

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тюменский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава РФ)

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии с курсом детской травматологии

заведующий кафедрой,

д.м.н., профессор –

Сергеев К.С.

Повреждения нижнего шейного отдела позвоночника

ПОДГОТОВИЛ:

СТУДЕНТ 504 ГРУППЫ

ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

ПЕРШИН С.Н.



Тюмень, 2017

- Новейшие научно-технические исследования и совершенствование диагностических методов (лучевых, компьютерного и трехмерного биомеханического моделирования и пр.) позволило более полно изучить особенности механизма и характер разнообразных повреждений нижнешейного отдела позвоночного столба. Это предопределило пересмотр классификации патологических травм и подбор наиболее оптимальных схем консервативного и оперативного лечения, а также восстановительной терапии.

Статистические данные

- Как показывает статистика, чаще всего (примерно 80% всех случаев) травмируется нижний шейный отдел позвоночника на уровне С4-С7 позвонков. При этом:
- на долю дорожно-транспортных происшествий приходится 38-60% случаев;
- прыжки в воду, ныряния и экстремальный спорт – 11-12%;
- падения с высоты и удары по голове – 26-28%.
- Наиболее часто травматизация отмечается у молодых мужчин в возрасте до 30-35 лет и у пожилых мужчин и женщин примерно в одинаковом соотношении.
- Повсеместная установка в современных автомобилях воздушных подушек безопасности в последние годы несколько сократила повреждения шейного отдела позвоночника, которые сейчас примерно составляют 20-30% всех повреждений позвоночника в ДТП. Из них только 10-30% сопровождаются повреждениями нервных волокон и спинного мозга. Примерно каждый четвертый пострадавший параллельно получил черепно-мозговые травмы.

Классификация С. Argenson и соавторы

- Группа исследователей под руководством С. Argenson в 1997 году, ретроспективно изучив 306 тяжелых повреждений нижнего шейного отдела позвоночника, произошедших у 255 пациентов госпиталя Университета г. Ниццы (Франция), предложила классификацию повреждений, основанную на направлении действия травмирующей силы. В каждой предложенных классификационных группах, повреждения расположены в порядке увеличения тяжести повреждений.



Компрессионные повреждения

А. Клиновидные компрессионные переломы тел позвонков

В. Взрывные переломы тел позвонков

С. Оскольчатые переломы тел позвонков по типу «висящей капли»

Флексионно-дистракционные повреждения

А. «Хлыстовые» повреждения

В. Тяжелые перерастяжения

С. Двухсторонний переломовывих позвонков

- Флексионный
- Экстензионный

Ротационные повреждения

А. Односторонний перелом суставного отростка

В. Отрывной перелом суставной колонны

С. Односторонний вывих позвонка

Диагностика

- Клиническая симптоматика повреждений шейного сегмента позвоночного столба многообразна и зависит от уровня, характера повреждений, места локализации, дополнения повреждением спинного мозга и нервных корешков.
- Если пострадавший в сознании, у него можно выяснить историю происшествия, механизм воздействия, его силу. Например, ранения лицевой или лобной части головы указывают на экстензионный механизм получения травмы. Падение на теменную или теменно-затылочную часть головы обуславливает аксиальные или флексионно-аксиальные патологии, нередко сочетающиеся с ротацией.
- Осмотр пациента (в зависимости от вида и тяжести полученной травмы) выявляет вынужденное положение головы, деформацию шейных мышц и костно-связочного аппарата, неустойчивость позвоночника, отек мягких тканей, боль, напряжение, ограничение подвижности в шейном отделе и прочее. При пальпации определяется локализация болевого синдрома, деформация оси остистых отростков, расхождение межостистых промежутков при травматизации связок задней колонны.

- Далее исследуется неврологический статус пострадавшего (двигательные, сенсорные и рефлекторные реакции). Отслеживание динамики нарастания неврологических симптомов может указать на начинающийся отек спинного мозга и развитие дыхательной недостаточности.
- Основное место при экстренной диагностике травм позвоночника занимают рентгенологические методы обследования, позволяющие определить вид, степень и характер повреждений. После клинического осмотра производится рентгенограмма позвоночника в прямой и боковой проекциях.
- Визуализирующееся на снимках отклонение трахеи кпереди от тел позвонков может указывать на посттравматический отек паравертебральных тканей. На рентгенограммах в боковых проекциях по расположению остистых отростков явно определяется сужение или деформация позвоночного канала, а также смещение тел или осколков позвонков.

- Функциональные рентгенограммы в флексионных и экстензионных положениях, а также при легкой осевой тракции, которые производятся очень осторожно, чтобы не нанести пациенту дополнительных повреждений, позволяют переломы задних стенок позвонков без смещений. Подобные исследования рекомендуется проводить через 10-15 дней после получения травмы.
- Краевые переломы тел позвонков со смещением и без, переломы дорсальных фрагментов, смещение осколков в позвоночный канал, переломы дужек и внутрисуставные переломы фасеток лучше отображаются на КТ исследовании, особенно с функцией реконструкции изображения. МРТ позволяет отследить повреждения мягких тканей (кровоизлияние, отек, компрессию спинного мозга, состояние связочного аппарата и пр.). Уточнить состояние позвоночных артерий (их целостность и пропускную способность) помогают МР-ангиограмма и доплерография сосудов.

Первая помощь

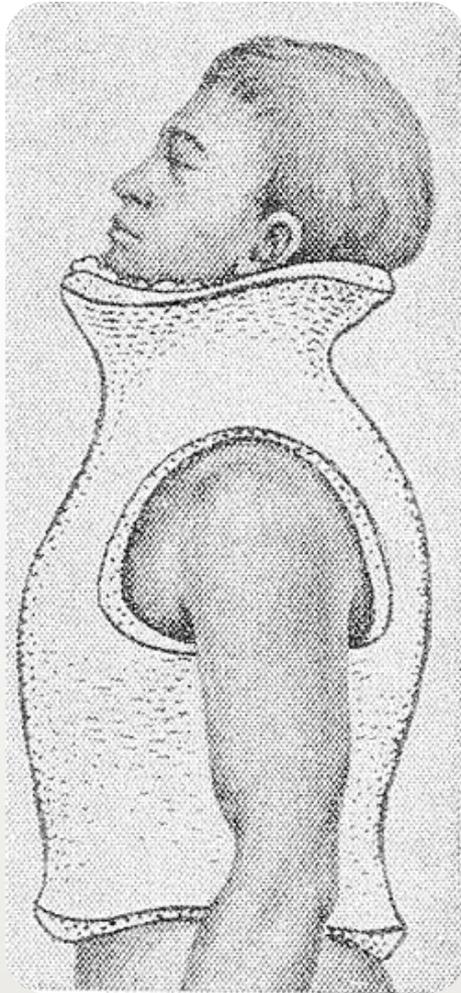
- Своевременность и квалифицированность оказанной первой медицинской помощи пострадавшему предопределяет сроки дальнейшего лечения и реабилитации. Основные ее цели направлены на профилактику дополнительных деформаций позвоночного столба.
- С этой целью весь позвоночник иммобилизируется (например, ремнями к твердой поверхности или носилкам), а шейный отдел фиксируется жестким ортопедическим воротничком или ортезом. В таких условиях и транспортируют пострадавшего.



- Если у пациента визуализируются фиксированные деформации шейного сегмента, то не следует придавать ему нейтральное положение из-за возможного усугубления патологической ситуации.
- Далее пострадавшего срочно доставляют в специализированный травматический центр для дальнейшей диагностики и экстренного лечения. При этом следует учитывать, что повреждение позвонков на уровне С4-С5 может быть чревато остановкой дыхания и бригада скорой медицинской помощи должна быть готова к восстановлению дыхательных функций.
- Кроме того, еще двумя самыми распространенными причинами смертности при травме шейного отдела позвоночника, осложненной повреждениями спинного мозга, являются болевой шок и аспирация желудочным содержимым (попадание желудочного содержимого в дыхательные пути при отсутствии сознания).

Госпитальный этап

- Оскольчатые переломы позвонков, сопровождающиеся компрессией спинного мозга и/или спинномозговых корешков, устраняются в экстренном порядке путем вытяжения за кости свода черепа под большим грузом (до 18 кг). Метод считается более эффективным и чаще применяется в медицинской практике. После сопоставления позвонков вес груза снижается до 4-6 кг и скелетное вытяжение длится еще несколько дней.
- Параллельно производится симптоматическая и системная терапия клинических проявлений травмы и хронических заболеваний. При стабилизации соматического статуса скелетная тракция позвоночника заменяется на внешнюю иммобилизацию шейного отдела жестким воротничком, краниоторакальным корсетом или галоаппаратом.



www.cmlt.r
www.cmlt.r

Минимальные повреждения

- Изолированные повреждения (разрыв) передней продольной связки или переломы, не отягощенные смещением пластин дужек или боковых частей, переломы остистых отростков без смещения и угловых деформаций относятся к устойчивым и достаточно успешно поддаются консервативным методам лечения.
- При отсутствии осевых деформаций позвонков пациенту назначается иммобилизация шейного сегмента жестким воротничком или шейно-грудной шиной на протяжении 2-3 месяцев.
- После повреждения связочных структур обычно образуется фиброзный рубец, удлиняющий связку и приводящий к неполному функциональному восстановлению позвоночника. В подобных случаях при развитии хронических болей, ограничении подвижности сегмента или, наоборот, при формировании нестабильности, увеличении шейного кифоза рекомендуется проведение дорсального спондилодеза (хирургическая операция по сращению смежных позвонков).



Компрессионные оскольчатые взрывные и отрывные переломы тел позвонков шейного отдела

- Непроникающие компрессионные переломы без повреждения замыкательных пластин чаще всего отмечаются у молодых пациентов и успешно лечатся консервативными методами.
- Переломы, отягощенные повреждением пластин и заднего связочного аппарата, проникновением осколков в тело, рекомендуется устранять оперативным лечением в виде корригирующего корпородеза* с аутопластикой и эндофиксацией.

*Корпородез - это передний спондилодез с внедрением костных трансплантатов в созданные пазы тел позвонков, блокирование тел смежных позвонков

- Оскольчатые переломы с попаданием частиц в спинномозговой канал и повреждением спинного мозга чрезвычайно нестабильны и требуют срочного восстановления анатомической целостности и стабилизации или замещения дефекта трансплантатом из гребня подвздошной кости.

Оскольчатый перелом С6 позвонка. Тело позвонка полностью разрушилось, и костные фрагменты сместились в сторону позвоночного канала.



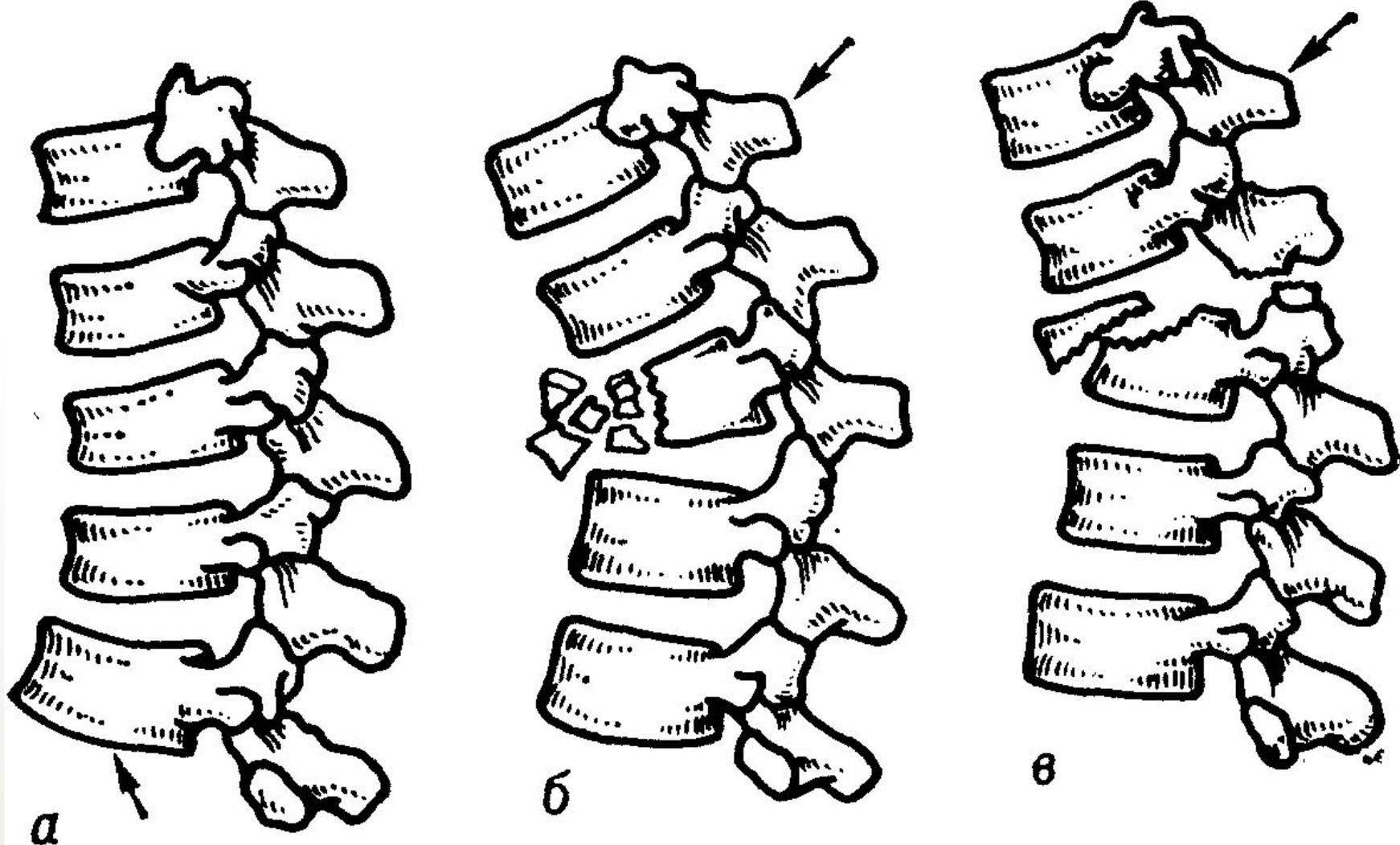


Рис. 3

Больной М., 23 лет. Диагноз: осложненный взрывной перелом тела C_5 позвонка со смещением дорсальных фрагментов в позвоночный канал, перелом задней дуги атланта без смещения, синдром полного поперечного повреждения спинного мозга на уровне C_5 сегмента, тетраплегия:

а – спондилограммы и МРТ до операции;

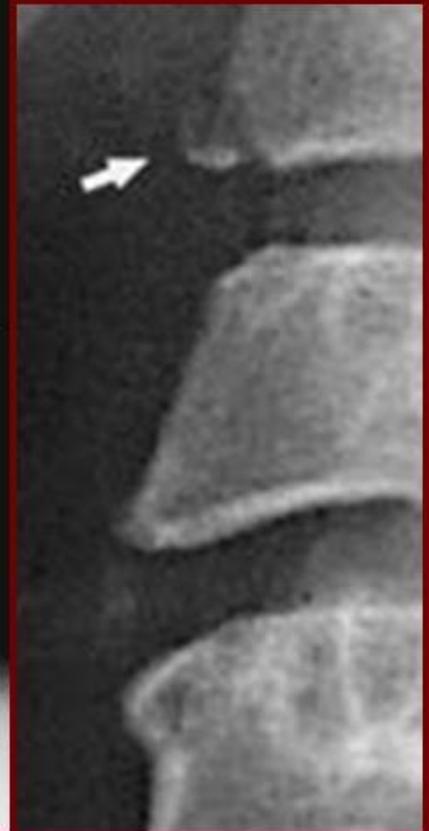
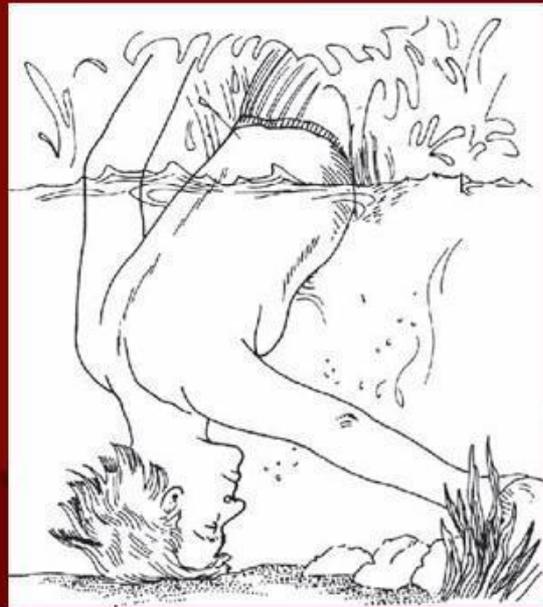
б – спондилограммы после операции передней декомпрессии, субтотальной резекции тела C_5 позвонка, коррекции деформации, вентрального межтелового спондилодеза, аутопластики компактно-спонгиозным трансплантатом из гребня подвздошной кости с эндофиксацией коронарным фиксатором



Схематическое изображение типичных (сгибательных) переломов позвонков: а — компрессионный перелом I степени с деформацией тела среднего (на рисунке) позвонка, б — многооскольчатый перелом тела позвонка, в — перелом тела и суставных отростков позвонка с подвывихом его — нестабильный переломовывих (стрелками показаны направления травмирующей силы).

- 
- Отрывные переломы образуются строго при осевом воздействии и согнутом положении позвоночника (травма ныряльщика). В этом случае наблюдается повреждение межпозвонковых дисков, растягивание или разрыв задней продольной связки, смещение дорсального сегмента позвонка назад. Подобные травмы нестабильны и нуждаются в неотложной операции (спондилодез, аутопластика, эндофиксация).

A common clinical scenario causing an axial loading injury to the cervical spine—a dive head-first into a shallow body of water. [From Galli et al *Emergency Orthopedics: The Spine*. McGraw-Hill, 1989, with permission.]



Реабилитация

- Разрабатывается индивидуальная реабилитационная программа, включающая:
- ЛФК
- лечебный массаж
- рефлексотерапию
- физиотерапию
- механотерапию