

Травма позвоночника и СПИННОГО МОЗГА



Эпидемиология

- Закрытые повреждения в мирное время - 1,5 - 4 %
- Возраст 20-50 лет, из них 75 % мужчин
- Летальность 33-35 %
- Чаще повреждаются 5 и 6 шейные позвонки до 30% всех повреждений



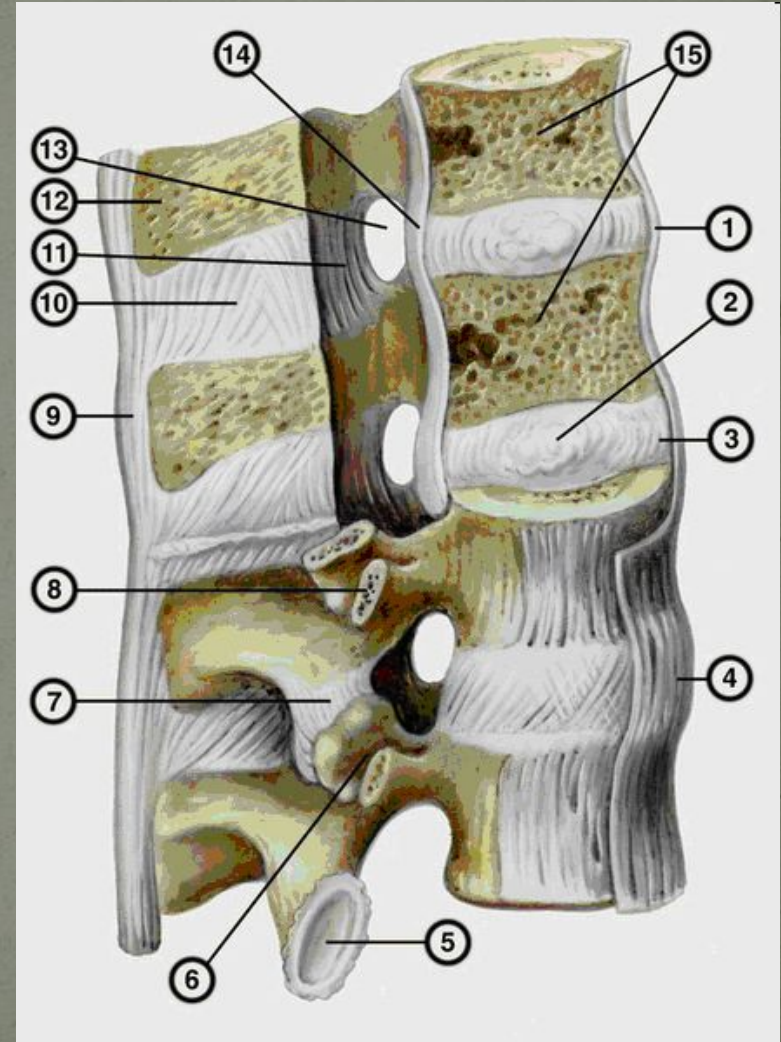
Анатомия

- Костные структуры
 - Атлант
 - Аксис
 - Нижние шейные позвонки, верхнегрудные, нижнегрудные, верхнепоясничные, нижнепоясничные, крестец, копчиковые позвонки



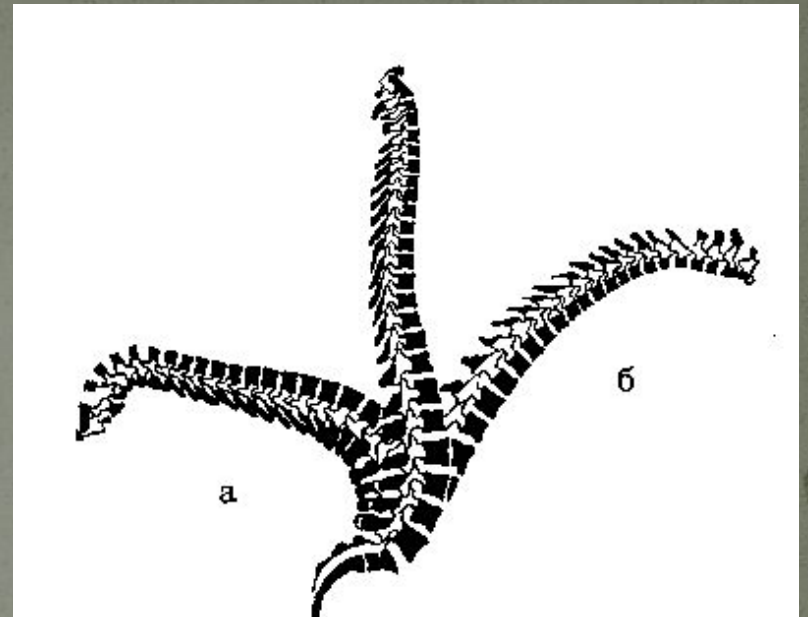
Анатомия

- Суставы и связки
 - Затылочно-позвоночный сустав
 - Атлantoаксиальный сустав
 - Сочленения нижних шейных, верхнегрудных, нижнегрудных, верхнепоясничных, нижнепоясничных позвонков
- Связочный аппарат
 - Передняя затылочно-позвоночная перепончатая связка
 - Передняя продольная связка
 - Задняя продольная связка
 - Покровная перепонка
 - Поперечная связка атланта
 - Нижняя боковая связка зуба
 - Собственные связки зуба
 - Атлantoаксиальная перепончатая связка
 - Желтые связки
 - Межостистые связки
 - Выйная связка
 - Межпоперечные связки



Биомеханика

- **Сгибание** – подбородок касается грудины, руки достают до пола
- **Разгибание** – плоскость лица перпендикулярно туловищу, руки достают до пола
- **Наклон головы, туловища** – ушная раковина касается надплечья, рука достаёт до пола
- **Вращение головы, туловища** – подбородок поочередно касается надплечья, линия надплечий устанавливается перпендикулярно линии таза



Классификация

- По стабильности:
 - Стабильные
 - Нестабильные
- По осложненности:
 - Неосложненные повреждения
 - Осложненные повреждения

Механизмы травмы

- Сгибательный
- Разгибательный
- Сгибательно –
вращательный
- Компрессионный
- Разрыв от сдвига
- Разрыв от растяжения



Клинические формы

- Изолированное повреждение связочного аппарата
- Повреждения двух верхних шейных позвонков
 - Вывих в атлантозатылочном суставе
 - Лопающийся перелом Джеферсона С1
 - Вывихи Кинбека: ротационный подвывих С1, перелом зуба и передний вывих С1, вывих зуба и передний вывих С1
 - Травматический спондилолистез С2
- Вывихи и подвывихи
 - Двухсторонние
 - Односторонние
 - Сцепившиеся
 - Верховой – при установке вершук суставов друг на друге
 - Опрокидывающиеся – передний вывих с наклоном вывихнутого позвонка
 - Скользящий – передний вывих без наклона
 - Задние
 - Боковые
- Переломы тел позвонков (компрессионно-клиновидные, компрессионно-оскольчатые, оскольчатые «взрывные», горизонтальные типа «Шанса»)
- Переломы заднего полукольца
- Переломовывихи
- Множественные переломы

Классификация АО

- Тип А – компрессионные повреждения
- Тип В – дистракционные повреждения
- Тип С – ротационные повреждения

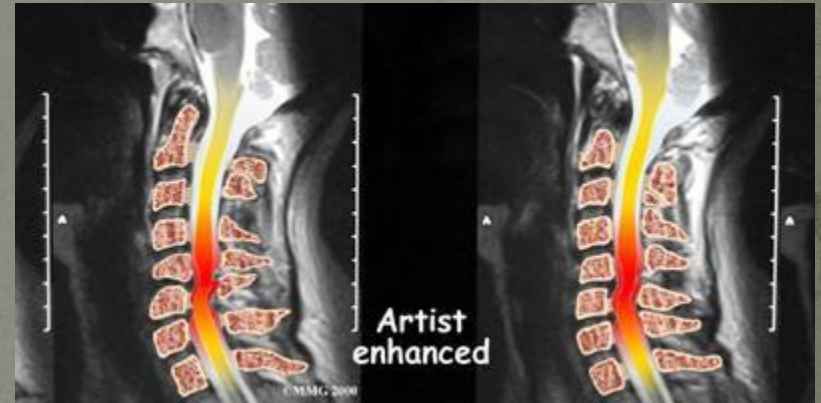


Повреждения спинного мозга

- Сотрясение спинного мозга
- Ушиб спинного мозга
- Сдавление спинного мозга
 - Острое (первичное)
 - Раннее (вторичное)
- Гематомиелия
- Гематоррахис (САК)
- Корешковый синдром

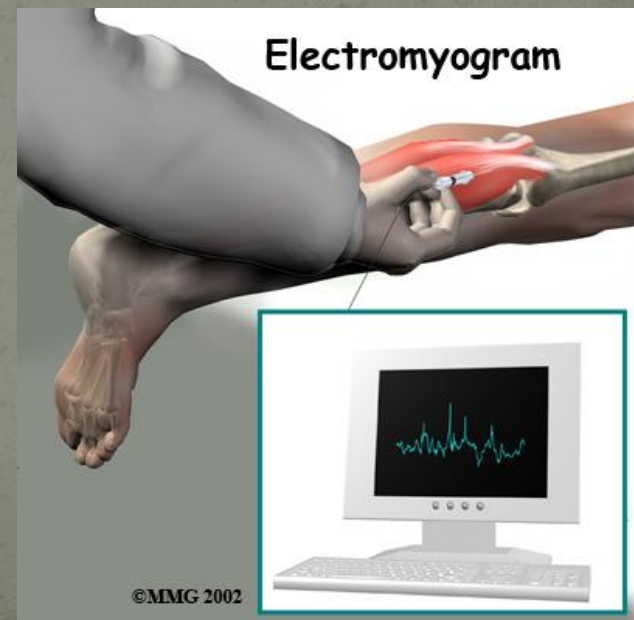
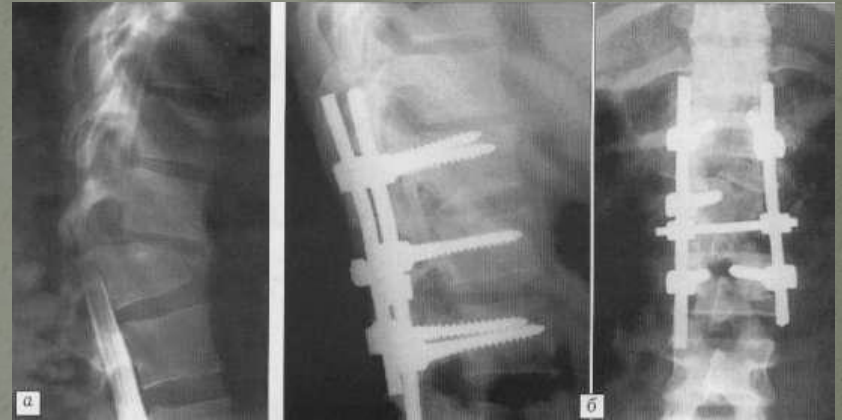
Клиника

- Симптомы **повреждения позвоночника** (локальные, положение тела, боль)
- Симптомы **повреждения спинного мозга** (общемозговые, вегетативные, очаговые /сегментарные/, менингеальные с формированием симптомокомплексов частичного или полного нарушения проводимости)



Клиника и диагностика

- Люмбальная пункция с проведением **ликвородинамических проб**
- **Рентгенологическая диагностика** (рентгенография в стандартных для сегмента укладках, миелография с рентгенконтрастными веществами, КТ с контрастом, МРТ)
- **Функциональные методы** (электродиагностика, электромиография)



Догоспитальная помощь

Первая помощь:

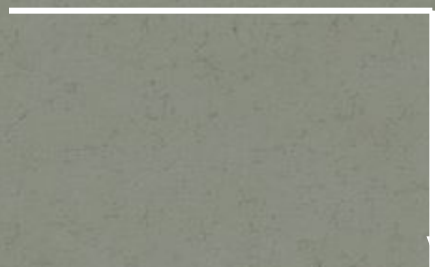
- адекватная иммобилизация шейного отдела
- закрытие ран повязками

Первая врачебная помощь:

- введение анальгетиков,
- проведение комплекса противошоковых мероприятий,
- скорейшая транспортировка больного на госпитальный этап



Методы лечения



Репозиция, реклинация или вправление

- Скелетное или накожное вытяжение в шейном отделе (вправление вывихов, устранение деформации при переломах, стабилизация различных повреждений)
- Закрытое вправление вывихов в шейном отделе
- Репозиция на разновысоких столах в поясничном и грудном отделе
- Постепенная репозиция на валиках с вытяжением за подмышечную область
- Открытая репозиция

Консервативные методы

- Фиксация воротником Шанса
- Фиксация корсетом
- Функциональные методы ведения пациента (например по Гориневской – Древинг)

Хирургическое лечение: показания

- наличие повреждения спинного мозга и нестабильность позвоночника
- скорейшая декомпрессия спинного мозга - не позднее 72 ч после травмы, актуально до 6-8 часов
- декомпрессия должна обязательно дополняться ревизией спинного мозга под оптическим увеличением, для выявления внутримозговых гематом и подболоочечных кровоизлияний, так как они приводят к образованию кист и рубцов
- в случае разрыва корешков проводится их микрохирургический шов

Хирургическое лечение: противопоказания в остром периоде

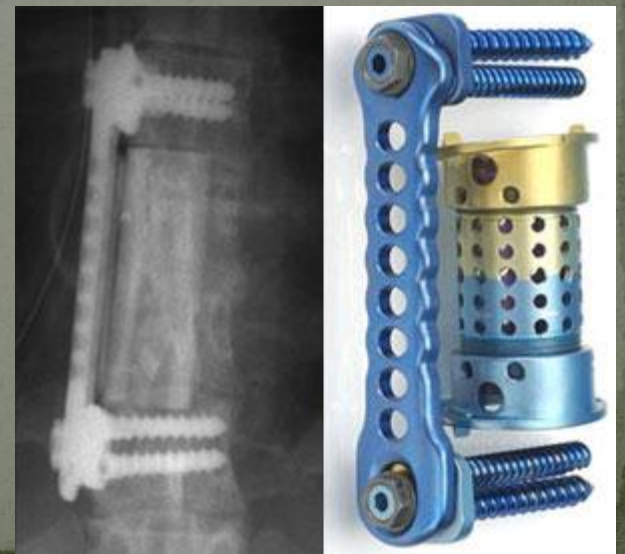
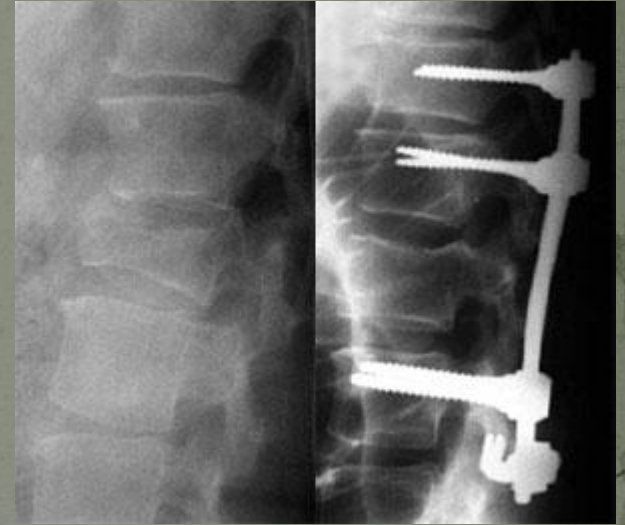
- 1) травматический шок;
- 2) сопутствующее повреждение внутренних органов;
- 3) ранние септические осложнения ТПСМ;
- 4) острая дыхательная недостаточность, сочетающаяся с другой бульбарной симптоматикой.

Операции на шейном отделе

- Окциписпондилодез
- Открытое вправление вывиха задним доступом и спондилодез
- Открытое вправление вывиха, задний спондилодез и передний корпородез
- Передняя дискэктомия с костной пластикой дефекта или замещением кейджем
- Передняя диск- и корпоротомия с последующим корпородезом
- Декомпрессивная ламинэктомия

Операции на грудном и поясничном отделе

- Задняя внутренняя стабилизация позвоночника
 - Пластинами
 - Корректирующие системы с фиксацией за остистые отростки
 - Корректирующие системы с фиксацией за дуги позвонков
 - Транспедикулярные системы
 - Сложные системы со множественной фиксацией
- Задняя наружная аппаратная стабилизация
 - За остистые отростки
 - С транспедикулярной фиксацией
- Передняя стабилизация
 - Пластинами
 - Стержневыми системами
 - Эндопротезирование тел и корпородез
 - Кейджами в межпозвонковый диск и корпородез





Мониторы для
нескольких точек
обзора

Камера

Осветитель с
камерой

Осветитель

Подвесная
стойка

HD монитор

Общий вид мультиэндоскопической операционной. Проект The Integrated Operation Room. Дистанционное обучение и телемедицина.



Визуализация и управление операцией по 5 мониторам (2 из них HD качества)

Операционная

Специальные
моющиеся стены

Экран для
трансляции

ЭОП

Электропитание

Свет

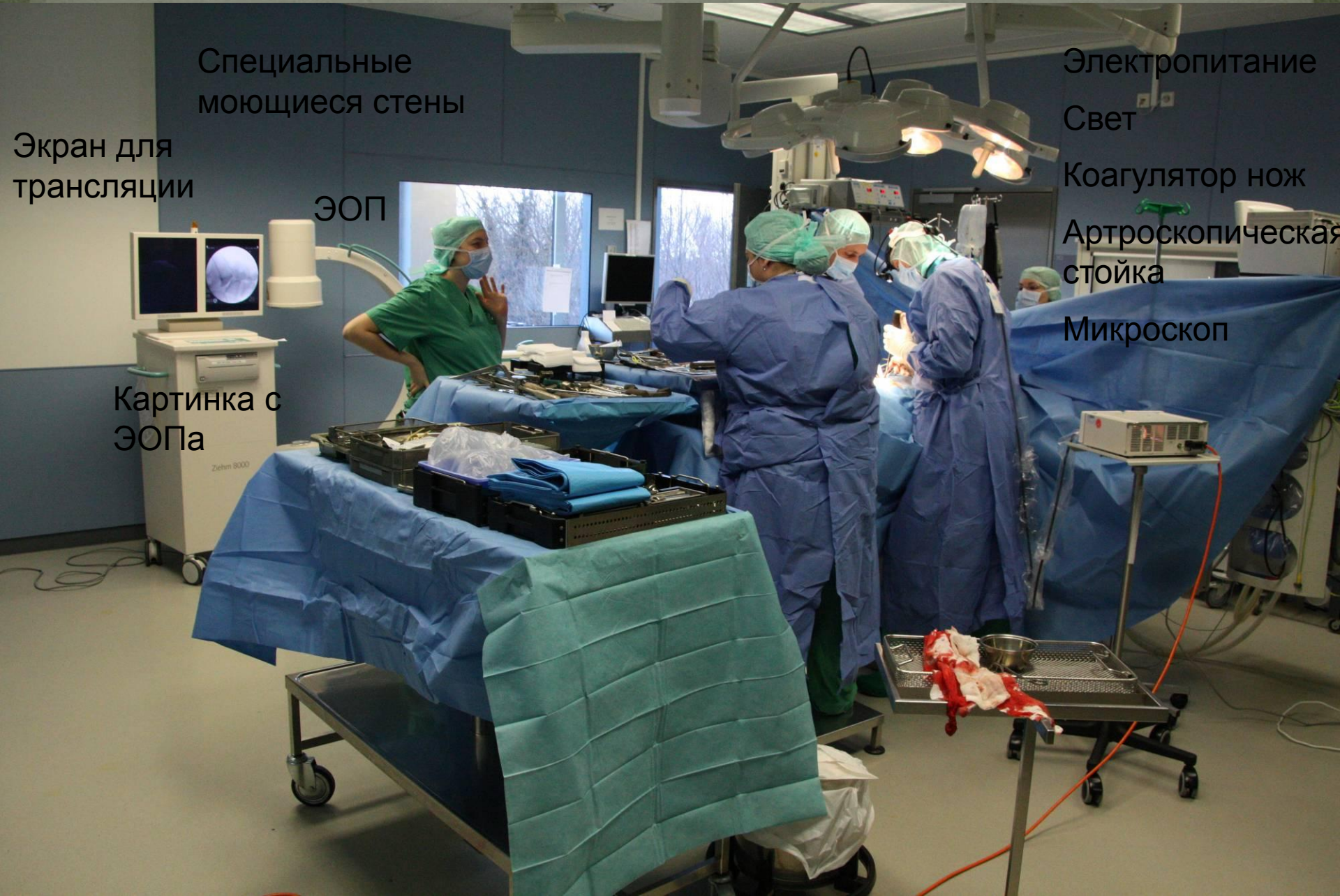
Коагулятор нож

Артроскопическая
стойка

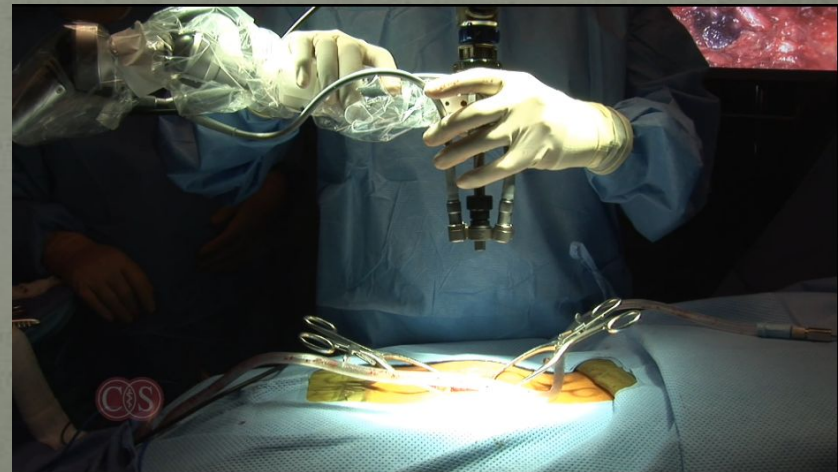
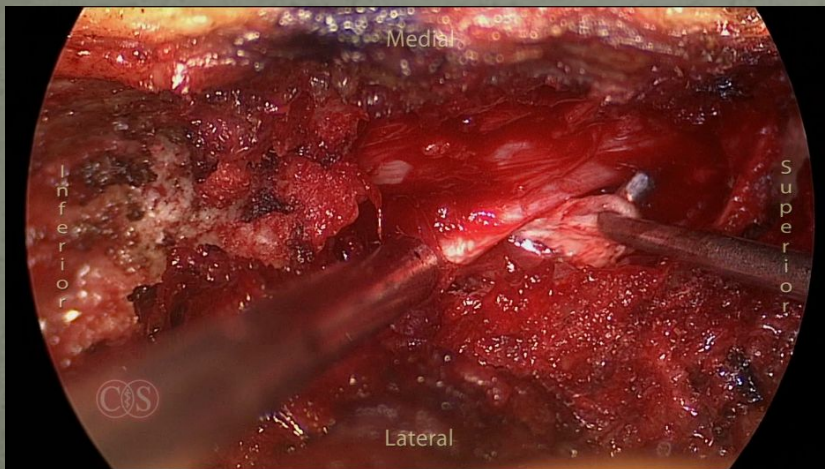
Микроскоп

Картинка с
ЭОПа

Zetlm 8000



Операционный микроскоп





Спасибо за внимание!

Коди переломів за МКХ-10

<http://likar.org.ua>

