СЛР И МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

**(2)**

**Роберт Фрейтас**

**Введение:**

Данная лекция посвящена оценке состояния дыхательных путей и методам поддержания их проходимости, а также выполнению процедур сердечно-легочной реанимации.

**I. Обструкция дыхательных путей**

*А. Выяснение проблемы*

1. Больной схватился руками за шею, не может говорить, внезапно посинел или упал. Подозрение на связь с приемом пищи или жидкости.
2. Дети нередко вдыхают отдельные части игрушек, кусочки пищи.
3. Оказывающий помощь должен искать инородное тело в дыхательных путях только в случае полной уверенности или обоснованного подозрения на его наличие.
4. Попытка вентиляции легких позволяет выявить наличие инородного тела.

*Б. Инородный материал в дыхательных путях.*

Кровь, слизь, обломки зубов, пища и т.п. могут послужить препятствием для адекватной вентиляции легких.

1. Сохраняя лицо пострадавшего повернутым кверху, откройте рот, зажав язык вместе с нижней челюстью между большим пальцем и остальными пальцами руки, и оттяните нижнюю челюсть (оттягивание языка и нижней челюсти).
2. Введите указательный палец другой руки вдоль внутренней поверхности щеки глубоко в гортань, к основанию языка (манипуляция пальцами). Зацепите пальцем предмет, постарайтесь вывести его в полость рта и затем удалить.
3. Обеспечьте адекватное положение дыхательных путей и попытайтесь сделать искусственное дыхание.
4. Если есть подозрение на травму позвоночника, то при перемещении пострадавшего поддерживайте голову, шею и корпус в одной плоскости.

*В. Если пострадавший подавился инородным телом, застрявшим в горле, следует выполнить поддиафрагмально-абдоминальные толчки. (Подобные мероприятия именуются мануальными толчками).*

Выполнение приема Геймлика у пострадавшего, который еще не потерял сознание, в положении сидя или стоя:

1. Встаньте позади пострадавшего и обхватите его руками за талию.
2. Сожмите кисть одной руки в кулак, прижмите ее большим пальцем к животу пострадавшего на средней линии чуть выше пупочной ямки и значительно ниже конца мечевидного отростка.
3. Обхватите сжатую в кулак руку кистью другой руки и быстрым толчкообразным движением, направленным кверху, нажмите на живот пострадавшего.
4. Толчки следует выполнять раздельно и отчетливо до тех пор, пока инородное тело не будет удалено, или пока пострадавший не сможет дышать и говорить, или пока пострадавший не потеряет сознание и не упадет.

**2. Пострадавший лежит в бессознательном состоянии.**

1. Уложите пострадавшего на спину.
2. Сядьте верхом поперек бедер пострадавшего, упираясь коленями в пол, и наложите одну руку проксимальной частью ладонной поверхности на его живот вдоль средней линии, чуть выше пупочной ямки, достаточно далеко от конца мечевидного отростка.
3. Сверху наложите кисть другой руки и надавливайте на живот резкими толчкообразными движениями, направленными к голове, шесть-десять раз.

**3. Толчкообразное нажатие на грудную клетку пострадавшего, находящегося в сознании (в положении стоя или сидя).**

1. Данный прием следует выполнять только у лиц, страдающих ожирением, или на поздних сроках беременности, а также в случае, если подавился ребенок младшего возраста.
2. Встаньте позади пострадавшего и обхватите его грудную клетку руками точно на уровне подмышечных впадин.
3. Кисть одной руки, сжатую в кулак, наложите большим пальцем на середину грудины, подальше от мечевидного отростка и реберного края, обхватите ее кистью другой руки и выполняйте толчкообразные движения кзади до тех пор, пока инородное тело не выйдет наружу или пока пострадавший не потеряет сознание. Каждый толчок выполняют с четко осознанным намерением устранить обструкцию.
4. Если пострадавший потерял сознание, опуститесь на колени возле его ног и выполняйте толчкообразное нажатие на грудную клетку, как при наружном массаже сердца у взрослых пострадавших, накладывая кисть одной руки проксимальной частью ладонной поверхности на нижнюю треть грудины.

**4. Комбинированные процедуры у пострадавшего, находящегося в сознании.**

1. Идентифицируйте обструкцию.
2. Выполняйте толчкообразное нажатие на живот или грудную клетку пострадавшего до тех пор, пока не будет удалено инородное тело или пока пострадавший не потеряет сознание.

**5. Пострадавший потерял сознание:**

1. Уложите пострадавшего на спину.
2. Выполните манипуляцию пальцами.
3. Откройте дыхательные пути и попробуйте осуществить вентиляцию легких.
4. Если меры неэффективны, выполните абдоминальные толчки или толчкообразное нажатие на грудную клетку 6-10 раз.
5. Выполните манипуляцию пальцами.
6. Сделайте попытку искусственной вентиляции.
7. Повторяйте мероприятия в указанной последовательности, пока пострадавший не начнет самостоятельно дышать или пока не появится возможность хирургического вмешательства, или пока не станут доступны средства для искусственной вентиляции легких.

**II. Сердечно-легочная реанимация**

**(Если у пострадавшего отсутствуют дыхание и пульсация сонной артерии).**

*А. Общие меры*

1. Пострадавшего следует уложить на спину на твердую поверхность, например, на землю или на большую доску.
2. Если пострадавший лежит на кровати, для обеспечения эффективности мер СЛР снизу необходимо подложить доску или другую твердую поверхность.
3. Приемы искусственной вентиляции без массажа грудной клетки неэффективны. В случае отсутствия пульса или дыхательных движений эффективно только комбинированное выполнение искусственной вентиляции и массажа грудной клетки.
4. Поместите кисти обеих рук на нижнюю часть грудины, подальше от мечевидного отростка.
5. Наложите проксимальную часть ладонной поверхности одной руки поверх другой руки, приподнимите пальцы рук, чтобы не касаться ребер.
6. Наклонитесь над пострадавшим, держа предплечья в строго вертикальном положении, чтобы "работала" масса вашего тела.
7. Надавливайте на грудину вертикально, опуская ее примерно на 3-5 см. Не допускайте колебательных движений корпуса пострадавшего и соблюдайте ритм массажа, обеспечивая равные интервалы сдавливания и расслабления грудной клетки.
8. У взрослых или детей среднего и старшего возраста выполняйте 80-100 надавливаний на грудину в минуту. У детей младшего возраста выполняйте не менее 100 сдавливаний в минуту.

*Б. Выполнение СЛР одним лицом*

1. Потрясите пострадавшего за плечи и громко прокричите что-нибудь ему в ухо, чтобы установить отсутствие реакции на внешние раздражители. (Избегайте излишне резких движений, учитывая возможность повреждения позвоночника).
2. Откройте воздухоносные пути приемом "запрокидывание головы-оттягивание подбородка". При подозрении на травму позвоночника выполняйте только оттягивание нижней челюсти. Проверьте наличие движений грудной клетки пострадавшего, постарайтесь услышать шум или ощутить движение воздушного потока.
3. Если пострадавший не дышит, обеспечьте два полных искусственных вдоха и выдоха с помощью маски и устройства "дыхательный мешок/клапан" или другого устройства.
4. Проверяйте наличие пульсации сонной артерии в течение не менее 15 сек на ближайшей к вам стороне.
5. Если пульсация отсутствует, выполните 15 надавливаний на грудину с частотой 80-100 раз в минуту.
6. Прервите массаж грудной клетки и обеспечьте два полных вдоха и выдоха.
7. Продолжайте выполнение мероприятий в указанной последовательности до прибытия помощи.
8. Спустя одну минуту прервите СЛР и проверьте наличие пульса, а затем проверяйте пульс вновь через каждые несколько минут.
9. При возобновлении мер СЛР всегда вначале обеспечивайте пострадавшему два полных искусственных вдоха и выдоха.

*В. Выполнение СЛР двумя лицами*

1. Один человек, находящийся возле головы пострадавшего, проверяет наличие реакции на внешние раздражители, открывает воздухоносные пути и проверяет наличие самостоятельного дыхания.
2. Если отсутствуют реакция на внешние раздражители и пульс, то он же обеспечивает два полных вдоха и выдоха.
3. Второй человек, при отсутствии пульса на руке проверяет пульсацию сонной артерии, а при ее отсутствии дает первому указание начинать массаж грудной клетки.
4. Человек, выполняющий массаж, громко считает вслух: "Один, и два, и три, и четыре, и пять", затем делает паузу, позволяя помощнику выполнить два полных искусственных вдоха и выдоха.
5. После этого он возобновляет массаж грудной клетки, останавливаясь после каждого пятого надавливания для обеспечения пострадавшему вдохов и выдохов.

*Г. Выполнение СЛР в одиночку с последующим привлечением помощника*

1. Появляется второй человек и предлагает помощь.
2. Помощник берет на себя обеспечение искусственного дыхания, но вначале проверяет пульсацию сонной артерии как критерий эффективности массажа грудной клетки, выполняемого первым лицом, затем просит его прервать массаж и вновь проверяет пульсацию.
3. Если пульсация не появилась, помощник обеспечивает один вдох и выдох, затем первый человек возобновляет массаж.
4. Продолжайте массаж и искусственную вентиляцию в соотношении 5:1.

*Д. Дети*

1. У детей 1-8 лет массаж грудной клетки выполняют проксимальной частью ладонной поверхности одной руки.
2. Грудина должна опускаться не более чем на 2-3 см.
3. Ритм массажа составляет 80-100 надавливаний в минуту.
4. Соотношение массажа и искусственной вентиляции остается 5:1.
5. У детей в возрасте менее 1 года массаж выполняют кончиками указательного и среднего пальцев со скоростью не менее 100 надавливаний в минуту, при этом грудина опускается на 1,5-2,5 см. Надавливают на среднюю часть грудины, на ширину одного пальца ниже сосков. Наличие пульса проверяют по пульсации брахиоцефальной артерии.

*Е. Признаки эффективности СЛР*

1. Возобновление пульсации сонной артерии (также проверяйте наличие пульсации во время массажа)
2. Налицо реакция зрачков на свет.
3. Улучшение цвета кожи.
4. Попытки самопроизвольных дыхательных движений.
5. Самопроизвольные движения конечностей.

*Ж. Осложнения СЛР*

1. Переломы ребер.
2. Перелом грудины.
3. Разрыв печени, легких или сердца.
4. Проверьте правильность положения рук и продолжайте массаж грудной клетки.

**ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ, ДЫХАНИЕ, КРОВООБРАЩЕНИЕ**

**(3)**

**Грегори Сиоттон**

**Введение:**

Основная цель сердечно-легочной реанимации состоит в обеспечении адекватной проходимости дыхательных путей, дыхания и кровообращения до уточнения диагноза и последующего лечения.

**I. Мероприятия на дыхательных путях:**

*А. Обструкция верхних дыхательных путей:*

1. Язык - наиболее частая причина обструкции дыхательных путей пострадавшего в бессознательном состоянии.
2. Травма - нарушение анатомии, кровь, обломки зубов.
3. Отек гортани или ларингоспазм - анафилаксия, термический ожог.
4. Инородное тело - наиболее частая причина обструкции дыхательных путей у детей.
5. Инфекция - перитонзиллярный абсцесс, ретрофарингеальный абсцесс.

*Б. Манипуляции на дыхательных путях:*

1. Запрокидывание головы - оттягивание подбородка: метод открытия дыхательных путей при отсутствии травмы позвоночника.
2. Оттягивание нижней челюсти: метод открытия дыхательных путей при подозрении на травму позвоночника.
3. Оро- и назофарингеальные воздуховоды: трубки, вводимые в дыхательные пути для поддержания их проходимости. Орофарингеальный воздуховод вводят только в случае, если пострадавший находится в бессознательном состоянии, иначе возникнет рвота.
4. Оро- и назотрахеальная интубация: наилучшее вспомогательное средство для обеспечения максимальной оксигенации и вентиляции во время реанимационных мероприятий.
5. Крикотиреотомия и трахеотомия: выполняются в случаях, когда невозможно обеспечить проходимость дыхательных путей описанными выше методами.

**II. Дыхание**

1. Изо рта в рот: эффективный метод обеспечения вспомогательной вентиляции как временной меры до применения более целенаправленных лечебных мероприятий
2. Дыхательный мешок/маска: обеспечивает более эффективную вентиляцию по сравнению с методом "изо рта в рот" (более высокая концентрация кислорода)

*III. Циркуляция*

1. Наружный массаж сердца: При выполнении со скоростью 80-100 надавливаний в минуту обеспечивает менее 1/3 нормального сердечного выброса.
2. Прямой (внутренний) массаж сердца: мнения противоречивы. Доступные на сегодняшний день данные позволяют рекомендовать этот метод только в случаях открытой травмы грудной клетки.

МЕХАНИЗМЫ ТРАВМЫ

(4)

Ричард В. Агабабян

Введение:

Персонал службы НМП обычно занимается оказанием медицинской помощи пострадавшим с травмами. От того, насколько квалифицированно персонал службы НМП способен быстро оценить состояние пострадавшего, стабилизировать его и начать лечение, нередко зависит жизнь пострадавшего, а также степень тяжести физических и нейропсихических нарушений, возникающих вследствие травм. Персонал службы НМП должен уметь в полевых условиях одновременно первично оценить состояние пострадавшего и выполнить основные стабилизирующие мероприятия. Необходимо крайне внимательно отнестись к возможным ранее существовавшим нарушениям здоровья у пострадавшего, которые могли спровоцировать несчастный случай. Внимательный осмотр места происшествия или выяснение обстоятельств возникновения травмы обеспечивает для больничного персонала ценную информацию о явных и скрытых органных поражениях.

I. Роль персонала службы НМП в оценке состояния пострадавшего:

1. Осмотрите место происшествия и стабилизируйте состояние пострадавшего.
2. Осмотрите место происшествия и пострадавшего, стараясь выявить признаки ранее существовавшего заболевания, которое могло спровоцировать несчастный случай.
3. Осмотрите место происшествия и постарайтесь выяснить природу сил, воздействию которых подвергался пострадавший.

II. Механизм возникновения травмы

А. Внешние силы

Закон инерции Ньютона: "Движущееся тело продолжает движение, пока на него не подействует внешняя сила".

1. Горизонтальный момент  
   Сила = МА = МD  
   D = V2 - V1/t = торможение  
   V2 = конечная скорость V1 = начальная скорость
2. Действие силы тяжести  
   Сила = GmM/R2 = mg  
   g = GM/R2 = ускорение под действием силы тяжести =9,8 м/сек2  
   R = радиус Земли, G = грав. константа  
   М = масса Земли (Сила направлена к центру Земли)

Б. Внутренние силы

Кинетическая энергия распространяется внутри тела в момент взаимодействия органов.

III. Патофизиология травмы, классификация типов травм

А. Закрытая (непроникающая) травма

1. Автомобильные аварии
2. Падение с высоты
3. Ушибы тела

а) несчастный случай

б) спортивная травма

в) насильственные действия

Б. Открытая (проникающая) травма

1. Автомобильные аварии
2. Пулевые и осколочные ранения
3. Колюще-режущие травмы

а) несчастный случай

б) спортивная травма

в) насильственные действия

IV. Классификация типов столкновений транспортных средств (пассажир не защищен средствами безопасности):

А. Лобовой удар

а) Книзу - колено ударяется о приборную панель, грудная клетка - о рулевое колесо.

б) Кверху - голова ударяется о ветровое стекло, в результате - перерастяжение или пересгибание шеи или сдавливающее повреждение; нижняя часть грудной клетки и верхняя часть живота ударяются о рулевое колесо.

Б. Удар сзади

Бросок вперед, на рулевое колесо и ветровое стекло, затем назад с гиперрастяжением шеи.

В. Боковой удар

Пассажир с той стороны, куда пришелся удар, отбрасывается в сторону пассажира, находящегося с противоположной стороны. Сначала удар приходится на грудную клетку, затем на таз, голову и шею.

Г. Вращающий удар

Сочетание действий сил лобового и бокового ударов.

Д. Переворачивающий удар

Сочетание действий сил бокового и лобового ударов, а также давления крыши.

V. Средства безопасности:

1. Ремни безопасности
2. Подголовники
3. Мотоциклетные шлемы
4. Воздушные мешки

VI. Типы травматических повреждений, классифицированные по системам органов

А. Нервная система

Б. Дыхательная система

В. Сердечно-сосудистая система

Г. Желудочно-кишечный тракт

Д. Мочеполовая система

Е. Скелет

Ж. Регуляторные системы

VII. Повреждения нервной системы

1. Ушиб/сотрясение мозга
2. Внутричерепное кровотечение

- Внутримозговое

- Субдуральное

- Эпидуральное

1. Повреждения спинного мозга

- Острые передних отделов спинного мозга

- Острые центральных отделов шейных позвонков

- Переломы шейных позвонков

1. Повреждения периферической нервной системы

VIII. Травмы органов дыхательной системы

1. Гемоторакс/пневмоторакс
2. Напряженный пневмоторакс
3. Ушиб легких
4. Подвижная грудная клетка
5. Перелом гортани
6. Разрыв трахеи/бронхов
7. РДСВ - Респираторный дистресс-синдром у взрослых

IX. Повреждения сердечно-сосудистой системы

1. Сотрясение/ушиб сердца
2. Разрыв сердца/клапана
3. Повреждение проводящих путей
4. Тампонада перикарда
5. Аневризма/разрыв аорты
6. Травмы легких
7. Воздушная эмболия
8. Повреждения периферических артерий

X. Травмы органов желудочно-кишечного тракта

1. Травмы селезенки
2. Травмы печени и желчевыводящих путей
3. Травмы пищевода
4. Травмы поджелудочной железы
5. Травмы кишечника
6. Травмы диафрагмы

XI. Травмы органов мочеполовой системы

1. Ушиб/разрыв почки
2. Травмы мочеточников
3. Разрыв мочевого пузыря
4. Разрыв мочеиспускательного канала
5. Последствия травм почек

XII. Повреждения скелета

1. Переломы
2. Смещения
3. Жировая эмболия

XIII. Повреждения регуляторных систем

1. Дисфункция эндокринных желез
2. Нарушения коагуляции
3. Посттравматические инфекции

ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ И ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО

(5)

Роберт Фрейтас

Введение:

Выяснение ситуации начинается с момента принятия вызова. Обучаемый должен научиться оценивать ситуацию и обеспечивать безопасность пострадавшего и собственную безопасность.

I. Выяснение ситуации

А. Выяснение ситуации начинается на пути к месту происшествия.

1. Задайте себе вопросы: Что? Когда? Где? Кто? и самое важное - Почему?
2. Может ли диспетчер дать дополнительную информацию:

а) Количество пострадавших

б) Источники возможной опасности

в) Растекание химических или горючих веществ

г) Упавшие электропровода

Б. Выяснение продолжается с момента прибытия на место происшествия.

1. Наличие дыма
2. Ищите упавшие электропровода и другие источники опасности
3. Неустойчивые транспортные средства
4. Возможность насильственных действий
5. Количество и местонахождение пострадавших
6. Вредные вещества

В. Обеспечьте безопасность машины скорой помощи:

1. По возможности оставьте включенными фары
2. 15-20 м от места несчастного случая
3. 30-35 м от места пожара
4. 700 м от опасного материала
5. Вне потока транспорта
6. С наветренной стороны от места пожара или вредных веществ
7. Съехать с дороги, если возможно

Г. Сообщите диспетчеру о конкретных потребностях:

1. Больше машин скорой помощи
2. Пожарная служба
3. Полиция
4. Специализированная медицинская помощь
5. Аварийное освещение

Д. Личная безопасность:

1. Спецодежда

а) шлемы

б) перчатки

в) противогазы

1. Опасные здания

а) разрушенное

б) пожар

в) взрыв

г) опасная лестница

1. Автомобильные аварии

а) неустойчивые транспортные средства необходимо стабилизировать

б) упавшие электропровода

в) острые осколки и обломки

г) пожар и взрывы

1. Насильственные действия

а) присутствует ли преступник

б) имеется ли оружие

в) доступна ли помощь полиции

г) старайтесь не попадать под перекрестный огонь

д) возбужденная толпа может наброситься на медиков

МАШИНЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ НЕ ДОЛЖНЫ ПРИВОЗИТЬ НА МЕСТО ПРОИСШЕСТВИЯ НОВЫХ ЖЕРТВ.

II. Высвобождение пострадавшего в результате автомобильной аварии

А. Пострадавший в положении сидя

1. Ободрите пострадавшего
2. Первичный и вторичный осмотр
3. Наденьте корсет для фиксации шейных позвонков, одновременно иммобилизуя голову

а) осмотрите шею

б) остановите кровотечение в области шеи, если возможно

в) измерьте диаметр шеи, если пользуетесь стандартным средством

г) сохраняйте шею на средней линии тела

1. Один человек располагается позади пострадавшего.
2. Просуньте доску вдоль сидения позади пострадавшего как можно дальше.
3. Закрепите конец ремня, фиксирующего корпус на доске.
4. Охватите грудную клетку ремнем для закрепления верхней части корпуса.
5. Закрепите корпус вторым ремнем.
6. Заполните пустоты между телом пострадавшего и доской.
7. Закрепите голову и шею косыночными повязками или пластырем.
8. Некрепко привяжите кисти рук и стопы.
9. Подведите длинную доску под пострадавшего.
10. Поместите пострадавшего над доской, поворачивая или приподнимая его.
11. Осторожно опустите пострадавшего на доску.
12. Прикрепите пострадавшего к доске ремнями.
13. Проверьте правильность результатов первичного осмотра.

Б. Быстрое высвобождение пострадавшего, который находится в критическом состоянии:

1. Первичный осмотр
2. Наденьте корсет для фиксации шейных позвонков:

a) осмотрите шею

б) остановите угрожающее жизни кровотечение

в) наденьте подходящий по размеру корсет

г) сохраняйте голову на средней линии тела.

1. Придерживая руками, стабилизируйте голову.
2. Придерживая руками, стабилизируйте корпус.
3. Подведите длинную доску под пострадавшего.
4. Поворачивая тело пострадавшего как одно целое, поместите его над доской.
5. Опустите пострадавшего на доску.
6. Закрепите ремнями.
7. Иммобилизуйте шею с помощью полотенца, одеяла и т.п.
8. Закрепите голову на доске пластырем или косыночными повязками.

В. Пострадавший лежит на спине.

1. Ободрите пострадавшего.
2. Первичный и вторичный осмотр.
3. Наденьте корсет для фиксации шейных позвонков, одновременно иммобилизуя голову.

а) осмотрите шею

б) остановите кровотечение в области шеи, если необходимо

в) измерьте диаметр шеи, если пользуетесь стандартным средством

г) снимите ожерелья и серьги, если необходимо

д) сохраняйте шею на средней линии тела.

1. Один человек, придерживая руками, стабилизирует голову пострадавшего.
2. Подведите доску под пострадавшего.

a) осторожно втяните пострадавшего на доску, держа за нижние конечности

б) осторожно поворачивая пострадавшего, поместите его на доску.

1. Заполните пустоты между телом пострадавшего и доской.
2. Закрепите корпус и нижние конечности на доске по меньшей мере тремя ремнями.
3. С помощью полотенец, одеял, мешков с песком иммобилизуйте голову и шею на доске.
4. Проверьте правильность результатов первичного осмотра.

ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ И МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР ПОСТРАДАВШЕГО

(6)

Грегори Сиоттон

Введение:

Первичный сбор информации на основании истории болезни и физического обследования для постановки дифференцированного диагноза и составления плана лечения.

I. История болезни

А. *Цель:* В неотложной ситуации собрать максимум информации, затратив минимум времени. Помните о состоянии дыхательных путей, дыхании, кровообращении

Б. *Источник информации:* Расспросить пострадавшего и/или свидетелей, если пострадавший не в состоянии адекватно рассказать о происшествии.

II. Методы расспросов:

1. Вопросы, предусматривающие несколько вариантов ответов - на начальном этапе для формулировки дифференцированного диагноза
2. Целенаправленные вопросы - для получения дополнительной информации с целью ограничения области дифференциальной диагностики
3. Значимый анамнез
4. Семейный анамнез
5. Лекарственные препараты
6. Аллергические реакции

II. Физическое обследование

А. *Цели:* В первую очередь выявить и начать лечение по поводу состояний и травм, угрожающих жизни пострадавшего, затем перейти к полному физическому обследованию. Помните о состоянии дыхательных путей, дыхании, кровообращении

Б. *Первичный осмотр:* во время целенаправленного и быстрого первичного осмотра необходимо распознать и начать лечение по поводу всех угрожающих жизни травм. Начните с обеспечения проходимости дыхательных путей, поддержания дыхания и кровообращения

В. *Вторичный осмотр:* во время более тщательного физического обследования необходимо выявить все повреждения, не представляющие угрозы для жизни пострадавшего.

СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

(7)

Роберт Фрейтас

Введение:

Первичный осмотр места происшествия и подготовка пострадавшего к транспортировке.

I. Общий подход к оказанию помощи пострадавшему на догоспитальном этапе

А. Первичный осмотр места происшествия

1. Проверьте безопасность места происшествия. Если место небезопасно, покиньте его, если это возможно и допустимо.
2. Определите количество пострадавших, механизм(ы) получения травм, источники опасности в окружающей среде и т.п.
3. Определите потребности и запросите дополнительные бригады скорой помощи, если это необходимо.
4. При работе с каждым из пострадавших используйте одноразовые медицинские перчатки.

Б. Расширенная первичная оценка состояния и реанимационные мероприятия

Внимание! Быстро проверьте у каждого пострадавшего реакцию на внешние раздражители, наличие дыхания и пульса, одновременно оберегая шейный отдел позвоночника.

Дыхательные пути

а) Проходимы ли дыхательные пути?

б) Сохранится ли их проходимость?

Выявите и устраните все имеющиеся и потенциальные обструкции дыхательных путей, при бережном отношении к шейному отделу позвоночника.

Дыхание:

а) Дышит ли пострадавший?

б) Адекватно дыхание или нет?

в) Есть ли угроза расстройства дыхания?

г) Как разговаривает больной?

д) Способен ли пострадавший сделать глубокий вдох?

е) Имеется ли цианоз?

Выявите и устраните все имеющиеся или потенциальные негативные факторы, могущие вызвать ухудшение состояния.

Кровообращение

а) Определяется ли пульс?

б) Имеются ли признаки тяжелого внутреннего или наружного кровотечения?

в) Находится ли пострадавший в состоянии шока?

г) В норме ли скорость наполнения капилляров?

Выявите и устраните все имеющиеся или потенциальные угрожающие факторы.

Нейропсихические нарушения - Каков уровень сознания у пострадавшего?

а) Оценивайте уровень сознания пострадавшего по следующей шкале:

В сознании - пострадавший в состоянии назвать:

(1) свое имя

(2) свое местонахождение

(3) день недели.

Реакция на речь: - понимает речь, но не способен правильно ответить на три приведенных выше вопроса.

Болевая реакция - реагирует только на боль.

Реакция отсутствует - не реагирует ни на речь, ни на боль.

б) Проверьте реакцию зрачков.

в) Быстро проверьте способность пострадавшего двигать конечностями.

Снимите одежду по мере необходимости для выявления состояний, угрожающих жизни.

В. Признаки жизни:  
Вначале выявите и запишите следующие данные в отношении каждого пострадавшего, затем повторяйте оценку по мере необходимости:

1. *Пульс:* Частота и наполнение
2. *Дыхательные движения:* Частота и глубина
3. *Артериальное давление:* Систолическое и диастолическое, методом аускультации. Определяйте систолическое АД методом пальпации только в случае необходимости.
4. *Кожа:* Цвет, температура и степень влажности

Г. Вторичная оценка:  
В зависимости от состояния пострадавшего

1. Ободрите пострадавшего и объясните смысл проводимых лечебных мероприятий.
2. Запишите все значимые медицинские данные, полученные от пострадавшего, его родственников и свидетелей несчастного случая.
3. Проведите полный осмотр тела по показаниям.
4. Лечение в полевых условиях:  
   Начните соответствующие лечебные мероприятия в порядке очередности. См. специфические протоколы лечения.
5. Сообщения:

а) Если пострадавший находится в критическом или нестабильном состоянии, или налицо другая ситуация, требующая предварительного оповещения, передайте в отделение НМП во время следования в больницу следующую информацию:

1. Код вашей бригады

2. Данные о пострадавшем:

а) Возраст и пол

б) Основные жалобы

в) Субъективные и объективные данные осмотра пострадавшего

г) Уровень сознания и признаки жизни

д) Анамнез, необходимый для выяснения сути проблемы (механизм травматизации, ранее перенесенные заболевания, аллергические реакции, лекарственные препараты и т.д.)

е) Проводимые лечебные мероприятия и их результаты

ж) Другая значимая информация

3. Сообщайте о любой задержке транспортировки или других экстраординарных обстоятельствах.

4. Ориентировочное время прибытия в больницу.

5. Сообщайте в отделение НМП о любых изменениях состояния пострадавшего во время транспортировки в больницу.

Д. Документация

1. По прибытии в отделение дайте устный отчет ответственному медицинскому персоналу отделения НМП, суммируя данные, указанные выше в разделе 2.
2. Сдайте больничный экземпляр медицинской карты пострадавшего ответственному персоналу отделения НМП.
3. Дайте полное документальное обоснование любых отклонений от протоколов лечения.

ОКАЗАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМЕ

(8)

Питер Мойер, Лина М. Наполитано

Введение:

Заметки о системе НМП

Быстрое принятие вызова/реагирование

Специализированные травматологические бригады (личный состав и техническое оснащение) Готовность больницы к приему

"Золотые полчаса":

1. время реагирования (мин.)
2. время, проведенное на месте происшествия (мин.)
3. время транспортировки в больницу (мин.)

Осмотр места происшествия - проверьте, есть ли потенциальные или реальные источники опасности для вас или ваших колле, отметьте, где лежит пострадавший и в какой позе, выясните механизм получения травмы и потребность в стабилизации шейных позвонков.

I. Первичный осмотр:

Быстрый осмотр с целью выявления состояний, представляющих непосредственную угрозу жизни, и проведения соответствующих лечебных мероприятий.

Дыхательные пути

1. Откройте/поддерживайте проходимость дыхательных путей, стабилизируйте шейный отдел позвоночника.
2. Обнажите грудную клетку, определите степень дыхательных движений и дыхательный объем, а также наличие признаков закрытой или открытой травмы.
3. Поддержание вентиляции: обеспечьте подачу 100% кислорода FiO2 с помощью герметичной маски; если частота дыхательных движений <10 или >30, или пострадавший без сознания, возможна эндотрахеальная интубация.

Дыхание

1. Отметьте частоту и глубину дыхательных движений; наблюдается ли втяжение межреберных промежутков? дыхание через нос? цианоз? равномерны ли дыхательные шумы?
2. Ощупайте грудную клетку на наличие болезненности или крепитации; есть ли признаки напряженного пневмоторакса? Если да, выполните декомпрессию методом пункции; есть ли признаки открытого пневмоторакса? Если да, наложите с трех сторон окклюзирующую повязку.
3. Выслушивайте, осматривайте, ощупывайте: определите экскурсию грудной клетки и дыхательные шумы.

Кровообращение

1. Наличие пульсации сонной артерии
2. Проверьте скорость наполнения капилляров (в норме менее 3 сек)
3. Наличие пульсации лучевой артерии соответствует систолическому АД 90 мм рт.ст., бедренной - систолическому АД 80, сонной - систолическому АД 70; если состояние стабильное, измерьте АД методом аускультации.
4. Наличие видимого кровотечения (общий осмотр тела)
5. Корсет для фиксации шейных позвонков - предварительно проверьте среднюю линию шеи, расширение яремной вены, наличие подкожной эмфиземы.
6. Температура и влажность кожи, СЛР неэффективна при травме.

Нейропсихические нарушения

1. Неврологический статус, уровень сознания (по шкале - см. выше)
2. Способность двигать всеми конечностями
3. Проверка позы с целью очагов повреждения коры или мозга

Осмотр

1. Полностью обнажите пострадавшего.
2. Тщательно осмотрите все области тела.
3. Переверните пострадавшего и осмотрите спину

Признаки жизни

1. Частота, ритм, наполнение пульса
2. Частота, ритм, свобода, глубина дыхания, аномальные шумы, запахи
3. Артериальное давление
4. Температура кожи
5. Размер, симметричность, реакция зрачков, расфокусированный взгляд

II. Вторичный осмотр: систематическая оценка органов и частей тела

А. Осмотр головы и шеи

1. Начните поиск повреждений со стороны спины, от 7-го позвонка (если не надет корсет)
2. Осматривайте/ощупывайте, стараясь выявить любые уплотнения, выступы, открытые раны и впадины
3. Проверьте цвет, температуру кожи и потоотделение
4. Осмотрите оба уха, проверьте наличие выделений крови или спинномозговой жидкости из ушного канала. Осмотрите сосцевидный отросток на наличие ушибов и ссадин.
5. Осмотрите/ощупайте лицевые кости на наличие деформаций, отечности, изменений цвета и разрывов
6. Осмотрите носовые ходы на наличие кровянистых/жидких выделений
7. Осмотрите полость рта на наличие кровотечения, возможной обструкции дыхательных путей инородным телом (обломки зубов, зубные протезы, кровотечение) или синюшности в окружности рта
8. Осмотрите ключицы/лопатки на наличие смещений и деформаций

Б. Грудная клетка

1. Осматривайте/ощупывайте, проверяя симметричность с целью обнаружения причин, могущих влиять на функцию дыхания/вентиляцию (признаки подвижной грудной клетки, свидетельствующие о наличии закрытой или открытой травмы), стабильность ребер, наличие втяжения межреберных промежутков и диафрагмального дыхания, ощупайте все три части грудины, проверяя их стабильность.
2. Выслушайте все области легких: передние, задние, по средней аксиллярной линии и у оснований, выявляя наличие/отсутствие дыхательных шумов, симметрию, интенсивность и характер легочных шумов.

В. Спина

Проверьте наличие гематом, ссадин, огнестрельных ран

Г. Живот

Осмотрите/ощупайте все четыре квадранта и пояснично-боковые области на наличие вздутия, изменения цвета, эвисцерации, ригидности, гематом, напряжения, пульсирующих масс.

Д. Таз

Осмотрите/ощупайте на наличие изменений цвета, деформаций. Проверьте целостность таза путем осторожного нажатия внутрь и вниз на подвздошный гребень. Проверьте пульсацию бедренных артерий с двух сторон.

Е. Гениталии

Осмотрите, выявляя кровотечение или кровоподтеки. Недержание или приапизм могут быть признаками травмы спинного мозга.

Ж. Нижние конечности

1. Осмотрите/ощупайте, проверяя симметричность, наличие углового смещения и деформаций. Проверьте дистальную пульсацию и скорость наполнения капилляров.
2. Проверьте дистальную чувствительность и сгибание/разгибание и заметьте силу и симметричность движений.

З. Верхние конечности

1. Осмотрите/ощупайте, проверяя симметричность, наличие углового смещения и деформаций. Проверьте дистальную пульсацию и скорость наполнения капилляров.
2. Проверьте дистальную чувствительность и сгибание/разгибание, отмечая силу и симметрию движений.

И. Осмотр тела со стороны спины Оберегая шейный отдел позвоночника, переверните пострадавшего на живот, осмотрите/ощупайте на наличие явных кровоточащих ран и постарайтесь выявить деформации.

К. Снова проверьте признаки жизни. При этом помните о "золотых десяти минутах". Непосредственно на месте происшествия можно выполнить первичную оценку состояния, выявить и принять меры по поводу всех угрожающих жизни травм. Вторичную оценку состояния можно осуществить в машине скорой помощи по пути в больницу.

ТРАВМЫ СКЕЛЕТА И МЕТОДЫ ШИНИРОВАНИЯ

(9)

Грегори Сиоттон

Введение:

Наложение шин при травматических повреждениях скелета в полевых условиях.

I. Основные принципы

А. Проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение

1. При всех типах травм иммобилизируйте позвоночник с помощью корсета для фиксации шейных позвонков и доски.
2. Все повреждения костно-мышечной системы должны быть выявлены при вторичном осмотре.
3. До наложения шин остановите кровотечение.
4. Выявите деформации, сравнивая форму обеих конечностей.
5. Проверьте целость нервно-сосудистых пучков выше места травмы.
6. Относитесь ко всем подозрительным растяжениям и деформациям как к переломам, пока не будет подтверждено обратное.

II. Переломы

А. Закрытые - целость кожного покрова не нарушена

Б. Открытые - нарушена целость кожного покрова над местом деформации или вблизи него

В. Диагностика:

1. Деформация
2. Опухоль
3. Локальная болезненность

Г. Лечебные меры:

1. При переломе подберите подходящую по размеру шину
2. Если резко выражено угловое смещение, не захватывающее сустав, попытайтесь выпрямить конечность путем вытяжения. Не применяйте силу!
3. Шина должна обездвиживать один сустав выше и один сустав ниже места предполагаемого перелома.
4. Если область травмы включает сустав, зашинируйте конечность в том положении, в котором она была обнаружена
5. Поместите перелом бедра в фиксирующую шину
6. После наложения шин вновь проверьте целостность нервно-сосудистых пучков
7. Поднимите травмированную конечность
8. Если позволяет время, до перемещения пострадавшего иммобилизуйте все переломы.

III. Смещения

А. Смещение кости относительно суставной поверхности другой кости.

Б. Диагностика:

1. Деформация вокруг сустава
2. Боль
3. Невозможность движения

В. Лечебные меры:

1. Решающее значение имеет целостность нервно-сосудистых пучков.
2. Шинируйте конечности в тех положениях, в которых они были обнаружены. За исключением случаев ампутации на уровне коленного сустава (см. ниже), не делайте попыток вправления на месте происшествия!
3. Сделайте попытку репозиции голени и коленного сустава, если вы находитесь более чем в пяти минутах езды от больницы, ввиду возможного повреждения подколенной артерии. В большинстве случаев, смещение коленного сустава направлено вперед. Для вправления смещения необходимо участие двух человек. Один из них осуществляет продольное натяжение голени, в то время как второй накладывает кисть одной руки на большую берцовую кость, а кисть другой - на бедренную кость, обеспечивая достаточно сильное, но не чрезмерное давление сзади на большую берцовую кость.

IV. Ампутации

А. Остановите кровотечение - методом прямого сдавления повязками, применяя жгут лишь в крайнем случае.

Б. Наложите надежную повязку на культю.

В. Адекватно обработайте ампутированную конечность

1. Обмойте ампутационную рану физиологическим раствором.
2. Оберните конечность марлей, смоченной физиологическим раствором.
3. Поместите в контейнер, содержащий смесь льда и воды.
4. Транспортируйте ампутированную конечность вместе с пострадавшим!

ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

(10)

Грегори Сиоттон

Введение:

Выявление причин и методы лечения острой дыхательной недостаточности.

I. Теория:

А. Определение:

Все типы клинических ситуаций, когда у больного нарушена способность самостоятельно поддерживать функцию дыхания и требуется дополнительная вентиляция легких.

Б. Анатомия и физиология

1. Особенности анатомии и зоны риска
2. Поза, обеспечивающая оптимальную проходимость дыхательных путей
3. Поза, обеспечивающая оптимальную визуализацию во время интубирования
4. Физиологические особенности, определяющие функцию дыхания: жизненная емкость легких, дыхательные пробы, физиологические механизмы дыхания

В. Этиология респираторных нарушений:

Обструкция верхних дыхательных путей:

1. аспирация инородного тела,
2. пострадавший подавился пищей,
3. отек гортани,
4. эпиглоттит,
5. супраглоттит,
6. ретрофарингеальный абсцесс.

Рестриктивные/обструктивные заболевания:

1. приступ астмы,
2. хроническое обструктивное заболевание легких.

Инфекционные заболевания:

1. пневмония,
2. трахеобронхит,
3. эпиглоттит.

Кардиогенные заболевания:

1. сердечная недостаточность с застойными явлениями.

Травма

Г. Выявление пострадавших с респираторным дистрессом (типы проявлений)

1. Тахипноэ - раннее
2. Профузное потоотделение - раннее
3. Поза: сидит с прямой спиной, опираясь на руки - раннее/позднее
4. Участие шейных мышц в акте дыхания - позднее
5. Парадоксальное дыхание - позднее
6. Возбуждение и дезориентация - позднее
7. Угнетенное сознание - позднее

Д. Мероприятия на дыхательных путях:

1. Кислородотерапия
2. Введение воздуховода через ротовую или носовую полость
3. Вентиляция с помощью маски и дыхательного мешка/клапана
4. Назотрахеальная и оротрахеальная интубация
5. Крикотиреотомия

II. Практика

А. Демонстрационные занятия

Б. Отработка практических навыков

1. Введение воздуховода через ротовую и носовую полость
2. Искусственная вентиляция с помощью маски и дыхательного мешка/клапана
3. Оротрахеальная интубация
4. Назотрахеальная интубация
5. Интубация по пальцу
6. Крикотиреотомия

ТРАВМЫ ГОЛОВЫ И ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

(11)

Патриция А. Хьюз

Введение:

Выявление и лечение травм головы и шейного отдела позвоночника.

I. Травмы головы

А. Этиология/механизм получения травмы

Травмы головы и шеи - основные причины смертельного исхода при несчастных случаях 70% пострадавших с травмами головы погибают в течение первых суток Травма головного мозга - тип поражения органа с наименее благоприятным исходом лечения Тупая травма головы возникает вследствие двух причин: в результате удара/сдавления и ускорения/торможения транспортного средства Летальность при проникающих травмах черепа высока (80%)

Подчеркните, что все травмы головы расцениваются как возникающие сочетанно с травмами шеи, а в 30% случаев сопровождаются и другими типами травм

Б. Анатомия и физиология

1. Уровни мозга: мозг, мозжечок, продолговатый мозг, палатка мозжечка
2. Два основных источника энергии: кислород, глюкоза
3. Патофизиология внутричерепного давления (ВЧД) (признаки и симптомы)

В. Оценка состояния

1. История болезни/выяснение механизма получения травмы
2. Жизненные признаки, оценка по коматозной шкале Глазго
3. Физический осмотр

Г. Неотложные мероприятия

1. Лечение по поводу ВЧД
2. Интубация/искуственное дыхание
3. Внутривенное вливание жидкостей
4. Иммобилизация

Д. Дополнительные мероприятия

1. Маннитол
2. Катетер Фоли, назогастральная интубация
3. Стероидные гормоны
4. Диагностика

Е. Дальнейшая оценка состояния (неврологический осмотр)

Ж. Типы повреждений головы

1. Скальпированные раны
2. Ушиб
3. Переломы черепа

а) Вдавление свода черепа

б) Перелом основания черепа

1. Контузия
2. Эпидуральное, субдуральное, внутримозговое кровоизлияние, субарахноидальное кровоизлияние

3. Выявление показаний к хирургическому вмешательству

Три фактора:

а) Больной в состоянии комы или в сознании

б) Транспортная или нетранспортная травма

в) Наличие повреждений боковых стволов спинного мозга

И. Лечение травм черепа на догоспитальном этапе

1. Оценка состояния

а) Механизм

б) Уровень сознания

в) Проявления/симптомы

г) Алкоголь/лекарственные препараты

д) Анамнез, фармакотерапия, аллергические реакции

2. Лечение

а) Обеспечение проходимости дыхательных путей/целостности шейного отдела позвоночника

б) Восстановление дыхания

в) Подача кислорода (25 вдохов/мин)

г) Остановка кровотечения (наружного)

д) Наложение повязок на раны

е) Внутривенное вливание (физиологический раствор и т.д.)

ж) Непрерывное наблюдение за ритмом сердца и жизненными признаками, частые повторные неврологические осмотры

з) Быстрая транспортировка

II. Повреждения позвоночника

A. Этиология/механизм

1. Аварии моторизованных транспортных средств - наиболее высокий процент травм позвоночника; кроме того - проникающие травмы, ныряние, падение с высоты
2. Гиперрастяжение/пересгибание (пересгибание - наиболее частая причина)
3. Повреждение позвоночника подозревается при всех типах травм

Б. Анатомия и физиология

1. Позвонки
2. Спинной мозг
3. Физиология повреждений спинного мозга

а) Верхних или нижних отделов (функция дыхания)

б) Тетраплегия, параплегия

в) Проявления/симптомы нейрогенного или гиповолемического шока

В. Оценка состояния

1. Анамнез
2. Физическое обследование

Г. Неотложные мероприятия

1. Обеспечение проходимости дыхательных путей/иммобилизация
2. Кислород
3. Внутривенная катетеризация
4. Назогастральная интубация
5. Катетер Фоли
6. Комнатная температура
7. Метилпреднизолон/стероидные гормоны
8. Кольцевое вытяжение

Д. Повторная оценка состояния (неврологический осмотр)

Е. Диагностика

1. Рентгенограмма шейного отдела позвоночника
2. КТ-исследование

Ж. Полный разрыв спинного мозга (см. "Нейрогенный шок")

З. Переломы шейного отдела позвоночника (перелом 2-го позвонка)

И. Лечение на догоспитальном этапе

1. Первичный осмотр
2. Неврологический осмотр
3. Иммобилизация шейного отдела позвоночника/всего позвоночника
4. Обработка ран
5. Меры по устранению гипер- и гипотермии
6. Повторная оценка жизненных признаков и неврологического статуса
7. Документация наблюдений

К. Очередность мер, предпринимаемых при травмах спинного мозга

1. Обеспечение проходимости дыхательных путей; коррекция повреждений, угрожающих жизни
2. Обеспечение и строгое соблюдение полной иммобилизации позвоночника
3. Выполнение неврологического осмотра, проверка наличия сенсорных и моторных реакций на месте происшествия и в больнице
4. Получение рентгенограммы шейного отдела позвоночника в боковой проекции сразу же по завершении мероприятий с травмами, опасными для жизни
5. Осмотр и ощупывание позвоночника; вопрос о наличии боли в области шеи
6. Документация механизма травматизма; в качестве исходных используются данные, полученные при неврологическом осмотре на месте происшествия и по прибытии в больницу
7. Консультация нейрохирурга по поводу опоясывающих симптомов до уровня Т10, хирургическая декомпрессия
8. Внутривенное введение высоких доз стероидных гормонов
9. Непрерывный контроль изменений неврологического статуса

ОБРАБОТКА РАН И ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ

(12)

Патриция А. Хьюз

Введение:

При осмотре и обработке травматических ран и остановке кровотечения следите за тем, чтобы лечение травматических повреждений мягких тканей не отвлекало вас от проведения полного первичного осмотра пострадавшего.

I. Конечности

Переломы

*1. Закрытая травма*

Закрытые травмы конечностей могут служить причиной кровопотери, достаточной для развития гиповолемического шока. Случаи множественных закрытых переломов, особенно костей таза и бедренной кости, сопряжены с более высоким риском. Кровотечение может остаться незамеченным, если кровь скапливается в конечности или в забрюшинном пространстве. Переломы костей таза могут сопровождаться потерей шести и более единиц крови. При закрытом переломе бедренной кости возможно кровоизлияние в объеме двух-трех единиц во внутренние ткани бедра. Никогда не принимайте в качестве причин гиповолемического шока лишь уже известные факторы. Всегда следует подозревать высокую вероятность травмы брюшной полости.

*2. Открытая травма*

В этом случае кровотечение начинается на месте происшествия в момент получения травмы, тем самым затрудняя точную оценку объема потерянной крови. Как правило, в действительности объем потерянной крови значительно больше, чем предполагается на основании первичной оценки. Уточнить этот параметр можно путем тщательного изучения истории болезни и внимательного наблюдения за динамикой жизненно важных показателей.

II. Травмы кожного покрова головы и лица

Кожный покров головы обильно снабжается кровью, поэтому в случае травмы начинается массивное кровотечение. В частности, у детей объем потерянной крови может быть достаточным для того, чтобы вызвать гиповолемический шок. Подобные явления у взрослых отмечаются реже, и травма такого типа не должна расцениваться как единственная причина возникновения шока. Тем не менее, следует предпринять срочные меры по прекращению сильного кровотечения из скальпированной раны головы. Рекомендуется срочно закрыть рану путем наложения непрерывного шва. Находясь в полевых условиях, при отсутствии вдавлений на своде черепа (определяемых методом пальпации), крепко прижмите пальцами рану на кожном покрове головы на несколько минут, затем наложите давящую повязку. Если кости черепа подвижны, область сдавления должна ограничиваться местом ранения. В этом случае накладывать давящую повязку нельзя.

Повреждение мягких тканей лица обычно не представляет угрозы для жизни пострадавшего, однако заставляет думать о нарушении проходимости дыхательных путей или о травме головного мозга/шейного отдела позвоночника.

- при рваных ранах и кровотечениях в области лица применяется такое же лечение, как и при других типах травм - путем прямого давления и наложения стерильных повязок. На область гематомы накладывают пакет со льдом, чтобы не допустить необратимых деформаций и/или повреждений нервно-сосудистых пучков.

- при кровотечении из носа поддерживайте проходимость дыхательных путей путем отсасывания крови (перевернув пострадавшего); если проходимость обеспечена, используйте прижатие.

III. Прекращение наружного кровотечения

А. Артериальное/венозное кровотечение

- Артериальная кровь "фонтанирует"; она ярко-красного цвета

- Венозная кровь вытекает медленно, равномерно; она более темного оттенка

\* Для большинства ран характерно кровотечение обоих типов.

Б. Прямое сдавление

Прекращает приток крови в поврежденные сосуды, позволяя тромбоцитам закрыть отверстия в стенках сосудов. При возможности, для наложения давящей повязки используйте стерильный перевязочный материал (или чистую ткань и т.п.), накладывайте ее непосредственно на рану (за исключением травм глаз и вдавлений свода черепа). Для обеспечения равномерного давления на конечностях используйте шины и/или надувные брюки (для нижних конечностей). Сохраняйте давление до тех пор, пока не будет остановлено кровотечение или вплоть до прибытия в больницу. Метод очень эффективен!

В. Поднятие конечностей

Интенсивность венозного кровотечения можно значительно снизить путем поднятия конечности выше уровня сердца. Эффективно в сочетании с прямым надавливанием.

Г. Локальное прижатие

В тех случаях, когда наложение давящей повязки на место раны не обеспечивает надежного прекращения кровотечения, или имеется несколько источников кровотечения, снабжаемых одной артерией, локальное прижатие может быть эффективным средством. Артерия должна быть расположена достаточно поверхностно, над твердой структурой, к которой ее можно прижать (т.е. кости).

Примеры:

1. При кровотечении в области кожного покрова головы прижать височную артерию к поверхности височной кости.

2. Плечевую артерию - к поверхности плечевой кости при травме предплечья.

3. Бедренную артерию - к тазовой или бедренной кости при травме нижней конечности.

Д. Шинирование

Любое движение конечности стимулирует в ней кровоток. Кроме того, при повреждении сосудов нарушаются процессы свертывания крови. Движения могут вызвать дополнительные повреждения сосудов. Шинирование конечностей способствует уменьшению кровотечения. В этом случае идеальны воздушные шины, однако шины любого типа будут также полезны.

Е. Жгуты

Наложение жгутов необходимо использовать лишь в крайних случаях, когда все другие меры не дали ожидаемого эффекта. Жгут может повредить нервы и кровеносные сосуды, а также привести к утрате конечности. При этом слабо наложенный жгут может стимулировать более интенсивное кровотечение за счет прекращения только венозного кровотока, но не артериального. Применяйте жгуты как последнее средство при угрожающих жизни состояниях.

IV. Кожа

А. Анатомия/физиология

*1. Функции:*

а) Защита тела от повреждений (температурных воздействий, ультрафиолетовых лучей, химических веществ, механического воздействия, микроорганизмов).

б) Терморегуляция (защита от перегрева и переохлаждения).

в) Предотвращение потери воды и обезвоживания тканей.

г) Сенсорные функции (чувствительность к изменениям температуры, прикосновениям, изменениям положения тела, боли).

Значительные повреждения кожного покрова оставляют организм незащищенным от проникновения бактерий, колебаний температуры и нарушений жидкостного баланса.

*2. Структура кожного покрова:*

а) Эпидермис - наружный слой

б) Дерма - содержит нервные окончания, кровеносные сосуды, потовые железы, волосяные фолликулы

в) Подкожная жировая клетчатка - состоит из жировых клеток; выполняет изолирующую и амортизирующую функцию.

V. Оценка раны

А. Оценка нервной и сосудистой систем

Должна выполняться до начала любых лечебных мероприятий.

1. Сохранность сенсорной/моторной функции.

Большая амплитуда движений, различение тупых/острых прикосновений. Используйте пишущую ручку (тест на наличие повреждений нервов).

1. Цвет

Сравните поврежденные и не поврежденные зоны; бледность, кровоподтеки, эритема.

1. Циркуляция

Скорость наполнения капилляров дистальнее места травмы (<или > 2 сек).

1. Температура

Проверьте симметричность; не холоднее ли кисть одной руки?

1. Пульсация

Определите пульсацию проксимальнее и дистальнее места травмы; документируйте по шкале 0-3+

1. Отек

Растянутая глянцевая кожа; может вызвать нарушение функции.

Б. Утрата тканей и глубина повреждения

Влияет на терморегуляцию организма, целостность барьера, защищающего от инфекции, и объем потери жидкости. Степень утраты ткани напрямую влияет на характер последующего целенаправленного лечения (т.е. протезирование, наложение швов и грануляция).

В. Степень заражения

Все повреждения характеризуются определенным типом заражения. Пример: Травмы фермеров - клостридиальная инфекция, столбняк. Осмотрите на наличие инородных тел, не делайте попыток извлечь их в полевых условиях.

Г. Локализация раны

Опишите правильно и точно.

VI. Принципы лечения ран

А. Цели:

1. Восстановление функций с минимальной деформацией
2. Обеспечение приемлемого косметического результата
3. Для достижения указанных целей необходимо бережное обращение с ранами и применение методов асептики

Б. Приоритеты лечения ран

Низкие в период первичной реанимации - просто промойте (и больше ничего!) обычным физиологическим раствором, наложите стерильную повязку и поднимите конечность.

VII. Первичное лечение (в полевых условиях)

А. Открытые раны

Остановите основное кровотечение; сохраняйте рану максимально чистой. Обрежьте одежду, закрывающую место ранения; удалите грязь, осколки и обломки путем орошения раны стерильной (или хотя бы чистой) водой. Наложите сухую стерильную повязку.

*1. Ссадины*

а) Первично - не тратьте время на промывание; слегка прикройте стерильной повязкой

б) Целенаправленное лечение - местное обезболивание, обильная ирригация, тщательное промывание (с помощью губки или щетки), удаление застрявших (вдавленных) частиц; покрытие слоем мази, содержащей антибиотик, оставление раны открытой или наложение неприлипающей повязки.

*2. Рваные раны*

а) Поверхностные; включающие

1. эпидермис

2. субэпидермальный слой

3. всю толщу кожи

б) Глубокие: захватывают нижележащие ткани и структуры

Первичное лечение - остановите кровотечение путем прямого сдавливания, поднимите конечность, шинируйте по показаниям.

Целенаправленное лечение - тщательная ирригация, соединение краев раны швом или кожным пластырем, наложение слоя мази, содержащей антибиотик, и неприлипающей повязки (на 24-48 часов) или шины/гипса.

*3. Колотые раны*

Острый предмет, пуля; обычно не сопровождаются массивным наружным кровотечением, однако внимательно отнеситесь к возможности внутреннего кровотечения или повреждения тканей.

Лечение: Обмойте рану физиологическим раствором, осмотрите раневой канал, удалите инородные тела и промойте. Может потребоваться тампонада.

Глубоко застрявшие предметы Первично - не удаляйте! Остановите кровотечение путем придавливания вокруг инородного тела, сохраняя его по возможности целым. Стабилизируйте инородное тело с помощью объемной повязки и по мере необходимости иммобилизуйте шинами.

*4. Авульзии*

Отрыв, приводящий к полнослойной утрате тканей; края раны нельзя сблизить. Пример: скальпированная рана головы, конечности. Важно выяснить степень утраты тканей, от этого зависит характер лечения (т.е. пересадки кожных трансплантатов) на более позднем этапе.

Первично - наиболее серьезную опасность представляют наружное кровотечение или прекращение кровоснабжения оторванного лоскута. Быстро промойте рану, затем аккуратно наложите на место оторванный лоскут ткани. Зафиксируйте сухой стерильной давящей повязкой.

Ампутации

Авульзионная травма, при которой конечность полностью отделена от культи. Не относится к первоочередным задачам! Лечение: обмойте ампутированную конечность и оберните ее куском стерильной марли, смоченной охлажденным физиологическим раствором, упакуйте в герметичный пластиковый мешок и храните в прохладном/холодном месте. Нельзя согревать ампутированную конечность; храните непосредственно на льду; используйте сухой лед.

Б. Закрытые раны

Повреждение мягких тканей под кожным покровом без нарушения целостности эпидермиса. Проверьте наличие закрытых переломов.

Ушиб: припухлость, боль, кровоподтек/покраснение.

Лечение: Холодные компрессы; придавливание; шина.

В. Профилактика столбняка

До настоящего времени смертность составляет 50%. Тщательное промывание раны - столь же важный компонент профилактики, как и иммунизация. Решение о целесообразности вакцинации принимается на основании характера раны и обстоятельств возникновения травмы.

Общие меры:

Для взрослых - для иммунизации требуется не менее трех инъекций столбнячного анатоксина с рутинной дополнительной иммунизацией через каждые десять лет путем инъекции адсорбированного анатоксина.

Для детей (в возрасте до 7 лет) - для иммунизации требуются четыре инъекции анатоксина; в возрасте 4-6 лет можно ввести пятую дозу. Далее рутинная дополнительная иммунизация путем противостолбнячных инъекций через каждые десять лет.

Специфические меры:

а) Наличие предварительной иммунизации = 5 лет после последней инъекции, в случае ран с высоким риском заражения столбняком введите адсорбированный анатоксин (5 сс).

б) Иммунизация неадекватная или сведений нет В случае раны без высокого риска заражения столбняком - 5 сс анатоксина (адсорбированного), 250 ед человеческого. Можно назначить антибиотиковую терапию, хотя эффективность сомнительна.

+ Вводите лошадиную сыворотку лишь при отсутствии человеческой.

+ Прочие противопоказания - Нх неврологической или гиперчувствительной реакции после введения последней дозы.

"Раны с риском заражения столбняком" 6 часов:

- звездообразные рваные раны, авульзия, ссадина (абразия) 1 см

- осколочное ранение, раздавливание, ожог, отморожение + признаки инфицирования; - нежизнеспособная ткань, загрязнение, ишемизированные ткани.

ТРАВМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

(13)

Лина М. Наполитано

Введение:

Оценка и лечение по поводу травм грудной клетки, включая диагностику повреждений стенки грудной полости, угрожающих жизни пострадавшего

I. Патофизиология

Повреждения стенки грудной полости сопровождаются нарушениями оксигенации (гипоксией), причинами которых могут быть:

1. Уменьшенный объем крови
2. Сниженная вентиляция легких
3. Ушиб легких
4. Коллапс легких
5. Смещение средостенных структур

Поэтому теоретически всем пострадавшим с подозрением на повреждение грудной клетки показана вентиляция кислородом через маску с помощью дыхательного мешка, при этом желательно доведение концентрации кислорода во вдыхаемой смеси до 100%

II. Принципы лечения

А. Первичный осмотр - скорейшее принятие мер по поводу повреждений грудной клетки, представляющих непосредственную угрозу для жизни

Б. Реанимационные мероприятия

В. Вторичный осмотр

Г. Целенаправленное лечение

III. Первичный осмотр

А. Дыхательные пути

Оцените состояние дыхательных путей, рассмотрите возможность ранней интубации у пострадавших с поврежденной грудной клеткой ввиду гипоксии, которая может прогрессировать

Б. Дыхание

Постарайтесь не пропустить учащенное или поверхностное дыхание. Оцените функцию дыхания путем наблюдения, пальпации и аускультации

В. Циркуляция

Измерьте пульс и артериальное давление. Определите наличие расширения яремной вены. Подсоедините монитор или снимите ЭКГ

Г. Открытая торакотомия

Показана пострадавшим с возникшей в результате травмы остановкой сердца, поскольку закрытый массаж сердца при гиповолемии может оказаться неэффективным. Начните выполнение СЛР на месте происшествия, затем в отделении скорой помощи выполните торакотомию с открытым массажем сердца.

IV. Повреждения грудной клетки, опасные для жизни (выявленные во время первичного осмотра)

А. Напряженный пневмоторакс

1. Развивается в случае, когда воздух, попавший из легких или через рану грудной стенки в грудную полость, задерживается внутри, вызывает коллапс легкого на стороне травмы. При этом в результате смещения средостения и трахеи в противоположную сторону и сопутствующего уменьшения венозного возврата ухудшается сердечная деятельность

2. Напряженный пневмоторакс - клинический диагноз

а) Респираторный дистресс

б) Смещение трахеи к противоположной стороне

в) Одностороннее отсутствие дыхательных шумов

г) Расширенные шейные вены

д) Цианоз

3. Лечебным вмешательством по поводу напряженного пневмоторакса является пункция грудной клетки, когда требуется немедленная декомпрессия путем введения иглы/катетера или только иглы во втором межреберном промежутке по средней ключичной линии. Подобная манипуляция превращает напряженный пневмоторакс в открытый пневмоторакс

4. Целенаправленное лечение предусматривает после пункции грудной клетки плевральный дренаж с помощью трубки, что обычно выполняется в отделении неотложной помощи

Б. Открытый пневмоторакс

1. Обширные дефекты грудной стенки создают "аспирационную рану грудной клетки" и вызывают нарушение вентиляции в результате коллапса легких

2. Лечение состоит в закрытии дефекта стерильной окклюзирующей повязкой, закрепленной пластырем с трех сторон, чтобы обеспечить эффект однонаправленного клапана. Благодаря этому воздух получает возможность выходить наружу из-под незакрепленной стороны повязки, которая не допускает обратного его попадания внутрь грудной полости

3. Целенаправленное лечение включает дренаж грудной полости и хирургическое закрытие дефекта

В. Массивный гемоторакс

1. Определяется как скопление более 1500 мл крови в грудной полости в результате повреждения межреберных сосудов или системных/легочных торакальных сосудов

2. Клинические проявления

а) Гипотензия, шок в результате потери крови

б) Отсутствие дыхательных шумов на поврежденной стороне

в) Тупой звук при перкуссии на поврежденной стороне

3. Лечение

а) Быстрое возмещение объема жидкости

б) Дренаж грудной клетки (38 Fr) через 4-е или 5-е межреберное пространство, спереди от средне-подмышечной линии, примерно на уровне соска

в) В случае продолжающегося кровотечения со скоростью 200 мл/час, вероятно, потребуется торакотомия

Г. Подвижная грудная клетка

1. Определяется как сегмент грудной стенки, не имеющий костного соединения с остальной частью грудной клетки, обычно в результате множественных переломов ребер

2. В результате травмы данного типа возникают парадоксальные движения грудной стенки в фазе вдоха и фазе выдоха, что может вызвать гипоксию. Как правило, под подвижным сегментом располагается область ушиба легкого, что также способствует прогрессированию гипоксии

3. Первичные лечебные меры предусматривают вентиляцию увлажненным кислородом и при необходимости вентиляционную поддержку с помощью маски и дыхательного мешка

4. Целенаправленное лечение предусматривает эндотрахеальную интубацию и вентиляцию с положительным давлением в конце фазы выдоха с целью разделения "болтающегося" сегмента и предупреждения парадоксальных движений

Д. Тампонада перикарда

1. Может быть результатом проникающей (ножевой/огнестрельной раны) или травмы тупым предметом. Для угнетения нормальной сердечной деятельности и снижения наполнения сердца достаточно попадания небольшого количества крови в полость перикарда. Удаление всего 10-20 мл крови с помощью пункции перикарда может спасти жизнь пострадавшего

2. Клиническая картина (триада Бека)

а) Сниженное артериальное давление

б) Приглушенные глухие тоны сердца

в) Расширение яремной вены

3. Первичное лечение

а) Возмещение объема

б) Подмечевидная пункция перикарда через доступ ниже мечевидного отростка

4. Целенаправленное лечение

а) Открытая торакотомия, срединная стернотомия или малая торакотомия через доступ ниже конца мечевидного отростка для осмотра сердца с целью выявления причины тампонады сердца

V. Угрожающие жизни повреждения грудной клетки (обнаруженные при вторичном осмотре)

А. Ушиб легкого

1. Наиболее часто наблюдаемое травматическое повреждение грудной клетки (кровоизлияние)
2. Приводит к развитию гипоксии
3. Может потребоваться интубация и механическая вентиляция

Б. Ушиб миокарда

1. Кровоизлияние в сердечную мышцу, обычно при ушибе о рулевое колесо
2. Диагностируется на основании изменений показателей ЭКГ, уровней сердечных ферментов, данных эхокардиографии
3. Налицо риск нарушений сердечного ритма (желудочковая экстрасистолия, синусовая тахикардия, мерцание предсердий, изменения сегмента ST)
4. Пострадавшего до госпитализации желательно подключить к кардиомонитору

В. Травматический разрыв аорты

1. Наиболее частая причина внезапной смерти при автокатастрофе или падении с высоты
2. Всего 10% пострадавших доживают до госпитализации, 90% погибают на месте происшествия
3. Разрыв чаще всего происходит на месте артериальной связки, чуть дальше подключичной артерии
4. Необходима высокая степень настороженности в отношении механизма травматизации, а также постановка целенаправленного диагноза на основании результатов ангиографии
5. Для выявления признаков возможного повреждения аорты эффективна рентгеноскопия грудной клетки

а) Расширенная тень средостения

б) Переломы 1-го и 2-го ребер

в) Смещение трахеи вправо

г) Смещение пищевода вправо (назогастральная трубка)

д) Левосторонний гемоторакс

е) Симптом "шапки" в верхних отделах легкого

ж) Размытость тени аортальной дуги

1. Лечение предусматривает торакотомию с ушиванием стенки или протезированием поврежденной аорты

Г. Травматическая диафрагмальная грыжа

1. Наиболее частая причина - травма тупым предметом
2. Чаще левосторонняя, т.к. с правой стороны диафрагма защищена печенью
3. Диагноз устанавливается по:

а) Выслушиванию кишечных шумов в грудной клетке

б) Визуализации кишечных петель или назогастральной трубки при просвечивании грудной клетки

в) Необходимо подтверждение результатами контрастного исследования, торакоскопии, лапароскопии или лапаротомии

1. Целенаправленное лечение состоит в хирургическом восстановлении диафрагмы

Д. Повреждения трахеобронхиального дерева

1. Перелом гортани - проявления

а) Охриплость

б) Подкожная эмфизема

в) Пальпируемый перелом

1. Возможна попытка интубации, однако в случае ее безуспешности необходима трахеостомия
2. Повреждение трахеи - проявления

а) Респираторный дистресс, возможно крепитация

б) Требуется неотложная интубация

в) Может потребоваться хирургическое восстановление поврежденного участка

1. Повреждение бронхов - проявления

а) Подкожная эмфизема

б) Пневмоторакс (возможно, напряженный)

в) Кровохарканье

г) Диагноз, подтвержденный результатами бронхоскопии

д) Может произойти самостоятельное заживление, или потребуется хирургическая реконструкция

1. Травма пищевода

а) Наиболее частая причина - открытая (проникающая) травма

б) Клиническая картина - левосторонний пневмоторакс или левосторонний гемоторакс, материальные частицы в торакальном дренаже, воздух в средостении (данные рентгеноскопии)

в) Подтверждение диагноза результатами контрастного исследования и/или эзофагоскопии

г) Целенаправленное лечение включает дренаж плевральной полости и реконструктивно-восстановительное вмешательство торакального хирурга

VI. Прочие травмы грудной клетки

А. Подкожная эмфизема

Воздух попадает в мягкие ткани, обычно в результате пневмоторакса - может исчезнуть самопроизвольно

Б. Простой пневмоторакс

1. Результат тупой или открытой травмы, обычно вследствие переломов ребер

2. Клиническая картина - дыхательные шумы слабо выражены или отсутствуют, усиленный звук при перкуссии, для установления дифференциального диагноза необходима рентгеноскопия грудной клетки

3. Лечение - дренаж грудной полости, выполненный в отделении неотложной помощи

В. Гемоторакс

1. Обычно в результате разрыва межреберных сосудов или разрыва легких вследствие перелома ребер

2. Клиническая картина - дыхательные шумы слабо выражены или отсутствуют, ослабленный звук при перкуссии, для точной диагностики требуется рентгеноскопия грудной клетки

3. Лечение - дренаж грудной клетки (крупнопросветный дренаж N 38 или 40)

Г. Переломы ребер

1. Наиболее часто повреждаемая структура грудной клетки

2. Клиническая картина - локальная боль, болезненность или крепитация, видимая деформация ребер, рентгеноскопия выявляет перелом ребер

3. Лечение - стимуляция кашля, глубокого дыхания, подвижности пострадавшего, туалет легких для профилактики ателектаза/пневмонии.

ТРАВМЫ ЖИВОТА И МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

(14)

Лина М. Наполитано

Введение:

Диагностика и лечение травм живота и мочеполовой системы

I. История болезни

1. Тупая травма
2. Проникающая травма

II. Физическое обследование

1. Осмотр
2. Аускультация
3. Перкуссия
4. Пальпация
5. Ректальное исследование
6. Вагинальное исследование

III. Первичные медицинская помощь

1. Дыхательные пути, дыхание, кровообращение
2. Исследование крови: гематокрит, клинический анализ крови, амилаза
3. Назогастральная интубация
4. Катетеризация мочевого пузыря
5. Рентгенограммы: грудная клетка и таз, KUB в случае проникающей травмы
6. Возможно измерение внутривенного давления

IV. Показания к хирургическому вмешательству

1. Шок при наличии боли/вздутия живота
2. Положительный результат при диагностическом лаваже брюшной полости
3. Проникающая (открытая) травма
4. Гемоперитонеум, обнаруживаемый методом КТ

V. Диагностический лаваж брюшной полости (ДЛБП)

1. 100 000 эритроцитов/мл в промывной жидкости
2. 500 лейкоцитов/мл в промывной жидкости
3. Амилаза 175 ед/мл в промывной жидкости
4. Возвратный отток жидкости через дренаж грудной полости или катетер Фоли
5. Обильная кровь в каловых массах или задержка дефекации

VI. Первичные меры - инфузионно-трансфузионная терапия

1. Изотонический раствор электролитов
2. Струйное вливание жидкости

а) у взрослых: 1-2 л

б) у детей: 20 мл/кг

1. Повторяйте в зависимости от ответной реакции

VII. Селезенка

1. I-V степень повреждения селезенки
2. Нехирургическое лечение по поводу повреждений I-II степени
3. Возможна спленэктомия в случае повреждения III-V степени
4. Если необходимо хирургическое вмешательство, постарайтесь сохранить селезенку
5. КТ-исследование брюшной полости или ДЛБП для уточнения диагноза
6. "Ключом" к диагностике является левосторонняя травма грудной клетки или живота

VIII. Печень

1. Степени повреждения печени (I-VI)
2. Может потребоваться хирургическое вмешательство по поводу кровотечения
3. Возможно нехирургическое лечение при условии гемодинамической стабильности пострадавшего
4. КТ-исследование или ДЛБП для уточнения диагноза
5. Область гемоперитонеума, выявленная методом КТ, помогает принять правильное решение
6. "Ключом" к диагностике является правосторонняя травма грудной клетки или живота

IX. Тонкий кишечник

1. Обычно при сдавлении ремнем безопасности, поражении в результате взрыва или проникающей травме
2. При прободении/разрыве требуется неотложное хирургическое вмешательство
3. Хирургическое вмешательство не требуется при ушибе или гематоме брыжейки
4. ДЛБП способствует более точной диагностике повреждения

X. Толстая кишка

1. Обычно при сдавлении ремнем безопасности, поражении взрывом или проникающей травме
2. Требуется скорейшая хирургическая операция
3. Обычно развивается инфекция как следствие заражения содержимым кишечника

XI. Прямая кишка

1. Чаще при проникающих травмах
2. Крайне сложно диагностировать
3. Как правило, требуется колостомия
4. Высокая частота инфекций как следствие заражения стулом

XII. Двенадцатиперстная кишка

1. Крайне сложно диагностировать - КТ или бариевый тест
2. Гематома двенадцатиперстной кишки или прободение/ушиб
3. Обычно требуется хирургическая восстановительная операция

XIII. Поджелудочная железа

1. Сложно диагностировать - эффективен метод КТ
2. Может сопровождаться многими осложнениями, например, возникновением псевдокисты или свища поджелудочной железы

XIV. Травмы почек

1. Разрыв или ушиб, сосудистое повреждение почки - на основании показателя внутривенозного давления или КТ
2. Гематурия - типичное явление при значительном повреждении почек
3. Как правило, хирургическое вмешательство не требуется, за исключением случаев повреждения сосудистой ножки (одновременно артерии и вены)

XV. Травмы мочеполовой системы

1. У 94% пострадавших с разрывом мочевого пузыря отмечается гематурия
2. Классификация типов травм мочевого пузыря

а) Ушиб мочевого пузыря

б) Экстраперитонеальный разрыв мочевого пузыря

в) Интраперитонеальный разрыв мочевого пузыря

г) Экстра/интраперитонеальный разрыв мочевого пузыря

1. Для оценки степени повреждения мочевого пузыря необходимо получить цистограмму
2. В случаях, когда в области наружного отверстия мочеиспускательного канала присутствует кровь или при ректальном исследовании обнаруживается высоко расположенная предстательная железа, для диагностики степени повреждения мочеиспускательного канала необходимо получить уретрограмму
3. Травмы мошонки или влагалища наблюдаются редко, обычно являются результатом проникающей травмы.