

СПИНАЛЬНАЯ ТРАВМА

Случек Наталия Иосифовна

врач-невролог, к.м.н.

Доцент кафедры скорой
помощи

СЗГМУ им. И.И.Мечникова

определение

- ▣ *Спинальная травма* - это повреждение позвоночника и/или спинного мозга

Классификации

- ▣ *Открытая спинальная травма* – нарушение целостности кожного покрова в месте травмы
- ▣ *Закрытая спинальная травма* – без нарушения целостности кожного покрова.
- ▣ **Открытые повреждения** по механизму травмы делят на **огнестрельные** и **колото-резанные**.
- ▣ **Колото-резанные** делятся на *проникающие* – кожная рана сообщается с субдуральным пространством и *непроникающие* – твердая мозговая оболочка не повреждена.

Классификация (продолжение)

- ▣ Открытые повреждения делятся:
- ▣ 1. повреждения только позвоночника без повреждения спинного мозга;
- ▣ 2. повреждения позвоночника с нарушением функции спинного мозга;
- ▣ 3. повреждение спинного мозга и его корешков без повреждения позвоночника. Различают частичное повреждение спинного мозга и полный его перерыв

Классификация (продолжение)

- ▣ По уровню повреждения делят на поражение
- ▣ 1. шейного
- ▣ 2. грудного
- ▣ 3. поясничного
- ▣ 4. крестцового отдела
- ▣ 5. конского хвоста

- Особую группу составляют больные с комбинированным повреждением позвоночника и спинного мозга и внутренних органов грудной и брюшной полости.
- Тяжесть состояния зачастую определяется тяжестью сопутствующих повреждений. Важно своевременно распознать повреждение органов грудной, брюшной полости, нарушение проходимости верхних дыхательных путей, нарастание дыхательной недостаточности (ДН), тяжелую гиповолемию, обусловленную кровотечением

Клинические формы повреждения спинного мозга

- ▣ 1. Сотрясение спинного мозга (ССМ)
- ▣ 2. Ушиб спинного мозга (УСМ)
- ▣ 3. Сдавление спинного мозга (ССМ)
- ▣ 4. Гематомиелия (кровоизлияние в спинной мозг)

Сотрясение спинного мозга. клиника

- Патофизиологической основой являются обратимые, функциональные изменения по типу парабииоза или запредельного торможения.
- Клинически характеризуется обратимостью наступивших патофизиологических нарушений.
- В момент травмы у больного ощущение прохождения электрического тока по нижним конечностям, кратковременная мышечная слабость, боли в спине в точке приложения травмирующей силы.

ССМ продолжение

- ▣ Боли могут быть симметричными, асимметричными, опоясывающими, полуопоясывающими-ми, односторонними.
- ▣ Эта клиника может говорить о переломе позвоночника с компрессией спинного мозга и его сотрясении. Неврологически парезы, параличи, нарушения чувствительности, нарушение функции тазовых органов, симптомы Бабинского. Все эти симптомы быстро проходят – от нескольких минут до 2-3-х суток. Все утраченные функции восстанавливаются полностью.

ССМ. Тактика

- Все больные госпитализируются в нейрохирургическое отделение (НХО). Транспортировка строго на носилках на щите. НЕ сажать, НЕ давать вставать до выполнения нейровизуализации (КТ, МРТ, Rg) , несмотря на полный регресс симптоматики,

Ушиб спинного мозга

- При закрытых повреждениях и непроникающих ранениях встречается в 45% всех спинальных больных. Сочетание патоморфологических изменений спинного мозга (некроз, кровоизлияние) с изменениями функционального характера по типу спинального шока.
- **Спинальный шок** – это торможение функций спинного мозга ниже уровня его поражения. Это особое состояние спинного мозга, когда длительное и чрезмерное его торможение ведет к утомлению и истощению нервных клеток ниже уровня поражения с последующим охранительным торможением. Одновременно развивается парабриоз проводников.

УСМ. Клиника

- Клинически нарушение проводниковой и рефлекторной деятельности спинного мозга ниже уровня повреждения проявляются нижней параплегией, парапарезом (при поражении на уровне шейного отдела – тетрапарез, тетраплегия), ан- и гипестезия, нарушение функции тазовых органов. Наиболее тяжелый спинальный шок при полном анатомическом перерыве спинного мозга – резкое снижение тонуса нижних конечностей, исчезновение всех соматических и вегетативных рефлексов, расстройство функции тазовых органов

УСМ. Клиника (продолжение)

- ▣ Продолжительность спинального шока от 2 до 8 недель. При наличии в месте травмы всякого рода раздражителей (осколки костей, пуля, инородное тело) явления спинального шока могут сохраняться бесконечно долго. При повреждении $\frac{1}{2}$ спинного мозга на стороне повреждения парез(паралич), а на противоположной стороне выпадение тактильной и температурной чувствительности. Восстановление нарушенных функций идет за счет выхода больного из спинального шока, уменьшения отека и набухания спинного мозга. Сроки зависят от тяжести повреждения, в среднем 5 недель.

Сдавление спинного мозга

- Спинной мозг находится в ограниченном костном канале. Сдавливает его могут отростки дужек, тела позвонков, острые грыжевые выпадения межпозвонковых дисков, инородные металлические тела, эпидуральная гематома (ЭГ).
- Сдавление может наступать остро в момент нанесения травмы или постепенно при ЭГ. Может быть медленное сдавление избыточной костной мозолью (боль + очаговая симптоматика). На догоспитальном этапе дифференцировать УСпМ от сдавления невозможно, т.к. в обоих случаях явления спинального шока.

Сдавление спинного мозга (продолжение)

- Об ЭГ на догоспитальном этапе можно подумать при ПОСТЕПЕННОМ нарастании корешковых болей, рефлекторном напряжении мышц спины на уровне повреждения, резкой болезненности при пальпации, ограничении подвижности позвоночника из-за болей и мышечного напряжения.

Кровоизлияние в спинной мозг (гематомиелия)

- Касательные огнестрельные ранения позвоночника при минимальном повреждении позвоночника могут дать кровоизлияния в спинной мозг с последующим полным поперечным его повреждением из-за сотрясения окружающих тканей.
- Симптоматика постепенно нарастает в течение первых-вторых суток. В месте травмы спинной мозг гибнет в поперечнике, на месте травмы образуется рубец или в последующем киста, заполняющаяся ликвором.

Изолированная спинальная травма

- Чистая (изолированная) спинальная травма практически никогда не сопровождается травматическим шоком (ТШ). Если он есть – надо искать сопутствующую травму.
- Повреждения в грудном отделе позвоночника часто сопровождаются травмой ребер, легких, гемо-пневмотораксом, может быть повреждение органов брюшной полости.

продолжение

- Эта патология диагностируется очень трудно, т.к. эти органы денервированы, нет симптоматики острого живота, внутрибрюшного кровоизлияния. Только клиника нарастания ТШ, кровотечения может говорить о повреждении внутренних органов брюшной полости. Большое значение имеет травмотогенез

Нарушения дыхания при спинальной травме

- ▣ 1.Центральный тип.
- ▣ Чем выше уровень травмы, тем серьезнее нарушения дыхания. Наиболее тяжелые при травме в верхнегрудном, шейном и верхнешейном отделах. Дыхательный центр находится в дне ромбовидной ямки (ствол мозга), а центр иннервации диафрагмы на уровне С4 сегмента. При травме идет восходящий отек спинного мозга и происходит компрессия этих двух центров. Угнетение дыхания, гиповентиляция, гипоксия, гиперкапния. Это центральный тип.

продолжение

- 2. Периферический тип . При множественных переломах ребер, гемо- и пневмотораксе, выраженном нарушении иннервации межреберных мышц. Этот тип обусловлен обструкцией верхних дыхательных путей, нарушением дренажной функции бронхов.

Нарушения ССС

- Спинной мозг – это важнейшее звено регуляции гемодинамики интегрально включенное в сложнейшие центральные механизмы регуляции кровообращения. Спинной мозг обладает собственными нейронными механизмами, участвующими в регуляции тонуса сосудов и АД. Нарушение сердечной деятельности у спинальных больных наступает уже в первые часы (признаки перегрузки левого сердца, нарушение ритма), а через 1-2 суток дистрофические изменения в миокарде, может быть даже ишемические поражения.

Продолжение

- ▣ Чем выше уровень травмы, тем серьезнее нарушения сердечно-сосудистой деятельности.
- ▣ При травме верхнегрудного отдела (2-3-4 грудные сегменты – симпатическая иннервация) резко падает периферическое сопротивление, сосудистый тонус (снижается в 2 раза), увеличивается ёмкость сосудов на периферии. Это приводит к депонированию крови в расширенных сосудах ниже уровня травмы, перераспределению крови, она уходит на периферию. В результате – перераспределительный шок. Но в отличие от всех других видов шока больные сухие, розовые и теплые.

ТЕРАПИЯ

- ▣ 1. Безотлагательное устранение нарушений жизненно важных функций – дыхания и кровообращения.
- ▣ 2. диагностика идет параллельно реанимации и интенсивной терапии.
- ▣ 3. Выяснить травма чисто спинальная или сочетанная, нарушение каких жизненно важных функций выступает на первый план. При сочетанной травме в первую очередь занимаются сопутствующей травмой. При ОДН – восстановление проходимости верхних дыхательных путей и обеспечение адекватной вентиляции легких
- ▣ 4. Одновременно приступают к борьбе с опасными нарушениями кровообращения.

продолжение

- ▣ 4. Одновременно приступают к борьбе с опасными нарушениями кровообращения.
- ▣ Гипотония может быть только при очень высокой травме (нарушения дыхания, гипоксия, нарушение проницаемости, гиповолемия, гипотония) и при сопутствующей кровопотере.
- ▣ 5. Эффективное обезболивание.
- ▣ 6. Иммобилизация, бережная укладка с созданием функционально выгодного положения

Борьба с нарушениями дыхания

- ▣ ОДН – одна из ведущих причин смерти этих больных на ДЭ. О непроходимости в.д. п. свидетельствует резкий цианоз, повышенная потливость, набухание шейных вен, безуспешные попытки пострадавшего произвести вдох, хриплое, аритмичное дыхание, малая экскурсия грудной клетки, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, широкие зрачки, низкая сатурация. Причины обтурации в.д.п. – сгустки крови, кровь, выбитые зубы, протезы, отломки костей, мокрота, рвотные массы, западение языка.

продолжение

- ▣ Выполнить тройной прием Сафара, очистить ротоглотку, санировать в.д.п., ввести воздуховод. При неэффективности этих мероприятий показана интубация трахеи, ИВЛ. При травме шейного отдела интубация противопоказана или через нос без разгибания в шее. Возможна коникотомия.
- ▣ При сочетанной травме и кровотечении :
 - ▣ 1. остановить кровотечение;
 - ▣ 2. восполнить ОЦК и только после этого
 - ▣ 3. поднимать периферический сосудистый тонус (в/в адреналин, мезотон)

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

- НПВС, аналгетики, закись азота 1:1, кеталар, наркотики. При высокой травме наркотики противопоказаны – восходящий отек спинного мозга, угнетение дыхания

Укладка и транспортировка

- ▣ Поднимать и укладывать должны 3-5 человек **ОДНОМОМЕНТНО**, одновременно, чтобы не зависала голова.
- ▣ Транспортировка на щите (носилки со щитом). При его отсутствии возможна транспортировка на животе (как в гамаке, на одеяле)
- ▣ Исключение травма шейного отдела - воротник и на спине не зависимо от наличия щита.