангулярная позвоночно-тазовая фиксация

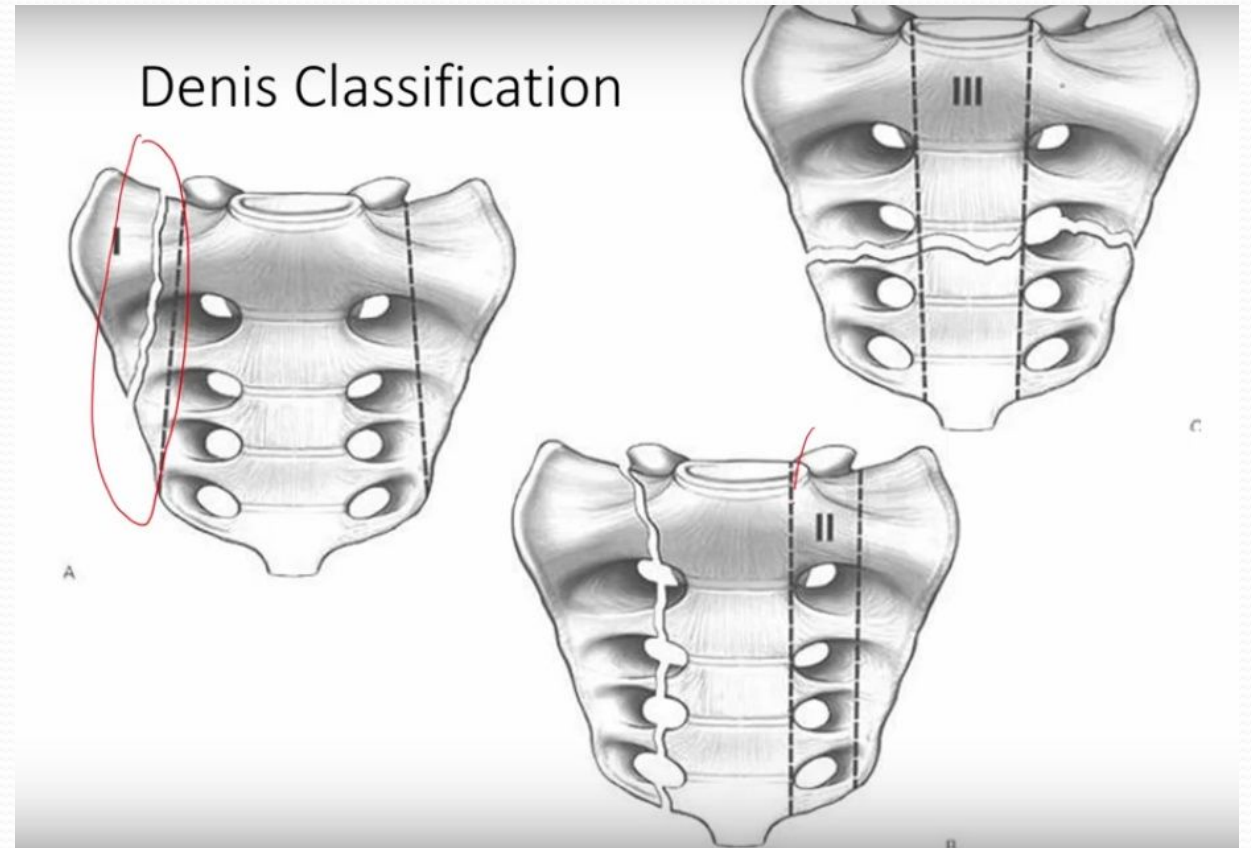
Переломы крестца

- Крестец - не только один из отделов позвоночника , но и часть таза, 60% стабильности тазового кольца
- Доля повреждений , связанных с нарушением тазового кольца доходят до 80-90%
- Продольные переломы - 90%
- Поперечные и комбинированные переломы 3-5%

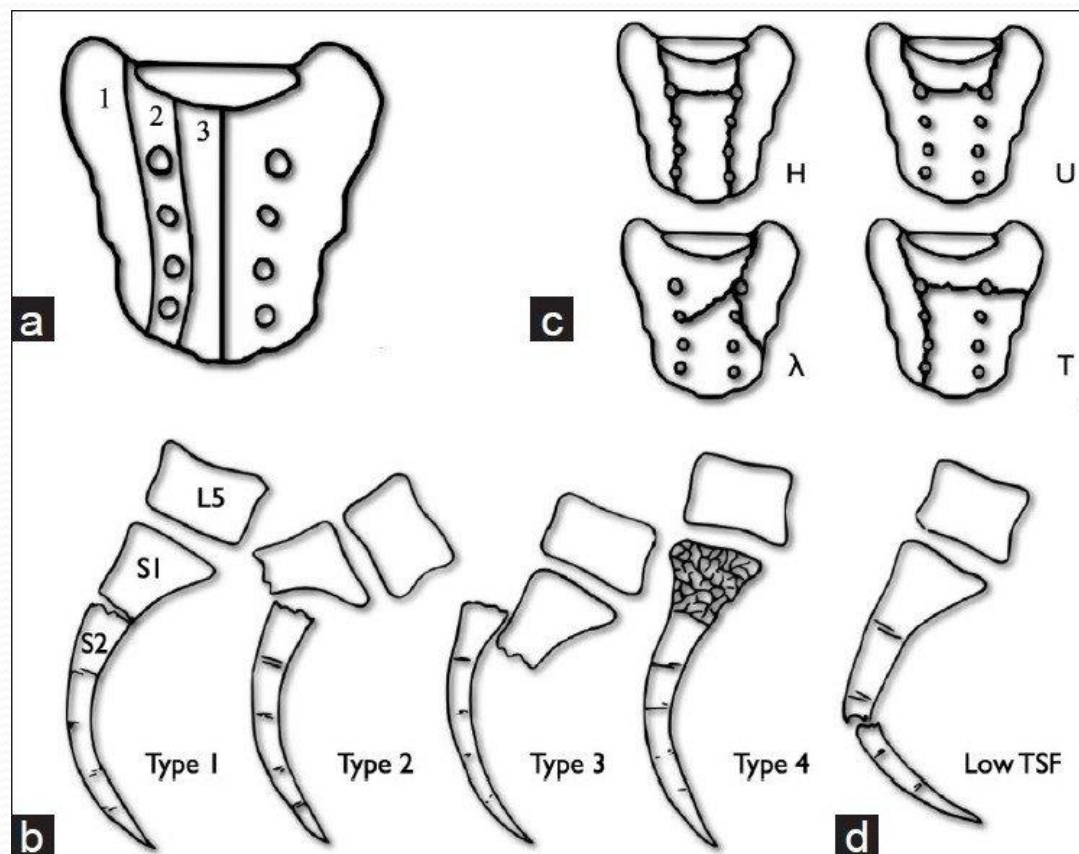
(Аганесов Н.А, Лазарев А.Ф.,Кулешов А.А., Витрилэ М.С., Макаров С.Н., Лисянский И.Н., Захарин В.Р. Повреждения заднего полукольца таза : классификация , диагностика, методы лечения // Вестник травматологии и ортопедии им.Н.Н.Приорова 2022. Т.29Nº2 с.207)

Классификация переломов крестца по Denis (3 зоны)

- 1 тип- 50 % переломов крестца и 6% неврологический дефицит
- 2 тип- 34% и 24%
- 3 тип- 16% и 57%

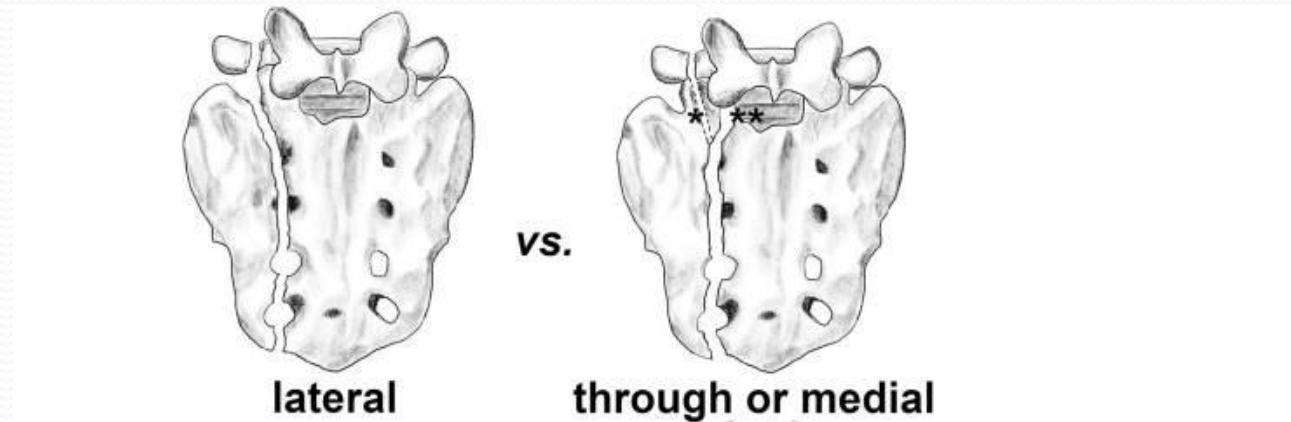


**Подтипы (относятся к 3 зоне) сложных переломов крестца
(классификация Roy-Camille и Strange-Vongsen , Lebech)**



Классификация Isler

- **Тип 1** — переломы, линия которых располагается латеральной дугоотростчатого сустава L5-S1.
- **Тип 2** — линия перелома проходит через этот сустав.
- **Тип 3** — переломы, линия которых находится медиальной сустава.
- Переломы 1-го типа обычно стабильны, а переломы 3-го типа считаются нестабильными и нередко требуют хирургического лечения.



Диагностика

- Анамнез
- Клинические данные
- Полипроекционная рентгенография таза
- КТ («золотой стандарт») с 3D реконструкцией, МРТ

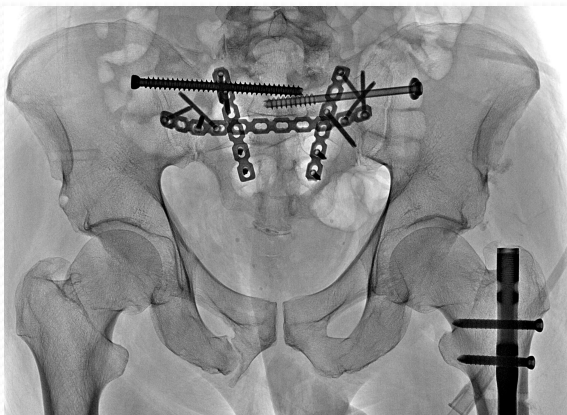


Клинический случай №1

- М. 41 год. Кататравма.
- Сочетанная травма. ЗЧМТ. Ушиб головного мозга легкой степени. Нестабильное повреждение таза. Оскольчатый перелом крестца со смещением (Denis 3, Roy-Camille 2). Переломы правой лонной и седалищной костей без смещения. Перелом нЗ левого бедра со смещением. Нейрогенное нарушение тазовых функций. Травматический шок 1ст.
- ISS >25 баллов. АНФ (аппарат наружной фиксации) таз-бедро при поступлении.

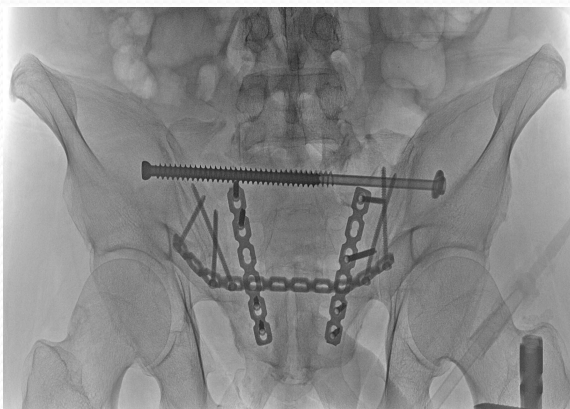


Рентгенография таза и левого бедра после операций (2 сутки после травмы)



10.11.2022 Демонтаж АНФ с левого бедра. Закрытая репозиция, БИОС левой бедренной кости

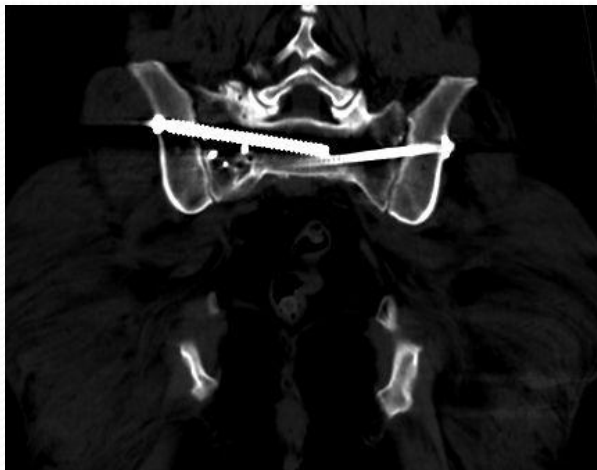
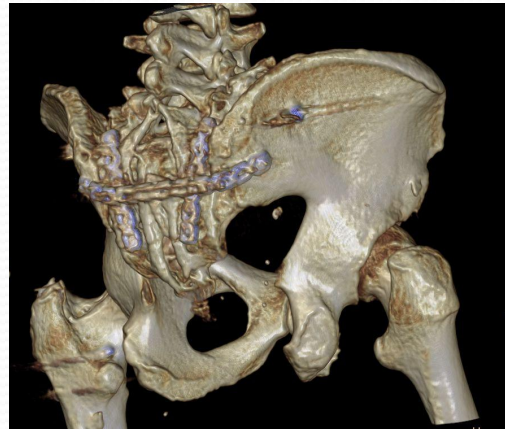
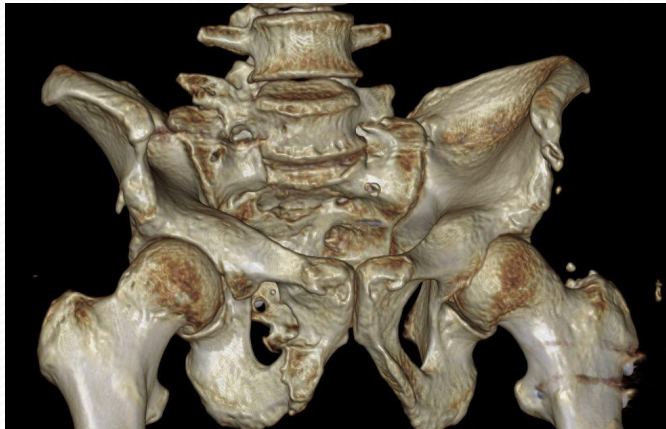
11.11.2022 Декомпрессия корешков спинного мозга на уровне S2 позвонка. МОС крестца пластинами и винтами. Стабилизация переломов крестца канюлированными винтами и П-образной пластиной и винтами



Ранний послеоперационный период

- Ходил при помощи костылей с нагрузкой на обе ноги
- Заживление ран «первичным натяжением»
- Неврологические тазовые нарушения регрессировали.
- Стационарное лечение 25 дней

КТ 2 года после травмы



- Консолидация перелома крестца
- Ходит с полной нагрузкой на обе нижние конечности
- По шкале Majeed более 85 баллов

Фото пациента (2 года после операции)



Клинический случай № 2

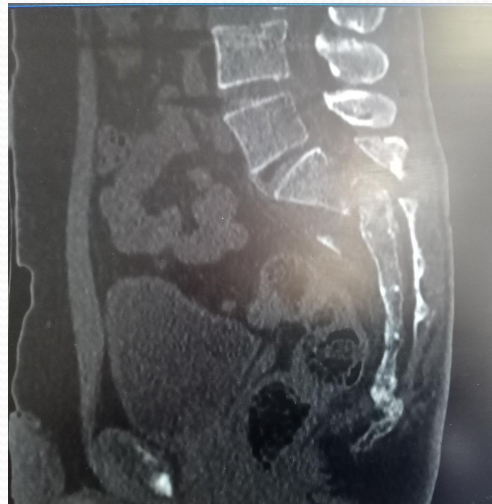
- К. 38лет. Кататравма.
- АД 110 на 60 мм.рт.ст.
- ISS >25 баллов
- АНФ при поступлении
- Декомпрессия корешков, билатеральная позвоночно-тазовая фиксация, остеосинтез крестца пластинами



Диагноз

- **Сочетанная травма. Кататравма. Нестабильное повреждение тазового кольца. Оскольчатый перелом крестца со смещением (тип 2 по Roy-Samill). Нейрогенное нарушение тазовых функций. Переломы левой лонной и седалищной кости со смещением. Открытый оскольчатый внутрисуставной перелом левой пяточной кости со смещением. Закрытый оскольчатый внутрисуставной перелом правой пяточной кости со смещением. Травматический шок 1ст.**

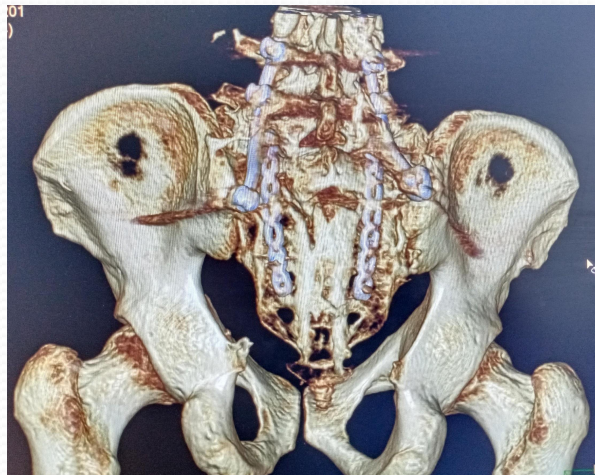
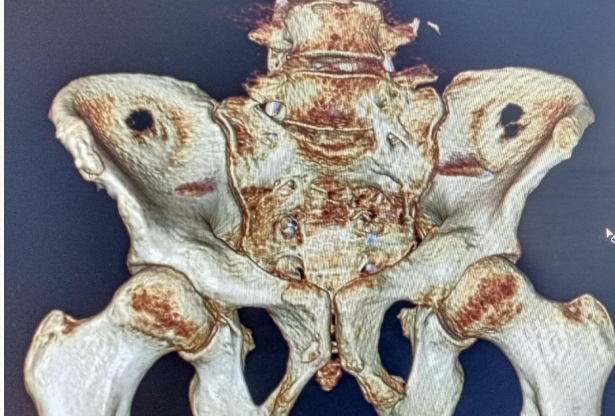
КТ после операции



Полное
анатомическое
повреждение
корешков спинного
мозга слева на
уровне S2 позвонка

На 7сутки нагноение
послеоперационной
раны, санация с «+»
динамикой

КТ 1 год после операции



- Консолидация перелома крестца
- Полное восстановление тазовых функций
- Нарушение чувствительности пальцев левой стопы и слабость тыльного сгибания
- По шкале Majeeed более 85 баллов

КТ 2 года после травмы (удалены транспедикулярные конструкции)

Консолидация перелома
крестца, сакрализация
L5 позвонка

По шкале Majeed более
85 баллов

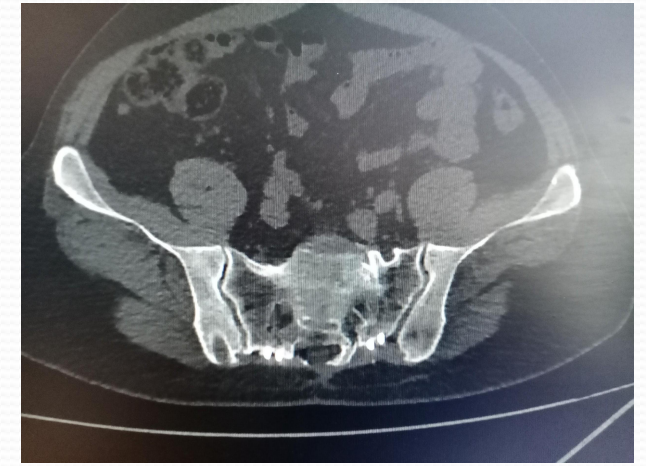


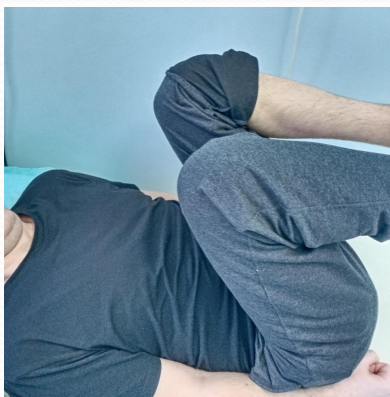
Фото пациента (2 года после операции)



Ходит с полной нагрузкой
на обе ноги, полное
восстановление тазовых
функций

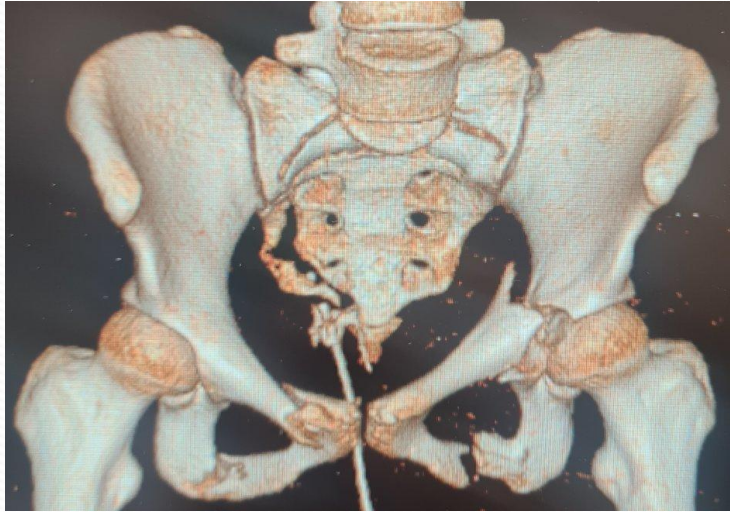
Отмечается слабость
тыльного сгибания
пальцев левой стопы

По шкале Majeed более 85
баллов



Клинический случай №3

- Ш. 16лет. Кататравма.
- ИВЛ, инотропная поддержка.
- АД 100 на 60 мм.рт.ст.
- АНФ при поступлении
- ISS (Injury Severity Score) 48 баллов



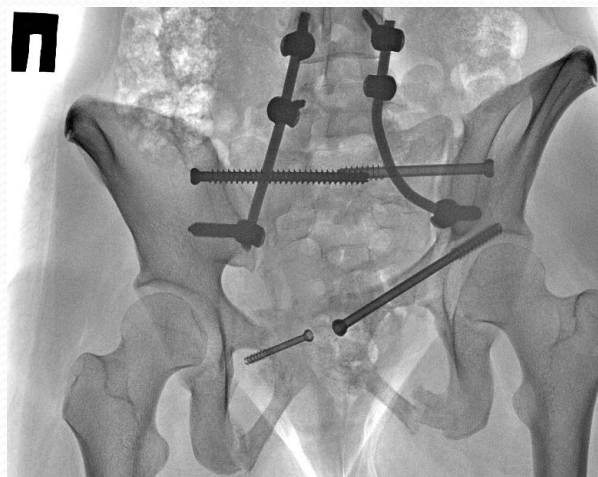
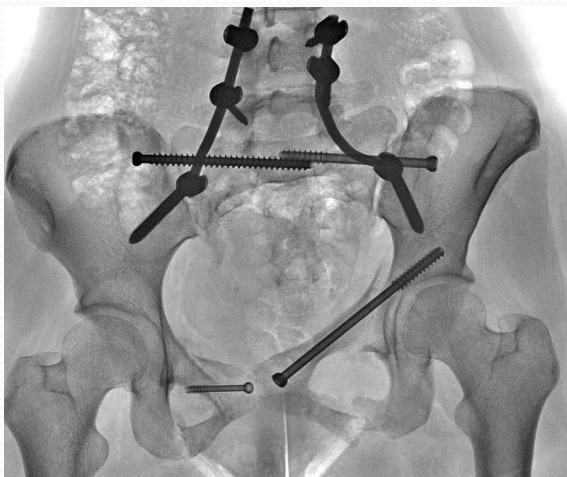
Диагноз

- Сочетанная травма. Кататравма. ЗЧТМ. Ушиб головного мозга тяжелой степени. ЗТГК. Ушиб правого легкого. Нестабильное ассоциированное повреждение таза. Оскольчатый нестабильный перелом крестца (тип DENIS 3, подтип 2 по ROY - CAMILL) со смещением. Нейрогенное нарушение тазовых функций. Переломы правой лонной, седалищных костей и левой вертлужной впадины со смещением. Травматический шок 1ст. Spina bifida.

2 этап (на 4 сутки после травмы)

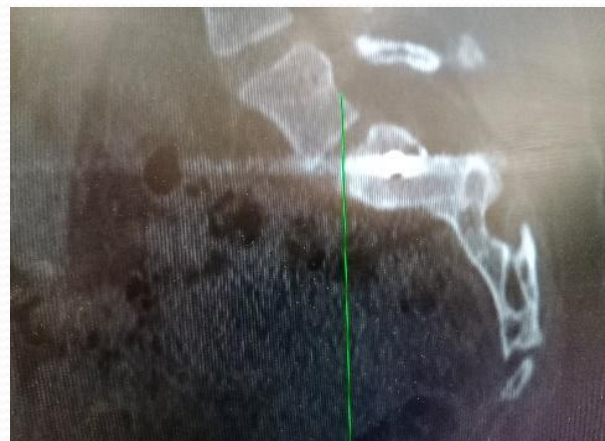
- Демонтаж АНФ с таза. Декомпрессия корешков спинного мозга («конского хвоста») на уровне S2 позвонка. Билатеральная пояснично-подвздошная триангулярная фиксация таза : транспедикулярная поясничного подвздошная фиксация заднего отдела таза на уровне L4,L5 и транскутанная подвздошно-крестцовая фиксация переломов крестца канюлированными винтами . Малоинвазивный ретроградный МОС переломов правой лонной кости и левой вертлужной впадины канюлированными винтами.

Послеоперационный период без осложнений



- Ходила при помощи костылей без нагрузки на левую ногу. Заживление ран «первичным натяжением». Неврологические тазовые нарушения регрессировали.
- Стационарное лечение 33 дня

КТ таза 1 год после операции



1 год после травмы. Результат по шкале Мајеед более 85 баллов (отлично)



Выводы

- Позвоночно-тазовая диссоциация- это редкая, серьезная травма, поэтому приобретение достаточного опыта, для ее диагностики и лечения ,как правило, бывает сложным.
- Ни одна из предложенных классификаций не охватывает все аспекты повреждений заднего полукольца таза, поэтому необходимы дополнительные исследования для улучшения диагностики и лечения на основе этих классификаций.
- Хирургическое лечение является методом выбора , с сохранением консервативного, для пациентов с низкой функциональным потенциалом , переломами без смещения или очень дистальными линиями переломами крестца.
- При нестабильности тазового кольца без значимого смещения предпочтительны малоинвазивные методы стабилизации.

- Хирургическое вмешательство должно быть выполнено как можно скорее, чтобы облегчить репозицию переломов.
- Невральная декомпрессия должна быть выполнена в случаях с постоянными неврологическими симптомами.
- Наиболее частыми осложнениями являются дискомфорт из-за материала для остеосинтеза и инфицирование в области операции.
- Использование определенных стратегий, такие как чрескожные доступы, предоперационное планирование с помощью 3D-систем, интраоперационная навигация позволяет уменьшить частоту осложнений.
- Активное хирургическое лечение нестабильных повреждений таза, крестца позволяет добиться лучшего и быстрого восстановления опорной функции таза, снижения инвалидности, сокращает сроки лечения и реабилитации.

Спасибо за внимание!

