

С. Ю. ВЕРЕТЕННИКОВА

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Учебное пособие

Издание четвертое, стереотипное



ЛАНЬ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
МОСКВА · КРАСНОДАР
2022

УДК 616-07
ББК 54.58я723

В 31 Веретенникова С. Ю. Неотложные состояния в травматологии. Тактика ведения пациентов на догоспитальном этапе : учебное пособие для СПО / С. Ю. Веретенникова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. : ил. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-507-44325-3

Данное учебное пособие разработано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности «Лечебное дело» для освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций согласно должностным инструкциям для ПМ 01 «Диагностическая деятельность», ПМ 02 «Лечебная деятельность», ПМ 03 «Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе».

Пособие состоит из 5 разделов и включает в себя рекомендации по диагностике и оказанию доврачебной помощи средним медицинским работником при травмах, а также вопросы для самоконтроля, задания для практических занятий и тесты.

Учебное пособие можно применять на практических занятиях и для самостоятельной подготовки студентов медицинских колледжей. Приведенные в пособии данные могут быть полезны практикующим фельдшерам и при обучении на отделении повышения квалификации.

УДК 616-07
ББК 54.58я723

Рецензент

М. В. ЖУРАВЛЕВА — врач-терапевт, зав. филиалом № 6 Областной больницы № 4 (г. Ишим).

Обложка
Ю. В. ГРИГОРЬЕВА

© Издательство «Лань», 2022
© С. Ю. Веретенникова, 2022
© Издательство «Лань»,
художественное оформление, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Необходимость создания данного учебного пособия продиктована нуждами учебного процесса.

Цель: закрепить полученные знания по ПМ 01 «Диагностическая деятельность»; МДК 01.01 «Пропедевтика клинических дисциплин»; ПМ 02 «Лечебная деятельность»; МДК 02.02 «Лечение пациентов хирургического профиля»; ПМ 03 «Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе»; МДК 03.01 «Дифференциальная диагностика и оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе» и помочь обеспечить общеразвивающую, творческую деятельность студентов, слушателей.

Основным требованием к уровню подготовки специалиста в области хирургии и травматологии является то, что он должен быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач при оказании хирургической помощи.

Данное методическое пособие было разработано в соответствии с требованиями ФГОС III поколения и призвано помочь в освоении профессиональными компетенциями.

ПМ 01. Диагностическая деятельность:

ПК 1.1. Планировать обследование пациентов различных возрастных групп.

ПК 1.2. Проводить диагностические исследования на догоспитальном этапе.

ПК 1.3. Проводить диагностику воспалительных заболеваний брюшной полости.

ПМ 02. Лечебная деятельность:

ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.

ПК 2.4. Проводить контроль эффективности лечения.

ПК 2.5. Осуществлять контроль состояния пациента.

ПК 2.8. Оформлять медицинскую документацию.

ПМ 03. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе:

ПК 4.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 4.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 4.3. Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.

ПК 4.4. Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.

ПК 4.5. Осуществлять контроль за состоянием пациента.

ПК 4.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента.

ПК 4.7. Оформлять медицинскую документацию.

Студент должен **иметь практический опыт**:

- обследования пациента; проведения клинического обследования при неотложных состояниях;
- интерпретации результатов обследования лабораторных и инструментальных методов диагностики; работы с портативной диагностической и реанимационной аппаратурой;
- постановки предварительного диагноза на догоспитальном этапе;
- определения тяжести состояния пациента и имеющегося ведущего синдрома;
- назначения лечения и определения тактики ведения пациента; оказания посиндромной неотложной медицинской помощи;
- определения показаний к госпитализации и осуществления транспортировки пациента.

Уметь:

- планировать обследование пациента; осуществлять сбор анамнеза;
- применять различные методы обследования пациента;
- формулировать предварительный диагноз в соответствии с современными классификациями;
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики;
- проводить дифференциальную диагностику заболеваний;
- определять тактику ведения пациента, назначать медикаментозное и немедикаментозное лечение;

- определять показания, противопоказания к применению лекарственных средств пациентам различных возрастных групп;
- определять показания к госпитализации пациента и организовывать транспортировку в ЛПУ;
- проводить лечебно-диагностические манипуляции;
- оказывать посиндромную медицинскую помощь и проводить контроль эффективности лечения;
- контролировать основные параметры жизнедеятельности и осуществлять мониторинг на всех этапах догоспитальной помощи.

Знать:

- топографию органов и систем организма в различные возрастные периоды;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;
- определения заболеваний, общие принципы классификации заболеваний;
- этиологию заболеваний, патогенез и патологическую анатомию заболеваний;
- клиническую картину заболеваний, особенности течения, осложнения у различных возрастных групп;
- методы клинического, инструментального обследования на догоспитальном этапе;
- принципы лечения в хирургии;
- фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов;
- показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов, побочные действия у различных возрастных групп;
- правила, принципы и виды транспортировки пациентов в различные медицинские учреждения;
- правила заполнения медицинской документации.

ВВЕДЕНИЕ

Травмы подстерегают человека всю его жизнь на каждом шагу. Ежегодный рост травматизма в России в последние годы прогрессирует, а в структуре смертности населения несчастные случаи и травмы вышли на второе место после болезней системы кровообращения.

Повреждения представляют непосредственную угрозу или потенциальную опасность для жизни пациента. Нередко сопровождаются кровопотерей различной степени тяжести и развитием осложнений, которые могут развиваться как сразу, так и спустя некоторое время после травмы.

Сложность диагностики и лечения травм заключается в том, что абсолютное большинство из них сопровождается шоком, кровопотерей. Основной причиной гибели и ранений является комбинированная травма. На втором месте — сочетанная и множественная травма, характерная для весенне-летне-осеннего сезона.

Учебное пособие составлено согласно календарно-тематическому планированию и профессиональным модулям по специальности «Лечебное дело». Кроме того, пособие подготовлено с учетом стандартов оказания доврачебной помощи бригадой СМП или фельдшером ФАП.

В учебном пособии представлены следующие разделы.

1. Диагностика повреждений опорно-двигательного аппарата на догоспитальном этапе.

2. Роль фельдшера в диагностике и тактика ведения пострадавшего при повреждениях грудной клетки на догоспитальном этапе.

3. Роль фельдшера в диагностике и тактика ведения пострадавшего при черепно-мозговых травмах на догоспитальном этапе.

4. Роль фельдшера в диагностике и тактика ведения пострадавшего при травме позвоночника и спинного мозга, переломе костей таза на догоспитальном этапе.

5. Контролирующий блок.

Данное пособие было разработано в соответствии с требованиями ФГОС, призвано помочь в освоении профессиональными компетенциями и предназначено для самостоятельной работы студентов во внеаудиторное время, для подготовки к семинарским и практическим занятиям.

Кроме того, учебное пособие можно применять и в практическом здравоохранении, для обучения слушателей отделения повышения.

РАЗДЕЛ I
ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО
АППАРАТА
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

ГЛАВА 1 ПОВРЕЖДЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМ КОНЕЧНОСТЕЙ [1]

Травма — это воздействие на организм внешнего фактора, вызывающего в тканях и органах анатомические и функциональные нарушения, которые сопровождаются местной и общей реакцией. Различают острую и хроническую травмы.

Острая травма — результат одномоментного внезапно-го воздействия одного из внешних факторов (механических, термических, химических) или любой их комбинации на организм человека, приводящего к нарушению анатомической целостности и структуры тканей и физиологических функций.

Хроническая травма — повреждение, возникающее в результате постоянных и многократных малоинтенсивных воздействий одного и того же травмирующего агента на определенную часть тела.

Травматология — область клинической медицины, изучающая патогенез механических повреждений опорно-двигательного аппарата и разрабатывающая методы их диагностики, лечения и профилактики.

1.2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ [6]

Повреждения делятся на одиночные и множественные, закрытые и открытые. Повреждения опорно-двигательного аппарата, сочетанные с повреждением внутренних органов, называются сочетанной травмой. При сочетании различных повреждений (переломы, ожоги, сотрясение мозга и т. д.) говорят о комбинированной травме.

К закрытым повреждениям мягких тканей относятся: ушиб, растяжение, разрыв тканей, синдром длительного сдавления. Вывихи и переломы костей могут быть закрытыми и открытыми.

1.3. ДИАГНОСТИКА УШИБА. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Ушиб — это закрытое механическое повреждение мягких тканей и органов без видимого нарушения их анатомической целостности.

Это самый распространенный вид травм. К ушибам может привести, например, падение при гололедице или сильный удар, если он нанесен тупым предметом и нет значительного повреждения кожных покровов. Целостность верхних слоев кожи при ушибе не нарушается.

Основными симптомами ушиба являются: боль в поврежденном месте, кровоизлияния в результате разрыва сосудов, образование гематомы и отека. Очень сильная боль после ушиба может означать, что повреждены кости. Боль, первый симптом ушиба, появляется сразу в момент травмы и бывает значительной. Затем боль несколько уменьшается или носит умеренный характер, а спустя 1–3 ч после травмы возобновляется или значительно усиливается. Изменение характера болей, увеличение их интенсивности обусловлены усилением травматического отека, кровоизлияния или нарастанием гематомы.

При ушибе сустава движения в суставах вначале сохранены, они становятся невозможными по мере нарастания кровоизлияния и отека, особенно при гемартрозе. Этим ушибы отличаются от переломов и вывихов, при которых активные и пассивные движения становятся невозможными сразу после травмы.

Время появления кровоподтека зависит от глубины кровоизлияния. При ушибе кожи и подкожной клетчатки он появляется на 2–3-и сутки и иногда вдали от места ушиба. Появление поздних кровоподтеков, особенно вдали от места ушиба, является серьезным симптомом и требует дополнительного исследования, например рентгенологического — для исключения перелома или трещины кости. Цвет кровоподтека подвергается определенным изменениям вследствие распада гемоглобина. Свежий кровоподтек имеет красный цвет, затем он приобретает фиолетовый оттенок, синеет, через 5–6 дней он становится зеленым, а затем желтым. По цвету кровоподтека можно судить о давности травмы (рис. 1).



Рис. 1

Тактика на догоспитальном этапе

1. Наложить тугую давящую повязку, сверху положить холод (в течение трех дней) (рис. 2).

2. При наличии боли назначить таблетированные препараты: темпалгин, анальгин в возрастной дозировке (рис. 3).



Рис. 2



Рис. 3

3. Через три дня физиопроцедуры.
4. Для рассасывания гематом рекомендуется применение геля «Троксерутин» или «Троксевазин».

1.4. ДИАГНОСТИКА РАСТЯЖЕНИЙ МЫШЦ, РАЗРЫВОВ СВЯЗОК. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ [5]

Растяжение мышц — это травматическое повреждение мышечных волокон или соединения мышцы и сухожилия. Происходит растяжение мышцы при чрезмерном натяжении мышц или связок, при перенапряжении мышц в результате нагрузок выше допустимых для данного организма.

Растяжение мышц может возникнуть даже в бытовых ситуациях — тяжелая физическая работа, неумелое поднятие тяжестей, долгое нахождение в непривычной или неудобной позе могут вызвать проблемы с мышцами. Мышцы на ногах можно потянуть, если слишком сильно напрягаться при беге, ходьбе, прыжках, либо садясь на корточки с тяжелой гантелью, перед этим не сделав разминку. При этом чаще всего растяжению подвергаются мышцы задней части голени (икры). Обычно такие травмы сопровождаются судорогами.

При растяжении мышц обычно наблюдается боль, припухлость или опухоль в поврежденном месте. Через 1,5–2 ч после травмы появляется отек и тупая боль вследствие отека. Возможно появление гематом. Боль при растяжении мышц может быть как небольшая, так и очень сильная, значительно ограничивающая физическую активность. По мере того как растяжение мышцы проходит, могут появиться небольшие шрамы, поэтому после травмы мышца может быть не такой эластичной и крепкой.

Растяжение мышцы классифицируется по трем степеням тяжести (рис. 4).

1. Умеренная степень растяжения мышц. Вызывает несильную боль, проходит через несколько дней.

2. Средняя степень растяжения мышц. Связана со слабостью пораженной мышцы, ее болезненным сокращением.

3. Полный разрыв соединения мышцы и сухожилия, проявляющийся сильной болью и невозможностью сокращения поврежденной мышцы. Может появиться опухоль, внутреннее кровотечение, кровоподтек в области поврежденного сустава.



Рис. 4

Разрыв связок — это травма с частичным или полным нарушением анатомической целостности данных образований. Она довольно часто встречается у людей активного образа жизни — спортсменов, на производстве, при выполнении тяжелого физического труда. Такие травмы могут повлиять на трудоспособность, привести к осложнениям. Нужно уметь отличать разрывы от ушибов и растяжений, потому как лечение их различно.

Существует три степени разрыва связок (рис. 5).

1. Разрыв нескольких волокон. Характерны боль при активных движениях в сочленении, небольшой отек.

2. Разрыв менее трети волокон. Боль уже сильнее, отек выражен, может наблюдаться подкожная гематома или кровоизлияние в полость сустава (гемартроз).

3. Разрыв более трети волокон вплоть до полной прерывистости связки. Пострадавший ощущает сильную боль, сустав опух, нестабилен, т. е. имеет место вывих.



Рис. 5

Основные симптомы разрывов: боль как в состоянии покоя, так и при выполнении каких-либо движений; ограниченность движений возле источника боли (не получается согнуть или выпрямить ногу, руку, палец); кровоподтеки в области разрыва; контуры сустава сглажены; отечность вокруг сустава; при выполнении движений слышны треск, щелканье или хруст в суставе; чувство покалывания, онемения поврежденного участка.

Тактика на догоспитальном этапе

1. Обеспечить покой пациенту и пострадавшей конечности.

2. Обезболивание пострадавшего зависит от показателей гемодинамики и выраженности болевого синдрома:

- в условиях СМП или сельской местности применяют метамизол натрия 4,0 + димедрол 1,0 мл в/м или в/в в разведении либо кетонал 2,0 мл в/м или в/в в разведении.

3. Провести иммобилизацию поврежденной конечности.

4. Написать направление к травматологу.

5. Вызвать скорую помощь даже при подозрении на вывих.

6. До приезда СМП контролировать показатели гемодинамики.

7. Транспортировка СМП 100% под контролем за показателями гемодинамики в положении пострадавшего лежа на носилках с приподнятым головным концом.

1.5. ДИАГНОСТИКА ВЫВИХОВ.

ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ [12]

Вывих — стойкое и полное смещение суставных поверхностей костей, при котором нарушается соприкосновение в месте сочленения.

Существуют разные причины вывихов. Наиболее частыми бывают травмы, при которых происходит разрыв связок и суставных капсул. Это может стать результатом резкого сокращения мышц, падения с упором на согнутую или разогнутую конечность.

С учетом степени смещения выделяют полные вывихи, при которых суставные концы полностью расходятся, и подвывихи, при которых сохраняется частичное соприкосновение суставных поверхностей.

С учетом происхождения различают:

1. Врожденные вывихи — возникшие вследствие пороков развития элементов сустава.

2. Приобретенные вывихи — возникшие вследствие травмы или заболевания.

Травматические вывихи в свою очередь подразделяются:

1. С учетом давности повреждения: свежие (до 3-х суток с момента травмы), несвежие (до 2-х недель с момента травмы), застарелые (более 2–3 недель с момента травмы).

2. С нарушением или без нарушения целостности кожных покровов и подлежащих мягких тканей: открытый (в области сустава имеется рана) и закрытый.

Основными симптомами при вывихе являются: отечность в области повреждения, боль при ощупывании поврежденного сустава, нарушение его функционирования и конфигурации, изменение длины конечности, отсутствие активных и пассивных движений в суставе и всей конечности, деформация сустава (рис. 6).



Рис. 6

Вывих надколенника

Тактика на догоспитальном этапе

1. Обеспечить покой пациенту и пострадавшей конечности.

2. Обезболивание пострадавшего зависит от показателей гемодинамики и выраженности болевого синдрома.

3. В условиях СМП или сельской местности применяют метамизол натрия 4,0 + димедрол 1,0 мл в/м или в/в в разведении либо кетонал 2,0 мл в/м или в/в в разведении.

4. Провести иммобилизацию поврежденной конечности.

5. Написать направление к травматологу.
6. Вызвать скорую помощь даже при подозрении на вывих.
7. До приезда СМП контроль за показателями гемодинамики.
8. Транспортировка СМП 100% под контролем за показателями гемодинамики в положении пострадавшего лежа на носилках с приподнятым головным концом.

1.6. ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ [12]

Синдром длительного сдавления (СДС), или краш-синдром, — это размозжение мягких тканей (кожи, подкожной клетчатки, мышц, нервов, сосудов) под действием более или менее продолжительного давления больших тяжестей на участок тела. Такая травма возникает при землетрясениях, обвалах, автодорожных происшествиях.

Классификация СДС

По степени тяжести.

1. Легкая форма. Возникает при раздавливании конечности в течение 4 ч и менее.
2. Средне-тяжелая форма. Развивается в результате раздавливания одной конечности в течение 4–6 ч.
3. Тяжелая форма. Возникает при раздавливании одной конечности в течение 6–8 ч. Сопровождается расстройствами гемодинамики и острой почечной недостаточностью.
4. Крайне тяжелая форма. Развивается в результате раздавливания двух и более конечностей в течение 6 ч и более.

По клинической симптоматике.

1. Ранний период (с момента освобождения до 3 суток).
2. Токсический период (начинается на 4–5 сутки).
3. Период поздних осложнений (развивается спустя 20–30 мин с момента травмы).

После освобождения человека от сдавливающего фактора его состояние может не вызывать опасений. Но

в скором времени кроме боли начинает развиваться плотный возрастающий отек. Сдавленная рука или нога может увеличиться в объеме на 10 см и более; похолодание кожи, бледность, синюшность; образование на коже пузырей с кровянистой жидкостью; следы от давивших предметов, кровоподтеки, раны, ссадины; ослабление пульса на конечности; нарушение чувствительности (рис. 7). При уколах острым предметом, и даже прикосновении, пострадавший ничего не ощущает; развитие шока — давление падает, температура тела понижается, пострадавший становится вялым; острая почечная недостаточность. Характерна красная моча. Через 2–3-е суток количество мочи снижается; в областях более сильного размозжения кожа и подкожная жировая клетчатка отмирают, в ране видна мышечная ткань, она имеет цвет вареного мяса; у больного начинается лихорадка; через 4–5 дней нарушаются функции сердца и дыхания. Пострадавший начинает задыхаться, появляются боли за грудиной.



Рис. 7

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе **Доврачебная помощь бригадой СМП включает:**

- Контроль за проходимостью верхних дыхательных путей (придание бокового фиксированного положения, применение тройного приема Сафара, при подозрении на травму шейного отдела позвоночника — фиксация жестким воротником), санация полости рта, установка воздуховода или эндотрахеальной трубки комбитьюб при отсутствии сознания.
- При остановке дыхания и кровообращения приступить к сердечно-легочной реанимации.
- Доступ в вену: кристаллоиды (физиологический раствор натрия хлорида 0,9% 200 мл или глюкоза 200 мл).

Если нет подозрения на травму живота, то добавляем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении, либо морфин 1,0 мл, либо трамадол 2,0 мл в/в в разведении, либо фентанил 1,0 мл в/в в разведении.

Возможно применение метода атаралгезии — сочетание ненаркотических или наркотических анальгетиков с диазепамом в сочетании 2:2.

Примечания

1. Морфин, фентанил, диазепам снижают АД! Необходим контроль за показателями гемодинамики.

2. Введение наркотических анальгетиков проводим только на фоне оксигенотерапии.

В схему добавляем коллоиды: гелофузин 400,0 мл в/в капельно, с добавлением допамина 4,0 мл в капельницу. Необходимо учитывать побочное действие допамина — учащение сердцебиения, в таких случаях применяем преднизолон в дозе от 60 мг или дексаметазон в дозе от 4 мг.

- При извлечении желательны два спасателя: один освобождает конечность от сдавления, начиная от центра к периферии, другой одновременно в том же направлении бинтует конечность эластичным бинтом, умеренно сдавливая мягкие ткани, что уменьшает приток венозной крови и препятствует развитию турникетного шока.
- После подъема провести осмотр пострадавшей конечности и оказать посимптомную терапию: при ра-

нах и кровотечении — остановка кровотечения (при артериальном — наложение кровоостанавливающего жгута, при венозном — обработка раны раствором перекиси водорода и наложение давящей повязки).

- Провести иммобилизацию пострадавшей конечности.
- Оксигенотерапия проводится по показателям сатурации.
- 100% госпитализация на носилках в положении лежа, под контролем гемодинамики, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии.
- В условиях работы СМП возможно применение закиси азота в сочетании с оксигенотерапией.
- При низком АД возможно применение кетамина 2,0 мл в разведении в/в капельно.

Доврачебная помощь на ФАПе (в амбулатории)

1. Доступ в вену: кристаллоиды (физиологический раствор 0,9% 200 мл или глюкоза 200 мл).

Если нет подозрения на травму живота, то добавляем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении.

В схему добавляем коллоиды: полиглюкин 400,0 мл в/в капельно, с добавлением допамина 4,0 мл в капельницу. Необходимо учитывать побочное действие допамина — учащение сердцебиения, в таких случаях применяем преднизолон в дозе от 60 мг или дексаметазон в дозе 4 мг.

Реополиглюкин не применяется при подозрении на кровотечение или при кровотечениях.

2. При извлечении желательны два спасателя: один освобождаёт конечность от сдавления, начиная от центра к периферии, другой одновременно в том же направлении бинтует конечность эластичным бинтом, умеренно сдавливая мягкие ткани, что уменьшает приток венозной крови и препятствует развитию турникетного шока.

3. После подъема провести осмотр пострадавшей конечности и оказать посимптомную терапию (при ранах и кровотечении — остановка кровотечения: при артериальном — наложение кровоостанавливающего жгута, при венозном — обработка раны раствором перекиси водорода и наложение давящей повязки).

4. Провести иммобилизацию пострадавшей конечности.

5. Вызвать СМП, оформить направления. До приезда СМП контроль за показателями гемодинамики.

Примечание

Наложение жгута выше уровня сдавления запрещено. Жгут используют только в целях остановки наружного артериального кровотечения или при явных признаках нежизнеспособности конечности, при сдавлении конечности в течение 6 ч и более.

1.7. ДИАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМОВ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ [12]

Перелом — полное или частичное нарушение целостности кости, возникшее в результате воздействия, превышающего прочностные характеристики костной ткани. Причиной развития могут стать удар, падение, промышленная или природная катастрофа, автомобильная авария и т. д.

Различают два механизма возникновения травматических переломов: прямой и непрямой.

Прямой механизм характеризуется совпадением точки приложения силы и места повреждения. Например: удар по предплечью или удар предплечьем о какой-либо предмет с возникновением перелома кости в месте механизма воздействия.

Непрямой механизм — когда точка приложения силы и место повреждения не совпадают. Например: перелом хирургической шейки плеча в результате падения на кисть отведенной руки. К этой же группе относят отрывные переломы, вызванные резким чрезмерным сокращением мышц.

Классификация переломов

1. По происхождению переломы делятся на врожденные и приобретенные. Приобретенные делятся на травматические и патологические (происходят при заболеваниях — туберкулез, остеомиелит, метастазирование опухолей).



Рис. 8

2. По наличию повреждений мягких тканей переломы делятся на открытые и закрытые (рис. 8).

3. По характеру повреждения кости переломы бывают полными и неполными.

4. По направлению линии перелома выделяют поперечные, косые, продольные, оскольчатые, винтообразные, вколоченные, компрессионные.

5. По наличию смещения костных отломков относительно друг друга переломы бывают со смещением и без смещения.

6. По количеству переломов могут быть одиночными и множественными.

7. По развитию осложнений выделяют осложненные и неосложненные переломы.

8. По сложности повреждения опорно-двигательного аппарата выделяют простые и сложные переломы. При простых переломах идет нарушение целостности одной кости, а при сложных сопровождается разрывом связок, капсулы, вывиха или смещением костных обломков.

По повреждению отдела кости переломы делят на:

1) эпифизарные (внутрисуставные) сопровождаются повреждением суставных поверхностей, разрывом капсулы и связок сустава. Иногда сочетаются с вывихом или подвывихом — в этом случае говорят о переломах-вывихах;

2) метафизарные (околосуставные) возникают в зоне между эпифизом и диафизом. Часто бывают вколоченны-

ми (дистальный отломок внедряется в проксимальный). Смещение фрагментов, как правило, отсутствует;

3) диафизарные образуются в средней части кости. Самые распространенные. Отличаются наибольшим многообразием — от относительно несложных до тяжелых многооскольчатых повреждений. Обычно сопровождаются смещением отломков. Направление и степень смещения определяются вектором травмирующего воздействия, тягой прикрепленных к отломкам мышц, весом периферической части конечности и некоторыми другими факторами.

Клинические симптомы делятся на абсолютные и относительные. Абсолютные — это симптомы, выявление хотя бы одного из которых является достаточным для постановки диагноза.

- Патологическая подвижность, определяющаяся вне зоны сустава.
- крепитация костных отломков;
- деформация по оси конечности (изменение конфигурации, ротация, укорочение конечности).

К относительным признакам относятся:

- боль, которая носит постоянный характер и усиливается при движении и при нагрузке по оси;
- гематома в месте перелома;
- отек мягких тканей;
- вынужденное положение конечности;
- нарушение функции конечности.

Диагностика открытого перелома характеризуется наличием повреждения целостности кожных покровов, выстоянием костных отломков из раны, абсолютными и относительными признаками и кровотечением (венозное или артериальное).

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе

Доврачебная помощь бригадой СМП включает:

1. Если показатели гемодинамики стабильные и при травмах не крупных костей (предплечье, голень и т. д.), то применяем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении. Либо другой ненаркотический анальгетик.

При травмах крупных костей (плечо, бедро, кости таза) применяют обезболивание: трамадол 2,0 мл в/в в разведении либо кетамин 2,0 мл в/в в разведении.

2. При нестабильных показателях гемодинамики и травмах нижних конечностей обеспечиваем доступ в вену: кристаллоиды (физиологический раствор 0,9% 200 мл или глюкоза 200 мл).

Добавляем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении либо трамадол 2,0 мл в/в в разведении, либо фентанил 1,0 мл в/в в разведении. Помним, что введение трамадола и фентанила сочетаем с оксигенотерапией.

Возможно применение метода атаралгезии — сочетание ненаркотических или наркотических анальгетиков с диазепамом в сочетании 2:2.

Помним, что фентанил, диазепам снижают АД!

В схему добавляем коллоиды: гелофузин 400,0 мл в/в капельно, с добавлением допамина 4,0 мл в капельницу. Необходимо учитывать побочное действие допамина — учащение сердцебиения, в таких случаях применяем преднизолон в дозе от 60 мг или дексаметазон в дозе от 4 мг.

3. Провести иммобилизацию пострадавшей конечности.

4. Оксигенотерапия проводится по показателям сатурации.

5. 100% госпитализация на носилках в положении лежа, под контролем гемодинамики, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии.

6. В условиях работы СМП возможно применение за-киси азота в сочетании с оксигенотерапией.

7. При низком АД возможно применение кетамина 2,0 мл в разведении в/в капельно.

Доврачебная помощь на ФАПе (в амбулатории)

1. При травмах применяют обезболивание: метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении. Либо другой ненаркотический анальгетик.

2. При нестабильных показателях гемодинамики и травмах нижних конечностей обеспечиваем доступ в вену:

кристаллоиды (физиологический раствор 0,9% 200 мл или глюкоза 200 мл).

Добавляем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении.

В схему добавляем коллоиды: полиглюкин 400,0 мл в/в капельно, с добавлением допамина 4,0 мл в капельницу. Необходимо учитывать побочное действие допамина — учащение сердцебиения, в таких случаях применяем преднизолон в дозе от 60 мг или дексаметазон в дозе от 4 мг.

Реополиглюкин не применяется при подозрении на кровотечение или при кровотечениях.

3. Провести иммобилизацию пострадавшей конечности.

4. Вызвать СМП, оформить направления. До приезда СМП контроль за показателями гемодинамики.

Примечание

Следует помнить, что при закрытых переломах плеча, бедра, костей таза возможно присоединение травматического шока. Даже при подозрении на данные травмы необходимо проведение инфузионной терапии, ориентируясь на показатели гемодинамики.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе при открытых переломах конечностей

Помощь зависит от вида кровотечения!

Тактика фельдшера при артериальном кровотечении:

1. Остановить кровотечение наложением кровоостанавливающего жгута.

Доступ в вену: кристаллоиды (физиологический раствор 0,9% 400 мл или глюкоза 400 мл). Добавляем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении, либо трамадол 2,0 мл в/в в разведении, либо фентанил 1,0 мл в/в в разведении. Помним, что введение фентанила сочетаем с оксигенотерапией.

Возможно применение метода атаралгезии — сочетание ненаркотических или наркотических анальгетиков с диазепамом в сочетании 2:2.

2. Гелофузин 400,0 мл или полиглюкин 400,0 мл в/в капельно. Добавляем преднизолон — зависит от показателей гемодинамики и частоты сердечных сокращений, так как если ЧСС выше 90 уд./мин, допамин вводить нельзя.

3. Обработать рану 3% раствором перекиси водорода и наложить асептическую повязку (не очищая рану).

4. Провести иммобилизацию конечности.

5. Если помощь оказывается на ФАПе или в амбулатории, то вызываем СМП, контролируем показатели гемодинамики и оформляем направление.

6. 100% госпитализация на носилках в положении лежа, под контролем гемодинамики, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии.

7. При венозном кровотечении обрабатываем рану раствором перекиси водорода и накладываем давящую повязку ниже места перелома. В остальном тактика соответствует помощи при артериальном кровотечении.

ГЛАВА 2

ДИАГНОСТИКА ПОЛИТРАВМ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ [2, 13]

Политравма традиционно считалась проблемой боевых действий, но в последние десятилетия неуклонно растёт размах политравм мирного времени. Сегодня политравма стала основной причиной смерти людей моложе 40 лет. Такая ситуация привела к возникновению понятия боевой травмы мирного времени.

Политравма — это тяжелые полиорганные и полисистемные поражения, при которых возникает травматическая болезнь — патологический процесс, в основе которого лежат нарушения гомеостаза, общих и местных адаптационных процессов. Политравма — обобщающее понятие, которое обычно применяют врачи скорой помощи и реаниматологии как предварительный диагноз, указывающий на необходимость экстренной операции и мероприятий по интенсивной терапии и реанимации. Но это понятие не позволяет определить конкретную хирургическую тактику при различных повреждениях, что побуждает осветить терминологию, всесторонне раскрывающую термин «травма».

Для политравмы характерны:

- Необходимость постоянной оценки тяжести состояния и немедленной высококвалифицированной помощи.
- Нестойкая компенсация, а также большое количество осложнений и высокая летальность.

Столь грозная картина обусловлена тем, что при политравме чрезвычайно высок удельный вес больных в состоянии травматического шока и острой массивной кровопотери. Тяжесть политравмы определяется локализацией, количеством и характером повреждения, общим состоянием пострадавшего, степенью и длительностью шока, осложнениями, предполагаемой длительностью реабилитации.

Выделяют 4 степени тяжести политравмы: 1-я степень — повреждения легкие, шока нет, функции органов и систем организма восстанавливаются полностью. 2-я степень — повреждения средней тяжести, шок 1–2-й степени. Для восстановления функции органов и систем организма

требуется длительный срок реабилитации. 3-я степень — повреждения тяжелые, шок 2–3-й степени. Имеются предпосылки частичной или полной утраты функции органов и систем организма. 4-я степень — повреждения крайне тяжелые, опасные для жизни больного как в остром периоде, так и при лечении возникших осложнений. Наблюдается шок 3–4-й степени. Значительные нарушения функций органов и систем организма.

2.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЛИТРАВМ [13]

1. По анатомическому признаку:

- Изолированные травмы — возникновение изолированного травматического повреждения в одной анатомической области (сегменте), например изолированная травма голени.
- Множественные травмы — возникновение двух и более травматических очагов в одной анатомической области (сегменте), например множественные переломы ребер, переломы двух и более сегментов конечности и др.
- Сочетанные травмы — возникновение двух и более травматических очагов (изолированных или множественных) в разных анатомических областях (сегментах), например травма головы + травма груди.
- Комбинированная травма — повреждения при одновременном воздействии двух или более травмирующих факторов различной природы: механического, термического, химического, радиационного и др., например травма бедра + ожог. При этом изолированные, множественные и сочетанные травмы могут являться компонентами комбинированных повреждений. Комбинированные поражения могут возникать в результате прямого действия поражающих факторов на организм, вторичных повреждающих факторов (например, очагов пожара) и развития чрезвычайных ситуаций, связанных с экстремальным воздействием факторов внешней среды.

2. По жизнеопасности последствий травмы:

Множественные, сочетанные и комбинированные, как и изолированные травмы, в плане их жизнеопасности мо-

гут варьировать в довольно широких пределах, что делает необходимым при классификации делить их на три основные категории — нежизнеопасную, жизнеопасную и смертельную травмы.

- Травма нежизнеопасная — все варианты механических повреждений, которые не вызывают выраженных нарушений жизнедеятельности организма и не представляют непосредственной опасности для жизни пострадавшего.
- Травма жизнеопасная — анатомическое поражение жизненно важных органов и регуляторных систем, которые могут быть устранены хирургическим путем при своевременном оказании квалифицированной или специализированной помощи.
- Травма смертельная — разрушение жизненно важных органов и регуляторных систем, не восстановимых хирургическим путем даже при своевременной квалифицированной помощи.

3. По локализации повреждений: голова, шея, грудь, живот, таз, позвоночник, верхние и нижние конечности.

2.2. ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТРАВМ

1. Наблюдается так называемый синдром взаимногоотягощения. Например, кровопотеря, поскольку при политравме она более или менее значительна, способствует развитию шока, причем в более тяжелой форме, что ухудшает течение травмы и прогноз.

2. Нередко сочетание повреждений создает ситуацию несовместимости терапии. Например, при травме опорно-двигательного аппарата для оказания помощи и лечения показаны наркотические анальгетики, однако при сочетании повреждения конечности с черепно-мозговой травмой введение их противопоказано.

Или, например, сочетание повреждения грудной клетки и перелома плеча не позволяет наложить отводящую шину или торако-брахиальную гипсовую повязку.

3. Учащается развитие таких тяжелых осложнений, приводящих к критическому состоянию, как массивная кровопотеря, шок, токсемия, острая почечная недостаточность, жировая эмболия, тромбоз эмболия.

4. Наблюдается стертость проявлений клинических симптомов при кранио-абдоминальной травме, повреждении позвоночника и живота и другой сочетанной травме. Это приводит к диагностическим ошибкам и просмотру повреждений внутренних органов живота.

Наиболее частой причиной политравмы являются автодорожные и железнодорожные аварии (столкновения, наезды на пешехода), падение с высоты. При этом в большинстве случаев страдают лица в возрасте от 20 до 50 лет. Оказание помощи и лечение больных с множественной и сочетанной травмой сопряжены с трудностями, связанными с тяжестью их общего состояния и сложностью диагностики основного повреждения.

До осмотра врачом стационара больного с политравмой нельзя перекладывать на носилки и оставлять одного без присмотра. Так как при сочетанной травме тяжесть повреждения областей тела различна, при лечении в стационаре выявляют доминирующие повреждения, определяющие в данный момент тяжесть состояния. Это важно для лечебной тактики и последовательного выполнения хирургических вмешательств. При тяжелой сочетанной травме лечение условно можно разделить на три периода:

- реанимационный;
- лечебный;
- реабилитационный.

Выраженные гемодинамические нарушения являются следствием острой кровопотери, которая может быть связана с множественными повреждениями опорно-двигательного аппарата или с сочетанным повреждением органов грудной и брюшной полостей. Резкое нарушение дыхания обычно вызвано травмой груди (множественные, «окончатые» или двусторонние переломы ребер, гемо- и пневмоторакс).

При ориентировочном первичном осмотре проверяют функцию мочеиспускания. По окончании ориентировочного осмотра и установлении ведущего повреждения дальнейшее обследование пострадавшего нередко приходится кратковременно прерывать для проведения реанимационных и противошоковых мероприятий, в комплекс которых включают и хирургические вмешательства по жизненным показаниям.

К более детальному обследованию приступают одновременно с проведением противошоковых мероприятий, когда улучшается общее состояние пострадавшего. Трудность диагностики создает и ряд тактических затруднений в оказании помощи пострадавшим с политравмой.

2.3. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ПОЛИТРАВМАХ

Последовательность оказания первой помощи при автомобильных травмах следующая.

1. Бережно извлечь пострадавшего из автомобиля.
2. При наличии признаков клинической смерти провести комплекс реанимационных мероприятий.
3. Провести диагностику состояния, включающую в себя следующие основные пункты:
 - наличие сознания;
 - наличие пульса на сонных артериях;
 - наличие кровотечений;
 - наличие ушибов, открытых и закрытых переломов.
4. Провести временную остановку кровотечений, обезболивание, транспортную иммобилизацию и начать противошоковую терапию (рис. 9).



Рис. 9

5. Транспортировка в ближайшее медицинское учреждение.

2.4. ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ОТРЫВ (ОТЧЛЕНЕНИЕ) СЕГМЕНТОВ КОНЕЧНОСТЕЙ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Травматический отрыв (отчленение) сегментов конечностей возникает в результате воздействия тяжелых острых предметов, взрывов, наезда рельсового транспорта и т. д. (рис. 10). Для данных повреждений характерна острая тяжелая или массивная кровопотеря с развитием травматического шока, поэтому только своевременная быстрая помощь может спасти жизнь пострадавшего.



Рис. 10

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе

1. При наличии кровотечения необходима экстренная его остановка.
2. При наличии признаков сердечной или дыхательной недостаточности необходимо их купировать.
3. Проводится адекватное обезболивание (наркотические анальгетики).
4. После наложения асептической повязки и транспортной иммобилизации — срочная госпитализация в специализированное учреждение.
5. На этапе транспортировки, по возможности, осуществляется проведение противошоковой терапии.
6. Ампутированную конечность, завернутую в стерильную салфетку и охлажденную до температуры $+4^{\circ}\text{C}$, следует доставлять вместе с пострадавшим (рис. 11). При соблюдении этих требований микрохирургам иногда удается произвести успешную реплантацию даже через 24 ч после травматической ампутации.

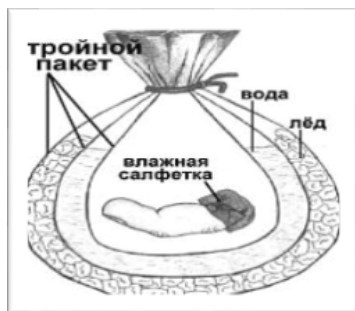


Рис. 11

2.5. МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ [1]

Диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата базируется на принципах и методах клинической медицины: тщательном изучении жалоб, анамнеза, механизма травмы, симптоматиологии.

Используются клинические, рентгенологические, электрофизиологические, инструментальные, лабораторные методы исследования, а самое главное — фельдшер должен уметь дифференцировать диагнозы между собой.

Рекомендуется придерживаться следующего порядка диагностики на догоспитальном этапе:

1. Выяснение жалоб.
2. Сбор анамнеза.
3. Осмотр больного.
4. Измерение длины и окружности конечностей.
5. Определение мышечной силы.
6. Определение амплитуды движений в суставах.
7. Установка диагноза.

1.1. Жалобы на:

- Боли в поврежденной области, усиливающиеся при движении.
- Ограничение подвижности.
- Видимую деформацию опорно-двигательной системы.

1.2. Сбор анамнеза:

- Механизм травмы.
- Начало и первые признаки заболевания.
- Условия труда и производственные вредности.
- Аллергический анамнез.

1.3. Осмотр больного:

- Поведение больного.
- Внешний вид.
- Выражение лица.
- Вынужденная походка и необычная походка.
- Нарушение форм и пропорций тела.
- Положение больного (активное, пассивное, вынужденное).

1.4. Измерение длины окружности конечности:

- Проводят сантиметровой лентой.
- На одинаковых расстояниях в сравнении со здоровой конечностью.

1.5. Определение мышечной силы:

Производят сгибательные и разгибательные движения в суставах.

- 5 баллов — полностью сохранен объем движений в сегменте конечности при значительной нагрузке.
- 4 балла — движения сохраняются в полном объеме, но выполняются при неполной нагрузке.
- 3 балла — полный объем движений, напряжение мышц способно преодолеть только собственную массу конечности.
- 1–2 балла — сокращение мышц не может преодолеть массу конечности.
- 0 баллов — полный паралич.

1.6. Определение амплитуды движений в суставах:

- Сагиттальная плоскость (сгибание — флексия, разгибание — экстензия).
- Фронтальная плоскость (отведение — абдукция, приведение — аддукция).
- Вокруг продольной оси (наружная ротация — супинация, внутренняя — пронация).

1.7. Дифференциальная диагностика внутрисуставных повреждений (приложение 1).

ГЛАВА 3 ДИАГНОСТИКА РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

3.1. ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА [12]

В большинстве случаев после перелома крупных костей конечности (плечо, бедро) у пострадавшего развивается состояние шока.

Травматический шок — тяжелое состояние, представляющее собой реакцию организма на острую травму, сопровождающуюся выраженной кровопотерей и интенсивным болевым синдромом. Обычно развивается сразу после травмы и является непосредственной реакцией на повреждение, но при определенных условиях (дополнительной травматизации) может возникнуть и через некоторое время (4–36 ч). Является состоянием, представляющим угрозу для жизни больного, и требует срочного лечения в условиях реанимационного отделения.

В настоящее время травматический шок рассматривают как типовой фазово развивающийся патологический процесс, характеризующийся несогласованными изменениями в обмене веществ и его циркуляторном обеспечении, неодинаковыми в разных органах, возникающими вследствие нарушений нейрогуморальной регуляции, вызванными чрезмерными воздействиями. Иными словами, неспособность системы гемодинамики обеспечить адекватную доставку кислорода тканями составляет основу травматического шока.

Острый период сопровождается острой кровопотерей, интоксикацией, связанной с повреждением обширных тканевых массивов и зачастую явлениями жировой эмболии.

Этот период имеет фазовое течение.

1. Фаза гипоперфузии (начальная фаза) характеризуется нарушением системной, органной и микроваскулярной гемодинамики и метаболизма.

2. Фаза стабилизации функций — восстановление кровообращения в висцеральных органах.

3. Фаза компенсации функций с закономерным восстановлением системной, органной перфузии, микроциркуляции и основных параметров гомеостаза.

Патогенез

Патогенез развития травматического шока кратко можно представить в следующем виде: дефицит ОЦК и плазмы — одна из важнейших причин развития травматического шока. Снижение ОЦК при травматическом шоке приводит к уменьшению венозного возврата, следствием чего является снижение ударного объема сердца. Кровопотеря сопровождается значительными изменениями коллоидно-осмотического давления крови и переходом ее жидкой части во внесосудистый сектор.

При продолжающейся кровопотере, а также на фоне болевой импульсации открываются артериоло-венозные анастомозы, по которым кровь шунтируется, минуя капиллярное русло.

Таким образом, гиповолемия, являющаяся следствием острой кровопотери, снижения коллоидно-осмотического давления крови, экстравазации ее жидкой части, снижение сердечного выброса и нарушение механизмов компенсации органной гемодинамики (сосудистого сопротивления) лежат в основе тех изменений, в ликвидации которых принимает участие специалист, оказывающий помощь пострадавшему на месте происшествия.

Классификация

С учетом тяжести состояния больного выделяют четыре степени травматического шока:

- I степень (легкая). Пострадавший бледен, иногда заторможен, симптом «белого пятна» резко положительный, дыхание учащено. Сознание ясное. Рефлексы снижены. Тахикардия с частотой до 100 уд./мин.
- II степень (средней тяжести). Пострадавший адинамичен и заторможен. Кожные покровы бледные и холодные, могут иметь мраморный рисунок. ЧСС возрастает до 110–120 уд./мин. Систолическое АД снижается до 80–75 мм рт. ст., диурез снижен.
- III степень (тяжелая). Больной заторможен и безразличен к окружающему, кожа имеет землистый

оттенек. ЧСС возрастает до 130–140 уд./мин, систолическое АД снижается до 60 мм рт. ст. и ниже. Диастолическое чаще не определяется, развивается анурия.

- IV степень (предагония и агония). Сознание отсутствует, пульс не определяется.

3.2. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ

Переходя к особенностям оказания помощи пострадавшим с шокогенными механическими повреждениями (политравмой), хочется отметить следующие положения, имеющие существенное значение для специалиста, оказывающего экстренную помощь.

Все пострадавшие с травматическим шоком нуждаются на догоспитальном этапе в проведении комплекса лечебных мероприятий, основными компонентами которого являются следующие:

1. Временная остановка наружного кровотечения. (Может быть выполнена путем пальцевого пережатия в области кровотокающего сосуда, с помощью наложения давящей повязки или кровоостанавливающего зажима, с помощью жгута.)

2. Устранение дефицита ОЦК. (Одновременное применение кристаллоидных и коллоидных растворов, в одну катетеризованную вену вливать кристаллоидный раствор, в другую — высокомолекулярный декстран (декстран [ср. мол. масса 50 000–70 000]). При неопределяемом уровне АД скорость инфузии должна достигать 250 мл/мин до подъема систолического АД на уровне 90 мм рт. ст. Объем введенного декстрана на догоспитальном этапе высчитываем по шоковому индексу Альговера (приложение 3).)

3. Коррекция нарушений газообмена.

4. Прерывание шокогенной импульсации из места повреждения. (Методика атаралгезии состоит в следующем: премедикация — атропин 0,5–0,7 мг в/в; диазепам 0,3 мг/кг (20 мг для больного с массой тела 70 кг); трамадол в дозе 2–3 мг/кг (150–200 мг при массе тела 70 кг).)

Примечание

Трамадол несовместим в одном шприце с диазепамом. При использовании фентанила его вводят в дозе 0,05 мг (1 мл 0,005% р-ра) на 9 мл 0,9% р-ра натрия хлорида. Последующее введение возможно через 20 мин в половинной дозе.

5. Транспортная иммобилизация. (Используют стандартные транспортные шины (Крамера, Дитерихса), вакуумные матрицы и шины, деревянный щит с набором ремней.)

6. Медикаментозная терапия. (Глюкокортикоид — метилпреднизолон в дозе 30 мг/кг в/в капельно в течение 45–60 мин; допамин в дозе 2,5 мг/кг в минуту (разводить 200 мг допамина в 400 мл раствора, вводить капельно со скоростью 8–10 капель в минуту).)

РАЗДЕЛ II
РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА
В ДИАГНОСТИКЕ
И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ
ПОСТРАДАВШЕГО
ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ
ГРУДНОЙ КЛЕТКИ
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

ГЛАВА 1 ДИАГНОСТИКА ЗАКРЫТЫХ И ОТКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ [12, 13]

1.1. ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Закрытые повреждения груди подразделяются на две группы: без повреждения и с повреждением каркаса грудной клетки. Причины тяжелых повреждений груди — транспортные происшествия, промышленные аварии, несчастные случаи, бытовой и криминальный травматизм [2].

Тяжесть клинических проявлений в основном обусловлена тяжелыми повреждениями реберного каркаса, внутригрудными изменениями из-за массивного гемоторакса и быстрого накопления воздуха в грудной полости из раны травмированного легкого, ушибами легкого, сердца, разрывами сосудов средостения, травмой диафрагмы.

1.2. УШИБ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Ушибы грудной клетки возникают при сильном ударе по грудной клетке, падении на твердый предмет. Для ушиба характерно повреждение мягких тканей грудной клетки в виде болезненной припухлости, обычно вызванной внутримышечным или подкожным кровоизлиянием. Локальная боль, которая усиливается при дыхании и движении, припухлость, кровоизлияние. Общее состояние удовлетворительное.

Неотложная помощь: местно — холод, ненаркотические анальгетики. Консультация хирурга.

1.3. СОТЯСЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Сотрясения грудной клетки возникают при падениях с высоты или сильном, неожиданном, резком и коротком сжатии грудной клетки. Диагностика строится на анамнезе, отсутствии видимых наружных следов повреждений и выраженной общей реакции организма, вплоть до шокового состояния. Местные признаки повреждения отсутст-

вуют. Преобладают симптомы травматического шока. У пострадавшего поверхностное дыхание, брадикардия, цианоз, рвота.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе

После исключения возможных повреждений внутренних органов проводится противошоковая терапия:

1. Временная остановка наружного кровотечения. (Может быть выполнена путем пальцевого пережатия в области кровотокающего сосуда, с помощью наложения давящей повязки или кровоостанавливающего зажима, с помощью жгута.)

2. Обеспечить доступ в вену: кристаллоиды — натрия хлорид 0,9% — 200,0 мл или глюкоза 5% — 200,0 мл в/в капельно. Если позволяет пульс (нет тахикардии) добавляем допамин 200 мг. При тахикардии вводим во флакон преднизолон в начальной дозировке 60 мг.

- Через периферический катетер вводим наркотические анальгетики 2,0 мл 0,005% раствора фентанила + диазепам 2,0 мл (метод атаралгезии) либо триперидин 2,0 мл + диазепам 2,0 мл (метод атаралгезии). Следует помнить, что данные препараты снижают АД, и применять их можно только на фоне оксигенотерапии!
- Если АД снижается, добавляем в схему коллоиды: гелофузин 500,0 мл. В условиях сельской местности — полиглюкин 400,0 мл в/в капельно.
- Через периферический катетер ввести раствор этамзилата натрия 12,5% — 4,0 мл в/в в разведении или аминокaproновую кислоту 100,0 мл в/в капельно.

3. Оксигенотерапия при сатурации ниже 95%.

Примечание

Трамадол несовместим в одном шприце с диазепамом. При использовании фентанила его вводят в дозе 0,05 мг (1 мл 0,005% р-ра) на 9,0 мл 0,9% р-ра натрия хлорида. Последующее введение возможно через 20 мин в половинной дозе.

4. Транспортная иммобилизация. (Используют стандартные транспортные шины (Крамера, Дитерихса), вакуумные матрицы и шины, деревянный щит с набором ремней.)

5. Транспортировка в положении лежа на носилках, под контролем гемодинамики, проходимости верхних дыхательных путей, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии по показаниям сатурации ниже 95%. Во время транспортировки рекомендуется применять закись азота с целью обезболивания пострадавшего.

6. При начавшейся транспортировке обязательно оповестить персонал приемного отделения с передачей диагноза пострадавшего.

1.4. СДАВЛЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Сдавления грудной клетки возможны при авариях на производстве, автомобильных травмах и других ситуациях. Диагноз ставится на основании признаков так называемой травматической асфиксии: голова, лицо и грудная клетка пострадавшего приобретают багрово-фиолетовую окраску с резко выраженной нижней границей. На коже и видимых слизистых наблюдаются петехиальные высыпания, затрудненное дыхание, учащенный пульс, гипотония. Кровоизлияния имеют четкую границу, создавая впечатление странгуляционной полосы на шее. Характерна одутловатость лица, шеи и верхней половины туловища. При сильных сдавлениях наблюдается понижение или потеря зрения, слуха, сознания. Возникают носовые кровоизлияния, афония. Травматическая асфиксия значительно тяжелее протекает при наличии множественных переломов ребер и повреждениях легких.

Тактика на догоспитальном этапе

1. Устранение сдавления, освобождение пострадавшего от стесняющей одежды.

2. Обеспечить доступ в вену: кристаллоиды — натрия хлорид 0,9% — 200,0 мл или глюкоза 5% — 200,0 мл в/в капельно. Если позволяет пульс (нет тахикардии), добавляем допамин 200,0 мг. При тахикардии вводим во флакон преднизолон в начальной дозировке 60 мг.

- Через периферический катетер вводим наркотические анальгетики 2,0 мл 0,005% раствора фентанила + диазепам 2,0 мл (метод атаралгезии) либо тримеперидин 2,0 мл + диазепам 2,0 мл (метод атаралгезии). Следует помнить, что данные препараты

снижают АД, и применять их можно только на фоне оксигенотерапии!

- Если АД снижается, добавляем в схему коллоиды: гелофузин 500,0 мл. В условиях сельской местности — полиглюкин 400,0 мл в/в капельно.

3. Оксигенотерапия при сатурации ниже 95%.

4. Транспортная иммобилизация. (Используют стандартные транспортные шины (Крамера, Дитерихса), вакуумные матрицы и шины, деревянный щит с набором ремней.)

5. Транспортировка в положении лежа на носилках, под контролем гемодинамики, проходимости верхних дыхательных путей, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии по показаниям сатурации ниже 95%. Во время транспортировки рекомендуется применять закуску азота с целью обезболивания пострадавшего.

6. При начавшейся транспортировке обязательно оповестить персонал приемного отделения с передачей диагноза пострадавшего.

1.5. ПЕРЕЛОМЫ РЕБЕР

Переломы ребер происходят под воздействием значительного по силе и площади травмирующего агента, который в определенном направлении сдавливает грудную клетку. При этом развивается ее деформация с возникновением переломов ребер в местах наибольших искривлений — в области передних и задних отделов ребер. Таков же механизм множественных и двойных переломов ребер. При наличии последних может образоваться подвижный участок грудной стенки, так называемый реберный клапан.

Клиническая картина: острая боль в месте травмы, усиливающаяся при дыхании. Пострадавший щадит при дыхании соответствующую сторону грудной клетки. Одышка, цианоз слизистых оболочек и кожных покровов, тахикардия. Пострадавший принимает вынужденное положение (полусидячее), движения ограничены. На лице и шее наблюдается постепенно увеличивающаяся подкожная эмфизема. При пальпации определяется болезненность в области перелома, крепитация. Перкуторно на стороне поражения выявляются коробочный звук и резкое

ослабление дыхания. При повреждении легочной ткани определяется кровохарканье. При гемотораксе выявляется притупление легочного звука, бронхиальное дыхание в поджатом легком.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе

1. Придать пострадавшему полусидячее положение, расстегнуть стесняющую одежду.

2. Оксигенотерапия при показаниях сатурации ниже 95%.

3. При оказании помощи пострадавшим с переломами ребер очень важную роль играет борьба с болью. Необходимо введение анальгетиков, не угнетающих дыхание (2–4 мл 50% р-ра метамизола натрия в/в, 1 мл 1–2% р-ра тримеперидина).

4. При признаках шока проводим противошоковую терапию по схеме травматического шока.

5. Нужно помнить, что наложение всякого рода фиксирующих повязок при переломах ребер недопустимо, так как это ограничивает дыхательные экскурсии грудной клетки и создает реальные предпосылки к развитию пневмонии.

6. Транспортировка в приемное отделение на носилках с приподнятым головным концом под контролем показателей гемодинамики, проходимости верхних дыхательных путей, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии по показаниям сатурации ниже 95%.

Пострадавшие с ушибами груди без кровопотери, а также пациенты с изолированными переломами ребер госпитализации не подлежат.

1.6. ПЕРЕЛОМЫ ГРУДИНЫ

Перелом грудины обычно бывает на границе ее тела и рукоятки или мечевидного отростка. Возникает типичная локализованная боль, связанная с дыханием. Дифференциальная диагностика производится, в первую очередь, с ИБС.

Неотложная помощь: обезболивание производится в/м или в/в введением 2–4 мл 50% р-ра метамизола натрия. Госпитализация в травматологический пункт или приемное отделение в полусидячем положении.

1.7. ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ. НЕПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ

К открытым непроникающим повреждениям груди относятся различные ранения мягких тканей грудной клетки без одномоментного повреждения костей или с наличием их перелома.

Внешний вид раны может быть обманчивым, так как не определяет ее направление, глубину и наличие повреждений внутренних органов. Проникающий характер ранения выявляется лишь при ревизии раны.

Общее состояние пострадавшего, его активное поведение, отсутствие симптома присасывания воздуха в ране, особенно при глубоком вдохе, выдохе и кашле, а также отсутствие физикальных данных дают возможность поставить диагноз непроникающего ранения груди. Повреждение внутренних органов возникает в результате динамического воздействия силы бокового удара и чаще ограничивается ушибом и кровоизлиянием в легкое; реже наблюдаются разрывы легкого.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе

1. Придать пострадавшему полусидячее положение, расстегнуть стесняющую одежду.

2. Оксигенотерапия при показаниях сатурации ниже 95%.

3. При оказании помощи пострадавшим с переломами ребер очень важную роль играет борьба с болью. Необходимо введение анальгетиков, не угнетающих дыхание (2–4 мл 50% р-ра метамизола натрия в/в, 1 мл 1–2% р-ра тримеперидина). Препараты, угнетающие дыхание (морфин, фентанил), вводить не следует.

4. Нужно помнить, что наложение всякого рода фиксирующих повязок недопустимо, так как это ограничивает дыхательные экскурсии грудной клетки и создаёт реальные предпосылки к развитию пневмонии.

5. Транспортировка в приемное отделение на носилках с приподнятым головным концом под контролем показателей гемодинамики, проходимости верхних дыхательных путей, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии по показаниям сатурации ниже 95%.

1.8. ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Критерием проникающего ранения является повреждение париетального листка плевры, что сопровождается поступлением воздуха в грудную клетку и возникновением пневмоторакса. Данный синдром проявляется характерным симптомокомплексом в виде нарушения дыхания, работы сердечно-сосудистой системы, центральной нервной системы и др.

К достоверным признакам проникающих ранений грудной клетки относятся: пневмоторакс, гемоторакс, подкожная эмфизема и кровохарканье.

ГЛАВА 2 ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

2.1. ПНЕВМОТОРАКС [5,12]

Пневмоторакс определяется как скопление воздуха в плевральной полости в результате проникающего ранения груди или повреждения легкого. Различают четыре вида пневмоторакса: открытый, закрытый, клапанный и напряженный.

Напряженный пневмоторакс характеризуется нарастающей одышкой ($\text{ЧДД} > 24$ в минуту, учащенное дыхание затрудняет речь больного), цианозом, тахикардией ($\text{ЧСС} > 135$ в минуту), парадоксальным пульсом, артериальной гипотензией (вплоть до шока), смещением средостения в здоровую сторону, набуханием шейных вен, угрозой остановки дыхания и кровообращения.

Дифференциальная диагностика проводится с заболеваниями, сопровождающимися одышкой и болью в грудной клетке: пневмонией, ТЭЛА, бронхиальной астмой, вирусным плевритом, переломом ребер, инфарктом миокарда, аритмией, сердечной недостаточностью и др.

Открытый пневмоторакс характеризуется наличием свободного сообщения плевральной полости с внешней средой (рис. 12).

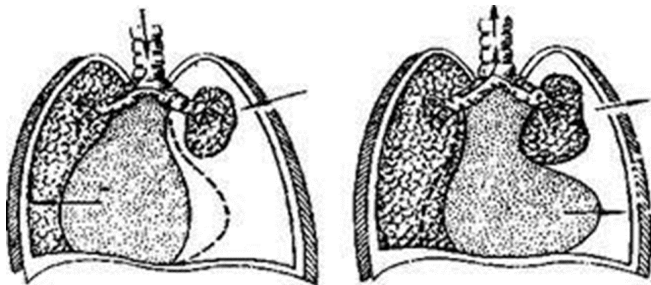


Рис. 12

Схема открытого пневмоторакса (Н. Н. Каншин, С. И. Яковлев, 1988)

В условиях нормы в плевральной полости постоянно имеется отрицательное давление — на выдохе минус 5 см, а на вдохе оно увеличивается до минус 10 см вод. ст., благодаря этому происходит расправление легкого и поступление в него воздуха из атмосферы. При проникающем ранении грудной клетки (непременное условие — повреждение париетального листка плевры) внутриплевральное давление становится равным атмосферному, в результате этого легкое на стороне поражения спадается и уже не может при вдохе расправиться. Возникновение разницы в давлениях в плевральных полостях неповрежденной половины грудной клетки (отрицательное) и поврежденной (равно атмосферному) вызывает смещение средостения в здоровую сторону (область отрицательного давления) и его баллотирование при дыхании. Это сопровождается смещением сердца и аорты, перегибом и сдавливанием крупных кровеносных сосудов и бронхов. Попадание воздуха в плевральную полость вызывает раздражение рецепторов плевры, что усиливает расстройство дыхания и кровообращения.

Кроме того, расстройства газообмена усугубляются в связи с возникновением феномена парадоксального дыхания (рис. 13).

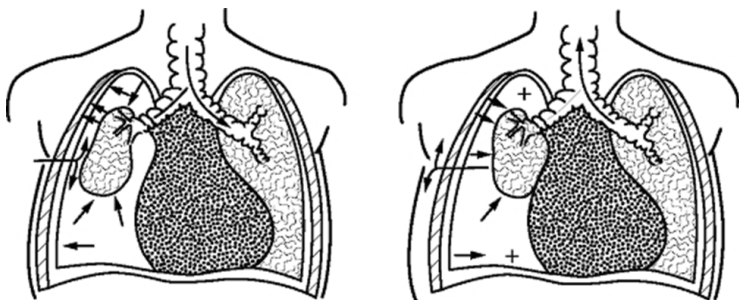


Рис. 13

Схема парадоксального дыхания и смещения средостения при открытом пневмотораксе (Н. Н. Каншин, С. И. Яковлев, 1988)

При вдохе спавшееся легкое перестает, подобно здоровому, насасывать воздух из соответствующего бронха, а в него попадает лишь небольшая часть воздуха, насасываемого здоровым легким. Вместе с тем в здоровое легкое

присасывается значительное количество воздуха из спавшегося легкого. Во время выдоха насыщенный CO_2 воздух поступает не только в трахею, но и обратно — в спавшееся легкое на стороне повреждения. При каждом вдохе и выдохе воздух, насыщенный CO_2 , как бы перекачивается из сжатого легкого и обратно. Количество его довольно велико — 150–200 мл при каждом вдохе.

При закрытом пневмотораксе плевральная полость не сообщается с внешней средой, и объем воздуха, попавший в плевральную полость в результате травмы груди или повреждения легкого, при дыхании не меняется. Если не происходит образования клапанного механизма, закрытый пневмоторакс протекает относительно доброкачественно: рана довольно быстро закрывается самостоятельно, а имеющееся небольшое количество воздуха в плевральной полости не вызывает угрожающего жизни состояния, однако требует неотложных мер.

При клапанном пневмотораксе воздух на вдохе свободно попадает в плевральную полость, но выход его затрудняется из-за наличия клапанного механизма. Клапанный пневмоторакс может быть наружным и внутренним.

При наружном пневмотораксе клапаном служат края раны грудной клетки. При вдохе рана раскрывается, пропускает воздух в плевральную полость, а при выдохе спадается, и его отток прекращается.

Внутренний клапанный пневмоторакс обычно формируется при одновременном повреждении крупного бронха и лоскутной ране легкого. Данный лоскут начинает выполнять роль клапана. С каждым вдохом воздух поступает в плевральную полость, не имея пути выхода. При выравнивании внутриплеврального давления с атмосферным внутриплевральный клапанный пневмоторакс переходит в напряженный пневмоторакс.

Напряженный пневмоторакс является осложнением клапанного пневмоторакса и по своей сути является закрытым. Его отличием от закрытого пневмоторакса является высокое давление воздуха в плевральной полости. Напряженный пневмоторакс вызывает смещение средостения, коллабирование легких, быстрое нарастание под-

кожной эмфиземы. Общее состояние пострадавших с данной патологией, как правило, крайне тяжелое.

Клиническая картина: внезапная одышка, резкая боль в соответствующей половине грудной клетки с иррадиацией в шею, руку, усиливающаяся при глубоком вдохе, кашле и движении, тахикардия. Через несколько часов (иногда минут) боль и одышка уменьшаются.

Первичный спонтанный пневмоторакс, как правило, возникает у молодых высоких и худощавых мужчин.

Вторичный спонтанный пневмоторакс может возникать без боли и проявляться усилением дыхательной недостаточности.

Диагностика на вызове

Обязательные вопросы:

- Когда началась боль? Усиливается ли боль при глубоком вдохе, кашле, движении?
- Имеется ли чувство нехватки воздуха?
- Какая причина способствовала появлению боли (травма, медицинская манипуляция, интенсивная физическая нагрузка, перепад давления и др.)?
- Имелись ли ранее эпизоды перенесённого пневмоторакса? У молодых худощавых мужчин уточняют стаж курения.
- Какие имеются сопутствующие заболевания бронхолегочной системы (ХОБЛ, бронхиальная астма, пневмония, туберкулез, бронхоэктазии и др.)?

Осмотр и физикальное обследование:

- Оценка общего состояния и жизненно важных функций: сознания, дыхания (учащенное, поверхностное), кровообращения.
- Визуальная оценка: оценка конституции (астеническая), вынужденное положение (сидячее или полусидячее), кожные покровы бледные, покрыты холодным потом и/или цианоз.
- Исследование пульса, измерение ЧСС, измерение АД (тахикардия, артериальная гипотензия).
- Осмотр грудной клетки: расширение межреберных промежутков, отставание при дыхании пораженной половины грудной клетки, набухание и пульсация шейных вен, возможна подкожная эмфизема.

- Пальпация и перкуссия: ослабление или отсутствие голосового дрожания на пораженной стороне, тимпанический звук (при накоплении жидкости в плевральной полости в нижних отделах определяется притупление), смещение области верхушечного толчка и границ сердечной тупости в здоровую сторону.
- Аускультация: ослабление или отсутствие дыхания на пораженной стороне.

Следует помнить, что физикальные симптомы пневмоторакса отчетливо определяют при коллапсе лёгкого на 40% и более.

Инструментальные исследования:

- Пульсоксиметрия: снижение сатурации ($< 95\%$), гипоксемия.

Тактика на догоспитальном этапе:

1. При потере сознания, остановке кровообращения и/или дыхания проводят сердечно-легочную реанимацию.

2. Коррекция гипоксии — оксигенотерапия.

3. Купирование болевого синдрома — ненаркотические анальгетики: кеторолак в/в 30 мг (1 мл), дозу необходимо вводить не менее чем за 15 с.

4. При выраженном болевом синдроме допустимо использование наркотических анальгетиков: морфин 1% — 1 мл развести 0,9% раствором натрия хлорида до 20 мл (1 мл полученного раствора содержит 0,5 мг активного вещества) и вводить в/в дробно по 4–10 мл (или 2–5 мг) каждые 5–15 мин до устранения болевого синдрома и одышки либо до появления побочных эффектов (артериальной гипотензии, угнетения дыхания, рвоты).

5. При напряженном пневмотораксе по жизненным показаниям показан торакоцентез: введите иглу самого большого размера (не короче 4,5 см) в плевральную полость во втором межреберье по среднеключичной линии на стороне, где дыхание полностью отсутствует или ослаблено. Как только через иглу начнет выходить воздух, фиксируйте ее в этом положении.

6. При развитии бронхоспазма: сальбутамол 2,5 мг через небулайзер в течение 5–10 мин. При не удовлетворительном эффекте ингаляцию повторить через 20 мин.

7. Контроль показателей гемодинамики и сатурации крови кислородом, поддержание витальных функций.

Все больные с пневмотораксом подлежат немедленной госпитализации в отделение торакальной хирургии или отделение реанимации и интенсивной терапии. Транспортировка в положении сидя или с приподнятым головным концом.

2.2. ГЕМОТОРАКС [5, 12]

Гемоторакс определяется как скопление крови в плевральной полости. В зависимости от объема крови выделяют малый, средний и большой гемоторакс:

- при малом гемотораксе объем крови до 500 мл (уровень жидкости ниже угла лопатки);
- при среднем объеме крови до 1000 мл (уровень жидкости достигает угла лопатки);
- при большом объеме крови более 1000 мл (кровь занимает всю или почти всю плевральную полость).

При наличии в плевральной полости одновременно воздуха и крови (жидкости) последняя образует видимый рентгенологически горизонтальный уровень. Гемоторакс несет опасность для жизни нарастающим сдавлением легкого и прогрессирующей внутренней кровопотерей.

Диагностика. Ведущими методами исследования на догоспитальном этапе являются специфические объективные данные, осмотр, перкуссия и аускультация.

Рентгенологическими симптомами повреждения легкого являются признаки подкожной и межмышечной эмфиземы (светлые полосы газа в мягких тканях грудной клетки), пневмо- или гидроторакс, различные изменения бронхолегочной структуры.

Показанием к пункции плевральной полости является предполагаемое наличие в ней воздуха или жидкости (кровь, экссудат). При наличии воздуха в плевральной полости место пункции зависит от общего состояния больного. Если больной может сидеть, пункцию проводят во II межреберье по среднеключичной линии. Если больной сидеть не может, а лежит — то в V–VI межреберье, по среднеподмышечной линии.

Для удаления жидкости или крови пункцию производят в VI–VII межреберье между задней и средней подмышечной линиями (в положении сидя) или ближе к задней подмышечной линии (в положении лежа). Пункцию производят по верхнему краю ребра во избежание повреждения межреберных сосудов.

Торакоскопия используется при закрытых повреждениях, осложненных травматическим пневмотораксом, для уточнения характера повреждения и выбора рациональной лечебной тактики.

2.3. ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК [12]

Травматический шок — тяжелое состояние, представляющее собой реакцию организма на острую травму, сопровождающуюся выраженной кровопотерей и интенсивным болевым синдромом. Обычно развивается сразу после травмы и является непосредственной реакцией на повреждение, но при определенных условиях (дополнительной травматизации) может возникнуть и через некоторое время (4–36 ч). Является состоянием, представляющим угрозу для жизни больного, и требует срочного лечения в условиях реанимационного отделения.

В настоящее время травматический шок рассматривают как типовой фазово развивающийся патологический процесс, характеризующийся несогласованными изменениями в обмене веществ и его циркуляторном обеспечении, неодинаковыми в разных органах, возникающими вследствие нарушений нейрогуморальной регуляции, вызванными чрезмерными воздействиями. Иными словами, неспособность системы гемодинамики обеспечить адекватную доставку кислорода тканями составляет основу травматического шока.

Острый период сопровождается острой кровопотерей, интоксикацией, связанной с повреждением обширных тканевых массивов и зачастую явлениями жировой эмболии.

Этот период имеет фазовое течение:

1. Фаза гипоперфузии (начальная фаза) характеризуется нарушением системной, органной и микроваскулярной гемодинамики и метаболизма.

2. Фаза стабилизации функций — восстановление кровообращения в висцеральных органах.

3. Фаза компенсации функций с закономерным восстановлением системной, органной перфузии, микроциркуляции и основных параметров гомеостаза.

Патогенез

Патогенез развития травматического шока кратко можно представить в следующем виде: дефицит ОЦК и плазмы — одна из важнейших причин развития травматического шока. Снижение ОЦК при травматическом шоке приводит к уменьшению венозного возврата, следствием чего является снижение ударного объема сердца. Кровопотеря сопровождается значительными изменениями коллоидно-осмотического давления крови и переходом ее жидкой части во внесосудистый сектор.

При продолжающейся кровопотере, а также на фоне болевой импульсации открываются артериоло-веноулярные анастомозы, по которым кровь шунтируется, минуя капиллярное русло.

Таким образом, гиповолемия, являющаяся следствием острой кровопотери, снижения коллоидно-осмотического давления крови, экстравазации ее жидкой части, снижение сердечного выброса и нарушение механизмов компенсации органной гемодинамики (сосудистого сопротивления) лежат в основе тех изменений, в ликвидации которых принимает участие специалист, оказывающий помощь пострадавшему на месте происшествия.

Классификация

С учетом тяжести состояния больного выделяют 4 степени травматического шока:

- I степень (легкая). Пострадавший бледен, иногда заторможен, симптом «белого пятна» резко положительный, дыхание учащено. Сознание ясное. Рефлексы снижены. Тахикардия с частотой до 100 уд./мин.
- II степень (средней тяжести). Пострадавший адинамичен и заторможен. Кожные покровы бледные и холодные, могут иметь мраморный рисунок. ЧСС возрастает до 110–120 уд./мин. Систолическое АД снижается до 80–75 мм рт. ст., диурез снижен.

- III степень (тяжелая). Больной заторможен и безразличен к окружающему, кожа имеет землистый оттенок. ЧСС возрастает до 130–140 уд./мин, систолическое АД снижается до 60 мм рт. ст. и ниже. Диастолическое чаще не определяется, развивается анурия.
- IV степень (предагония и агония). Сознание отсутствует, пульс не определяется.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе при травматическом шоке

Переходя к особенностям оказания помощи пострадавшим с шокогенными механическими повреждениями (политравмой), хочется отметить следующие положения, имеющие существенное значение для специалиста, оказывающего экстренную помощь.

Все пострадавшие с травматическим шоком нуждаются на догоспитальном этапе в проведении комплекса лечебных мероприятий, основными компонентами которого являются следующие:

1. Временная остановка наружного кровотечения. (Может быть выполнена путем пальцевого пережатия в области кровотокающего сосуда, с помощью наложения давящей повязки или кровоостанавливающего зажима, с помощью жгута.)

2. Устранение дефицита ОЦК. (Одновременное применение кристаллоидных и коллоидных растворов, в одну катетеризованную вены вливать кристаллоидный раствор, в другую — высокомолекулярный декстран (декстран [ср. мол. масса 50 000–70 000]). При неопределяемом уровне АД скорость инфузии должна достигать 250 мл/мин до подъема систолического АД на уровне 90 мм рт. ст. Объем введенного декстрана на догоспитальном этапе вычисляем по шоковому индексу Альговера (приложение 3).)

3. Коррекция нарушений газообмена.

4. Прерывание шокогенной импульсации из места повреждения. (Методика атаралгезии состоит в следующем: премедикация — атропин 0,5–0,7 мг в/в; диазепам 0,3 мг/кг (20 мг для больного с массой тела 70 кг); трамадол в дозе 2–3 мг/кг (150–200 мг при массе тела 70 кг).)

Примечание

Трамадол несовместим в одном шприце с диазепамом. При использовании фентанила его вводят в дозе 0,05 мг (1 мл 0,005% р-ра) на 9 мл 0,9% р-ра натрия хлорида. Последующее введение возможно через 20 мин в половинной дозе.

5. Транспортная иммобилизация. (Используют стандартные транспортные шины (Крамера, Дитерихса), вакуумные матрицы и шины, деревянный щит с набором ремней.)

6. Медикаментозная терапия. (Глюкокортикоид — метилпреднизолон в дозе 30 мг/кг в/в капельно в течение 45–60 мин; допамин в дозе 2,5 мг/кг в минуту (разводить 200 мг допамина в 400 мл раствора, вводить капельно со скоростью 8–10 капель в минуту).)

РАЗДЕЛ III
РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА
В ДИАГНОСТИКЕ
И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ
ПОСТРАДАВШЕГО
ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

ГЛАВА 1 РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ЗАКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ [12]

1.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ

Черепно-мозговой травмой (ЧМТ) являются механические (травматические) повреждения черепа и внутримозговых образований (головного мозга, мозговых оболочек, сосудов и черепно-мозговых нервов), сопровождающиеся клинической симптоматикой в виде временных или постоянных неврологических и психосоциальных нарушений.

Закрытая ЧМТ характеризуется сохранением целостности мягких тканей головы или наличием раны мягких тканей, не затрагивающей апоневроз черепа.

В настоящее время выделяют три базисных периода в течении травматической болезни головного мозга: острый, промежуточный, отдаленный.

- Острый период определяется взаимодействием травматического субстрата, реакций повреждения и реакций защиты и является промежутком времени от момента повреждающего воздействия механической энергии до стабилизации на том или ином уровне нарушенных общемозговых и общеорганизменных функций либо смерти пострадавшего. Протяженность его составляет от 2 до 10 недель, в зависимости от клинической формы ЧМТ.
- Промежуточный период характеризуется рассасыванием и организацией участков повреждений и разворачиванием компенсаторно-приспособительных процессов до полного или частичного восстановления или устойчивой компенсации нарушенных функций. Протяженность промежуточного периода при нетяжелой ЧМТ — до 6 мес., при тяжелой — до года.
- Отдаленный период является завершением или существованием дегенеративных и репаративных процессов. Протяженность периода при клиниче-

ском выздоровлении — до 2–3 лет, при прогрессивном течении — не ограничена.

Клинические формы ЧМТ

1. Сотрясение головного мозга.
2. Ушиб головного мозга (легкой, средней и тяжелой степени).
3. Сдавление головного мозга (внутричерепная гематома, вдавленный перелом).

По сочетанию черепно-мозговой травмы с иными травматическими повреждениями и воздействием нескольких травмирующих факторов выделяют:

- изолированную ЧМТ;
- сочетанную ЧМТ, при сочетании ее с повреждениями других органов (грудной клетки, брюшной полости, конечностей и т. п.);
- комбинированную ЧМТ, при воздействии нескольких травмирующих факторов (механических, термических, радиационных, химических).

По тяжести:

- легкая (сотрясение и ушиб головного мозга легкой степени);
- средней тяжести (ушиб мозга средней степени тяжести);
- тяжелая (ушиб мозга тяжелой степени и сдавление).

При этом очень важно определить:

1) состояние подболоочечных пространств: субарахноидальное кровоизлияние; ликворное давление — нормотензия, гипотензия, гипертензия; воспалительные изменения;

2) состояние черепа: без повреждения костей; вид и локализация перелома;

3) состояние покровов черепа: ссадины; ушибы.

Необходимо также классифицировать ЧМТ по тяжести состояния пострадавшего, оценка которого включает изучение минимум трех составляемых:

- 1) состояние сознания;
- 2) состояние жизненно важных функций;
- 3) состояние очаговых неврологических функций.

Выделяют пять градаций состояния больных с ЧМТ:

- 1) удовлетворительное;
- 2) средней тяжести;
- 3) тяжелое;
- 4) крайне тяжелое;
- 5) терминальное.

В зависимости от состояния функции внешнего дыхания, состояния гемодинамики, температуры тела и уровня нарушения сознания определяют по шкале Глазго (ШКГ) (приложение 2).

1. Оценка тяжести нейротравмы. Уточняется характер травмы, степень повреждения мозга, локализации патологического очага в головном мозге.

Определяют:

- состояние зрачков;
- рефлексы;
- чувствительность;
- мышечный тонус.

По очередности появления и степени выраженности стволовые признаки условно могут быть разделены на несколько групп:

1) умеренные нарушения — корнеальные рефлексы снижены, легкая анизокория, клонический спонтанный нистагм;

2) выраженные нарушения — выраженная анизокория, клонотонический нистагм, снижение реакции зрачков на свет с одной или с обеих сторон, умеренно выраженный парез взора вверх, двусторонние патологические знаки, диссоциация менингеальных симптомов, мышечного тонуса и сухожильных рефлексов по оси тела;

3) грубые нарушения — грубая анизокория, грубый парез взора вверх, тонический множественный спонтанный нистагм или плавающий взор, грубая дивергенция (расхождение) глазных яблок по горизонтальной или вертикальной оси, грубо выраженные двусторонние патологические знаки, грубая диссоциация менингеальных симптомов, мышечного тонуса и рефлексов по оси тела;

4) критические нарушения — двусторонний мидриаз с отсутствием реакции зрачков на свет, арефлексия, мышечная атония. Если у пострадавшего не выявлено изме-

нений витальных функций, то продолжается детализация неврологического статуса с целью локализации патологического очага в головном мозге.

Определяют:

- наличие очаговых симптомов выпадения черепно-мозговых нервов;
- нарушение двигательной функции и чувствительности;
- речевую функцию;
- симптомы раздражения оболочек мозга (менингеальные симптомы);
- наличие или отсутствие судорог;
- состояние психики.

В диагностическом плане важна оценка пирамидной недостаточности по оси тела. Краниобазальные и полушарные признаки также могут быть условно разделены на несколько групп:

- умеренные нарушения — односторонние патологические знаки, умеренный моно- или гемипарез, умеренные речевые нарушения, умеренные нарушения функций черепных нервов;
- выраженные нарушения — выраженный моно- или гемипарез, выраженные парезы черепных нервов, выраженные речевые нарушения, пароксизмы клонических или клонико-тонических судорог в конечностях;
- грубые нарушения — грубые моно- или гемипарезы или параличи конечностей, мышц лица, грубые речевые нарушения, часто повторяющиеся клонические судороги в конечностях;
- критические нарушения — грубый три-, тетрапарез, тетраплегия, двусторонний паралич лицевых мышц, тотальная афазия, постоянные судороги.

Обнаружение внешних повреждений (ран, ссадин), кровотечения из носа и ушей, в некоторых случаях с примесью ликвора (подозрение на наличие перелома костей основания черепа).

Основные причины ЧМТ

1. Травматизм (бытовой, уличный, в том числе транспортный, спортивный, производственный).
2. Боевые действия.

3. Стихийные бедствия.

4. Криминальные действия.

5. Травматические повреждения головного мозга делятся на первичные, связанные с непосредственным воздействием травмирующих сил и наступающие в момент травмы, и вторичные, являющиеся осложнением первичного поражения мозга.

Первичное повреждение включает: повреждение нейронов и глиальных клеток, синаптические разрывы, нарушение целостности или тромбоз церебральных сосудов. Первичные повреждения мозга бывают локальными, приводящими к образованию очагов ушиба и размозжения головного мозга, и диффузными, связанными с аксональным повреждением мозга вследствие разрыва аксонов при движении мозга внутри черепной полости. Первичное (прямое) повреждение головного мозга при ЧМТ происходит в момент травмы и носит необратимый характер, адекватное лечение которого в условиях неотложной медицины вряд ли возможно.

Вторичное (опосредованное) повреждение возникает вследствие интракраниальных (внутричерепных) факторов: нарушение реактивности сосудов мозга, нарушения ауторегуляции, церебральный вазоспазм, ишемия мозга, нарушения ликвороциркуляции, отек мозга, изменения внутричерепного давления, сдавление мозга и дислокационный синдром, судороги, внутричерепная инфекция, и экстракраниальных (внечерепных) причин: артериальная гипотония (систолическое АД < 90 мм рт. ст.) гипо-, гипергликемия, ДВС-синдром, осложнений и может быть уменьшено или предотвращено адекватной терапией. Самыми опасными факторами вторичного повреждения мозга являются артериальная гипотензия, гипоксия и внутричерепная гипертензия. В отличие от первичного повреждения вторичное обратимо.

В патогенезе ЧМТ, помимо прямого механического воздействия на череп и мозг, имеют значение противоудар (ушиб головного мозга о костные и оболочечные образования внутри черепа) и гидродинамический удар (связанный с перемещением жидкости в желудочках мозга и субарахноидальном пространстве).

В результате механического воздействия нарушается коллоидное равновесие в нервных клетках, что приводит к набуханию синапсов и блокаде нервных импульсов (развивается функциональная асинапсия). В местах повреждения нервной ткани высвобождаются кинины, биогенные амины, продукты гемолиза излившейся крови, которые приводят к отеку и набуханию головного мозга и определяют клиническое течение.

Схема обследования пострадавших с черепно-мозговой травмой на догоспитальном этапе:

- Выявление анамнеза травмы: время, обстоятельства, механизм, клинические проявления травмы и объем медицинской помощи до поступления.
- Клиническая оценка тяжести состояния пострадавшего, что имеет большое значение для диагностики, сортировки и оказания пострадавшим этапной помощи.
- Состояние сознания: ясное, оглушение, сонор, кома; отмечается длительность утраты сознания и последовательность выхода; нарушение памяти антеро- и ретроградная амнезия.
- Состояние витальных функций: сердечно-сосудистая деятельность — пульс, артериальное давление (частая особенность при ЧМТ — разница АД на левой и правой конечностях), дыхание — нормальное, нарушенное, асфиксия.
- Состояние кожных покровов — цвет, влажность, кровоподтеки, наличие повреждений мягких тканей: локализация, вид, размеры, кровотечение, ликворея, инородные тела.
- Исследование внутренних органов, костной системы, сопутствующие заболевания.
- Неврологическое обследование: состояние черепной иннервации, рефлекторно-двигательной сферы, наличие чувствительных и координаторных расстройств, состояние вегетативной нервной системы.
- Оболочечные симптомы: ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского.

1.2. СОТРЯСЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Сотрясение головного мозга — это легкое обратимое нарушение функций головного мозга, возникшее из-за травмирующего воздействия.

Считается, что в основе проявления сотрясения лежит нарушение связей между нервными клетками, преимущественно функциональное.

Клинически представляет собой единую функционально обратимую форму (без деления на степени).

1. При сотрясении головного мозга возникает ряд общемозговых нарушений: потеря сознания или, в легких случаях, кратковременное его затемнение от нескольких секунд до нескольких минут.

2. В последующем сохраняется оглушённое состояние с недостаточной ориентировкой во времени, месте и обстоятельствах, неясным восприятием окружающего и суженным сознанием.

3. Часто обнаруживается ретроградная амнезия — выпадение памяти на события, предшествующие травме, реже антероградная амнезия — выпадение памяти на последующие за травмой события.

4. Реже встречается речевое и двигательное возбуждение.

5. Больные предъявляют жалобы на головную боль, головокружение, тошноту. Объективным признаком является рвота.

Неврологический осмотр обычно выявляет незначительные рассеянные симптомы:

- симптомы орального автоматизма (хоботковый, носогубной, ладонно-подбородочный);
- неравномерность сухожильных и кожных рефлексов (как правило, наблюдается снижение брюшных рефлексов, их быстрая истощаемость);
- умеренно выраженные или непостоянные пирамидные патологические знаки (симптомы Россолимо, Жуковского, реже — Бабинского).

Часто отчетливо проявляется мозжечковая симптоматика: нистагм, мышечная гипотония, интенционный тремор, неустойчивость в позе Ромберга.

Характерной особенностью сотрясений головного мозга является быстрый регресс симптоматики, в большинстве случаев все органические знаки проходят в течение 3 сут.

Более стойкими при сотрясениях головного мозга и ушибах легкой степени оказываются различные вегетативные и, прежде всего, сосудистые нарушения. К ним относятся:

- колебания артериального давления;
- тахикардия;
- акроцианоз конечностей;
- разлитой стойкий дермографизм;
- гипергидроз кистей, стоп, подмышечных впадин.

Диагностика

1. Необходимо учитывать обстоятельства травмы и информацию свидетелей происшедшего.

2. Следы травмы на голове, если имеются.

3. Алкогольное опьянение.

4. Психологическое состояние пострадавшего.

Лабораторных и инструментальных признаков диагностики сотрясения не существует:

- при сотрясении переломы костей черепа отсутствуют;
- давление и состав цереброспинальной жидкости без отклонений;
- при УЗИ (М-эхоскопия) смещения и расширение срединных структур головного мозга не выявляется;
- компьютерная томография (КТ) у больных с сотрясением не обнаруживает травматических отклонений в состоянии вещества мозга и других внутричерепных структур.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе

Транспортировка пациента на носилках 100%, под контролем показателей гемодинамики, контроль за проходимость верхних дыхательных путей. Госпитализация в нейрохирургическое отделение.

Прогноз

При адекватном соблюдении режима и отсутствииотягощающих травму обстоятельств сотрясение головного мозга завершается выздоровлением пострадавших, с полным восстановлением трудоспособности.

1.3. УШИБ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ушиб (контузия) головного мозга (УГМ) — это травматическое повреждение структур, относящихся к головному мозгу, которое возникает в момент приложения механической силы.

Контузия характеризуется очаговыми макроструктурными повреждениями мозгового вещества различной степени (геморрагия, деструкция), а также субарахноидальными кровоизлияниями, переломами костей свода и основания черепа.

Чаще всего поражаются лобные и височные доли.

Ушиб головного мозга делится на три степени.

1. Легкая степень:

- Утрата сознания от нескольких минут до 1 ч (в среднем около 30 мин). Это обязательный симптом.
- Заторможенность, сонливость, замедленная реакция после того, как сознание восстанавливается.
- Потеря памяти. Больной не может вспомнить события, происходившие с ним до момента травмы (ретроградная амнезия), сам момент травмы и промежуток времени с измененным сознанием (конградная амнезия).
- Головная боль (она возникает вследствие нарушения тока ликвора и повышения внутричерепного давления из-за развивающегося отека головного мозга в местах удара и противоудара).
- Общемозговая симптоматика (тошнота, рвота, головокружение).
- Жизненно важные функции обычно без выраженных нарушений. Может встречаться умеренная тахикардия, иногда артериальная гипертензия.
- Неврологическая симптоматика проявляется вследствие разрушения клеток головного мозга, а также нарушения циркуляции ликвора и повышения внутричерепного давления и локального отека головного мозга (нистагм, анизокория, симптом Бабинского).
- Прогноз для восстановления благоприятный.

2. Средняя степень:

- Потеря сознания на 1–4 ч. Когда сознание возвращается, больной еще несколько дней находится в со-

стоянии умеренного или глубокого оглушения. Не ориентируется в месте и времени.

- Нарушения памяти более выражены. Может возникнуть любой вид амнезии.
- Выраженная головная боль, сильное головокружение.
- Тошнота и неоднократная рвота, не приносящая облегчения.
- Возможны преходящие расстройства жизненно важных функций: брадикардия или тахикардия, повышение АД; тахипноэ без нарушений ритма дыхания и проходимости трахеобронхиального дерева; субфебрилитет.
- Часто выражены менингеальные симптомы. Улавливаются и стволые симптомы: нистагм, диссоциация менингеальных симптомов, мышечного тонуса и сухожильных рефлексов по оси тела, двусторонние патологические знаки и др.
- Отчетливо проявляется очаговая симптоматика, определяемая локализацией ушиба мозга: зрачковые и глазодвигательные нарушения, парезы конечностей, расстройства чувствительности и т. д. Органическая симптоматика постепенно в течение 2–5 недель сглаживается, но отдельные симптомы могут наблюдаться длительное время. Часто наблюдаются переломы костей свода и основания черепа, а также значительное субарахноидальное кровоизлияние. При этом нередко боли в области шеи.

3. Тяжелая степень:

Несет в себе угрозу для жизни больного. Согласно статистике, от 30 до 50% случаев ушиба головного мозга тяжелой степени заканчивается смертельным исходом. Лица, перенесшие ушиб головного мозга тяжелой степени, очень долго восстанавливаются (не один месяц), и, к сожалению, далеко не всегда этот процесс бывает полным.

Клинически характеризуется:

- Выключением сознания после травмы продолжительностью от нескольких часов до нескольких недель.
- Часто выражено двигательное возбуждение, наблюдаются тяжелые угрожающие нарушения жизненно важных функций.

- В клинической картине тяжелых УГМ доминирует стволовая неврологическая симптоматика, которая в первые часы или сутки после ЧМТ перекрывает очаговые полушарные симптомы.
- Могут выявляться парезы конечностей (вплоть до параличей), подкорковые нарушения мышечного тонуса, рефлекс орального автоматизма и т. д.
- Отмечаются генерализованные или фокальные эпилептические припадки.
- Очаговые симптомы регрессируют медленно; часто грубые остаточные явления, прежде всего со стороны двигательной и психической сферы.
- УГМ тяжелой степени часто сопровождается переломами свода и основания черепа, а также массивным субарахноидальным кровоизлиянием.

Несомненным признаком переломов основания черепа является назальная или ушная ликворея.

Положительным при этом является симптом пятна на марлевой салфетке: капля кровянистой цереброспинальной жидкости образует красное пятно в центре с желтоватым ореолом по периферии.

Подозрение на перелом передней черепной ямки возникает при отсроченном появлении периорбитальных гематом (симптом очков). При переломе пирамиды височной кости часто наблюдается симптом Бэттла (гематома в области сосцевидного отростка).

Диагностика

1. Осмотр.
2. Клиника.
3. Обстоятельства травмы.
4. Дополнительные методы исследования (люмбальная пункция, электроэнцефалография и др.).

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе при УГМ [3, 6, 12]

1. Контроль за проходимостью верхних дыхательных путей (введение воздуховода или комбитьюба, оксигенотерапия не зависит от сатурации).
2. Обеспечить доступ вены.
3. При развитии терминального состояния — реанимационное пособие.

4. При декомпенсации кровообращения:

- внутривенное капельное введение растворов по схеме кристаллоиды → коллоиды.

При необходимости — допамин 200 мг в 400 мл изотонического раствора натрия хлорида или любого другого кристаллоидного раствора внутривенно со скоростью, обеспечивающей поддержание артериального давления на уровне 120–140 мм рт. ст.:

- глюкокортикоидные гормоны — преднизолон 90 мг или дексаметазон 4 мг внутривенно.

Иммобилизация шейного отдела (воротник Шанца) (рис. 14).



Рис. 14
Воротник Шанца

Следует помнить, что поддержание систолического давления на уровне не ниже 120 мм рт. ст. и не выше 160 мм рт. ст. (у нормотоников).

5. При психомоторном возбуждении, судорогах и в качестве премедикации:

- ввести подкожно 0,1% р-р атропина — 0,5–1 мл;
- внутривенно трамадол 1–2 мг/кг и 0,5% р-р диазепама (седуксен) 2–4 мл;
- при транспортировке контролировать дыхательный ритм.

6. При выраженном внутричерепном гипертензионном синдроме и дислокации мозга (анизокория, парез взора, брадикардия, тахикардия, артериальная гипертензия):

- магния сульфат 25% — 5,0 мл в/м или дексаметазон 4 мг в/в;

- лазикс категорически запрещен на догоспитальном этапе!

- искусственная гипервентиляция легких.

При болевом синдроме (сочетанная травма):

- внутримышечно (или в/в медленно) 50% раствора анальгина 4 мл и 1–2% р-р димедрола — 2 мл, и/или 0,005% раствор фентанила 2 мл в/в.

Опиаты (кроме фентанила) не вводить!

7. При ранах головы и наружных кровотечениях из них:

- туалет раны с обработкой краев антисептиком;
- 100% оксигенотерапия, вне зависимости от показателей сатурации;
- 100% госпитализация на продолжающейся инфузионной терапии под контролем гемодинамики и под контролем за проходимость ВДП.

Транспортировка в приемное отделение. При критическом состоянии — заранее сообщив по рации!

Прогноз неблагоприятный.

Восстановление идет буквально по крупинкам. На это может уйти 6 мес. и более. Довольно часто сохраняются грубые психические и двигательные нарушения длительное время, в ряде случаев становясь причиной инвалидности.

Последствиями после ушиба головного мозга могут быть:

- посттравматический арахноидит;
- посттравматическая гидроцефалия;
- посттравматическая эпилепсия;
- синдром вегетососудистой дистонии;
- посттравматическая энцефалопатия.

1.4. СДАВЛЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Сдавление головного мозга (СГМ) — острая или хроническая компрессия тканей головного мозга, развивающаяся вследствие ЧМТ, наличия в полости черепа объемного образования гидроцефалии или отека мозга.

Этиология:

- субдуральные;
- эпидуральные;
- внутримозговые гематомы.

Виды травматических гематом

- Внутримозговые гематомы расположены в веществе мозга, на КТ имеют округлую или неправильную форму повышенной плотности.
- Субдуральные гематомы образуются между твердой мозговой оболочкой и веществом мозга, на КТ имеют вид серповидной зоны, нередко распространяющиеся на все полушарие. При достаточно сильном ударе у пострадавшего может произойти разрыв кровеносных сосудов над или под твердой мозговой оболочкой, а реже в самой ткани мозга. При этом из лопнувшего сосуда изливается кровь, а поскольку объем полости черепа неизменен, то это приводит к сдавлению определенных участков головного мозга. Развивается тяжелое повреждение, проявляющееся такими симптомами, как угнетение сознания от сонливости до комы, выраженная головная боль на стороне поражения, одностороннее расширение зрачка, рвота. Возможна очаговая симптоматика (паралич конечности). При «классическом» течении болезни повторная потеря сознания возникает через «светлый промежуток» (период внешнего благополучия), продолжающийся несколько часов или дней. Так выглядит клиника субдуральной гематомы (скопления крови под твердой мозговой оболочкой) в 1/3 всех случаев. Длительный, до 2-х недель, «светлый промежуток» характерен для людей пожилого и старческого возраста и больных алкоголизмом. В тяжелых случаях полной нормализации самочувствия в «светлый промежуток» не происходит, состояние пострадавшего остается тяжелым, хотя некоторое улучшение и наблюдается. В таких случаях говорят об абортивном «светлом промежутке».
- При эпидуральной гематоме, когда кровоизлияние происходит между твердой мозговой оболочкой и черепом, «светлый промежуток» встречается несколько реже. Развивается она быстрее субдуральной. Симптомы их весьма сходны, хотя эпидуральная гематома протекает, как правило, тяжелее.

- Внутримозговые гематомы расположены в веществе мозга, на КТ имеют округлую или неправильную форму повышенной плотности, проявления внутримозговой гематомы схожи с проявлениями инсульта (которым она, по сути, и является).

Симптоматика складывается из:

- общемозговых (различные виды нарушений сознания, головная боль, многократная рвота, психомоторное возбуждение);
- очаговых (появление/углубление гемипареза, одностороннего мидриаза, парциальных эпилептических припадков);
- стволовых симптомов (появление/углубление брадикардии, повышение АД, ограничение взора вверх, тонический спонтанный нистагм, двусторонние патологические знаки);
- может быть наличие «светлого промежутка».

Диагностика: данные анамнеза, клиника, осмотр.

МРТ или КТ в условиях стационара.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе при СГМ [3, 6, 12]

1. Контроль за проходимостью верхних дыхательных путей (введение воздуховода или комбитьюба, оксигенотерапия не зависит от сатурации).

2. Обеспечить доступ вены.

3. При развитии терминального состояния — реанимационное пособие.

4. При декомпенсации кровообращения:

- внутривенное капельное введение растворов по схеме кристаллоиды-коллоиды.

При необходимости — допамин 200 мг в 400 мл изотонического раствора натрия хлорида или любого другого кристаллоидного раствора в/в со скоростью, обеспечивающей поддержание артериального давления на уровне 120–140 мм рт. ст.:

- глюкокортикоидные гормоны — преднизолон 90 мг или дексаметазон 4 мг в/в.

Иммобилизация шейного отдела (воротник Шанца).

Следует помнить, что поддержание систолического давления на уровне не ниже 120 мм рт. ст. и не выше 160 мм рт. ст. (у нормотоников).

5. При психомоторном возбуждении, судорогах и в качестве премедикации:

- ввести подкожно 0,1% раствор атропина — 0,5–1 мл;
- внутривенно трамадол 1–2 мг/кг и 0,5% раствор диазепама (седуксен) 2–4 мл;
- при транспортировке контролировать дыхательный ритм.

6. При выраженном внутричерепном гипертензионном синдроме и дислокации мозга (анизокория, парез взора, брадикардия, тахикардия, артериальная гипертензия):

- магния сульфат 25% — 5,0 мл в/м или дексаметазон 4 мг в/в;
- лазикс категорически запрещен на догоспитальном этапе!
- искусственная гипервентиляция легких.

При болевом синдроме (сочетанная травма):

- внутримышечно (или в/в медленно) 50% раствора анальгина 4 мл и 1–2% раствор димедрола — 2 мл, и/или 0,005% раствор фентанила 2 мл в/в.

Опиаты (кроме фентанила) не вводить!

7. При ранах головы и наружных кровотечениях из них:

- туалет раны с обработкой краев антисептиком;
- 100% оксигенотерапия, вне зависимости от показателей сатурации;
- 100% госпитализация на продолжающейся инфузионной терапии под контролем гемодинамики и под контролем за проходимостью ВДП.

Транспортировка в приемное отделение. При критическом состоянии — заранее сообщив по рации!

Прогноз

Сдавление головного мозга всегда имеет серьезный прогноз. Среди выживших пациентов наблюдается высокий процент инвалидизации.

ГЛАВА 2 РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ОКАЗАНИИ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ОТКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ [12]

2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Открытая черепно-мозговая травма (ОЧМТ) — механические повреждения целостности черепа, а также всего, что находится внутри: кровеносных сосудов, мозга, нервов. При них почти неизбежны микробные загрязнения.

Об открытой черепно-мозговой травме говорят в том случае, если произошло повреждение мягких тканей головы и костей черепа одновременно. Если при этом повреждена и твердая мозговая оболочка, то травма называется проникающей.

Открытая черепно-мозговая травма опаснее закрытой прежде всего высоким риском инфицирования. Кроме того, при ней возможно попадание в ткань мозга осколков кости или инородных тел.

2.2. ПЕРЕЛОМ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

В структуре статистики из всех повреждений головы 4% приходится на переломы костей основания черепа. Они наиболее опасны тяжестью течения, высокой смертностью или глубокой инвалидностью.

Причины переломов и биомеханика травмы мозга

Причиной переломов служат сильное механическое прямое или опосредованное воздействие при падении с высоты на ноги или на таз. Наиболее частые травмы черепа происходят при автомобильных авариях, падении с высоты, ударе головой о твердые предметы.

В результате прямого воздействия повреждающей силы происходят деформация и растрескивание костей свода.

При достаточной силе удара трещины распространяются на основание черепа. Образуются и костные фрагменты, которые внедряются в вещество мозга. Так как он

в черепе находится в подвижном состоянии, то в результате удара по инерции сталкивается с костями черепа и после этого смещается в противоположную сторону. Таким образом, повреждения мозга происходят на двух противоположных сторонах. Разрыв твердой мозговой оболочки приводит к кровоизлиянию и сдавлению его.

При падениях на ноги или таз механизм травмы несколько иной: создается сильная осевая нагрузка на позвоночник, которая передается на основание черепа. При этом происходит его множественное растрескивание в области костей глазной орбиты с повреждением зрительного нерва, придаточных пазух носа, пирамиды височной кости с повреждением барабанной перепонки. Разрыв оболочек, повреждение сосудов и нервов, проходящие в отверстиях и бороздах костей, приводят к соответствующим нарушениям.

Вследствие удара образуются ликворные гидродинамические волны. Они повреждают структуры мозга, расположенные близко к его желудочкам, в которых находится спинномозговая жидкость. В последующие дни нарастает отек и набухание мозга, сдавление ствола, что приводит к нарушениям дыхания, функции сердца и сосудов, терморегуляции.

Таким образом, повреждение структур головного мозга, особенно при переломе основания черепа, носит множественный распространенный глубокий характер, чем и объясняется тяжесть состояния.

Виды переломов черепа

Существуют различные классификации. Наиболее простая учитывает локализацию (перелом свода или основания) и характер перелома. В случае перелома основания выделяют область передней, средней или задней черепной ямки.

В зависимости от характера перелома различают:

1. Вдавленные, возникающие чаще в результате воздействия тупого предмета ограниченной площади. Они характеризуются повреждением вещества мозга, оболочек и сосудов. При них могут образовываться гематомы (кровоизлияния) под твердую мозговую оболочку.

2. Оскольчатые, при которых образуются несколько костных фрагментов, повреждающих те же структуры и приводящих к тем же последствиям.

3. Линейные, имеющие вид тонкой линии со смещением краев костей не более 1 см. Эти переломы наименее опасны и могут срастаться без последствий. В то же время они нередко переходят на основание черепа, а также могут быть причиной эпидуральных гематом (между внутренней поверхностью кости и твердой мозговой оболочкой). При этом накопление крови и сдавление мозга происходят постепенно и проявляют себя только через 10–14 дней уже крайне тяжелым состоянием.

Наиболее часто встречаются линейные переломы теменной кости с переходом на затылочную и лобную.

Симптоматика переломов основания черепа зависит от локализации и площади повреждения мозга (рис. 17):

- утрата памяти;
- рвота, аспирация рвотных масс (вдыхание их в легкие) или регургитация (самопроизвольное затекание содержимого желудка в легкие), менингеальные симптомы, возможны судороги;
- разный диаметр зрачков;
- гематома (кровоизлияния) в мягкие ткани: образуется при переломах костей черепа. Возможно ее расположение за ухом, а также вокруг глаз (симптом «очков» или «глаз енота»). Следует помнить, что симптом «очков» и кровоподтеки в область сосцевидного отростка появляются не сразу, а через 12–24 ч после травмы (рис. 15);
- истечение ликвора из носа или ушей (ликворея) (рис. 16). В норме он находится в щелевидной полости между костями черепа и головным мозгом. При переломах основания черепа образуются дефекты костей черепа, рвется твердая мозговая оболочка, примыкающая к костям, и создаются условия для истечения ликвора в полость носа или в наружный слуховой проход;



Рис. 15
Параорбитальная гематома



Рис. 16
Ликворея

- нарушения сердечной и сосудистой деятельности — неритмичные, очень частые или, наоборот, очень редкие сердечные сокращения, повышенное или очень низкое артериальное давление;
- возбуждение или адинамия (обездвиженность), спутанность сознания или коматозное состояние (чаще);
- непроизвольное мочеиспускание.



Рис. 17

Перелом основания черепа. Признаки

Все эти симптомы могут быть вместе или в разном сочетании.

Кроме того, возможно развитие так называемых очаговых симптомов (связанных с повреждением конкретного участка головного мозга).

1. Повреждение лобной доли может вызывать следующие симптомы:

- нарушения речи: нечленораздельная речь пациента (словно «каша во рту»). Это называется моторной афазией;
- шаткость походки: часто пациент при ходьбе имеет склонность к падениям на спину;
- слабость в конечностях (например, по гемитипу — в левой руке и левой ноге, в правой руке и правой ноге).

2. Повреждение височной доли может вызывать следующие симптомы:

- нарушения речи: пациент не понимает обращенную к нему речь, хотя слышит ее (родной язык звучит для него как иностранный). Это называется сенсорной афазией;
- выпадение полей зрения (отсутствие зрения в какой-либо части зрительного поля);
- судорожные приступы, которые наблюдаются в конечностях или во всем теле.

3. Повреждение теменной доли может вызывать нарушение чувствительности в одной половине тела (человек не чувствует прикосновений, не ощущает температуру и боль при болевых раздражениях). Это называется аналгезия.

4. Повреждение затылочной доли может вызывать нарушение зрения — слепоту или ограничение видимого поля зрения на один или оба глаза.

5. Повреждение мозжечка может вызвать следующие симптомы:

- нарушение координации движений (движения размахистые, нечеткие);
- шаткость походки: пациент при ходьбе отклоняется в сторону, могут быть даже падения (мозжечковая атаксия);
- крупноразмахистый горизонтальный нистагм (маятникообразные движения глаз, «глаза бегают» из стороны в сторону);
- снижение мышечного тонуса (мышечная гипотония).

Также возможны симптомы, говорящие о повреждении черепных нервов:

- косоглазие;
- асимметрия лица («перекошен» рот при улыбке, разные по величине глазные щели, сглаженность носогубной складки);
- снижение слуха.

Тактика фельдшера на догоспитальном этапе [3, 6, 12]

1. Контроль за проходимостью ВДП (воздуховод или конъюнтьюб).

2. Оксигенотерапия 100%.

3. Доступ в вену: кристаллоиды (натрия хлорид или глюкоза 5%) 200,0 + гормоны (дексаметазон) 4 мг + обезбоживание (кетамин 0,5–1 мл или анальгин + супрастин) коллоиды (гелофузин 500,0 или полиглюкин 400,0).

Примечание

Введение растворов учитывается по шоковому индексу Альговера (приложение 3). Введение цитофлавина показано при ЧМТ (он улучшает качество жизни, доставляет кислород).

4. Обработка раны проводится раствором перекиси водорода 3% + наложением асептической повязки.

5. Иммобилизация головы воротником Шанца.

6. Контроль за показанием гемодинамики.

7. Госпитализация 100% с приподнятым головным концом, на продолжающейся инфузионной терапии, под контролем ВДП и оксигенотерапии.

Прогноз переломов черепа обычно неблагоприятный.

Часто встречающиеся ошибки:

- недооценка степени нарушения сознания после приема алкоголя или наркотических веществ;
- осмотр пострадавшего в период «светлого промежутка»;
- отсутствие иммобилизации шейного отдела позвоночника;
- задержка восстановления проходимости верхних дыхательных путей, контроль за проходимостью ВДП;
- использование препаратов с недоказанной эффективностью: раствор глюкозы и аскорбиновой кислоты. Применение глюкокортикоидов вне схемы кристаллоиды-коллоиды.

ГЛАВА 3 РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

3.1. ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ [15, 14]

Острая дыхательная недостаточность (ОДН) — патологический синдром, характеризующийся резким снижением уровня оксигенации крови. Относится к жизнеугрожающим, критическим состояниям, способным привести к летальному исходу.

Ранними признаками острой дыхательной недостаточности являются: тахипноэ, удушье, чувство нехватки воздуха, возбуждение, цианоз. По мере прогрессирования гипоксии развиваются нарушение сознания, судороги, гипоксическая кома. Факт наличия и степень тяжести дыхательных расстройств определяются по газовому составу крови.

Первая помощь заключается в ликвидации причины ОДН, проведении оксигенотерапии, при необходимости — ИВЛ.

Диагностическими критериями острой дыхательной недостаточности служат показатели парциального давления кислорода в крови (pO_2) < 50 мм рт. ст. и парциального давления углекислого газа (pCO_2) > 50 мм рт. ст. В отличие от хронической дыхательной недостаточности, при ОДН компенсаторные механизмы дыхания даже при максимальном напряжении не могут поддерживать оптимальный для жизнедеятельности газовый состав крови и быстро истощаются, что сопровождается выраженными метаболическими нарушениями жизненно важных органов и расстройствами гемодинамики. Смерть от острой дыхательной недостаточности может наступить в течение нескольких минут или часов, поэтому данное состояние относится к числу ургентных.

Причины ОДН

В основе ОДН центрального генеза лежит угнетение деятельности дыхательного центра, которое, в свою очередь, может быть вызвано отравлениями (передозировкой наркотиками, транквилизаторами, барбитуратами, морфином и другими лекарственными веществами), ЧМТ, электротравмой, отеком мозга, инсультом, сдавлением соответствующей области головного мозга опухолью. В остром периоде ЧМТ среди причин острой дыхательной недостаточности преобладают нарушения вентиляции легких, связанные с нарушением проходимости дыхательных путей, вызванной скоплением секрета и рвотных масс в полости носоглотки с последующей их аспирацией в трахею и бронхи, западением языка у больных в коматозном состоянии.

Симптомы ОДН

Последовательность, выраженность и скорость развития признаков острой дыхательной недостаточности может различаться в каждом клиническом случае, однако для удобства оценки степени тяжести нарушений принято различать три степени ОДН (в соответствии со стадиями гипоксемии и гиперкапнии).

ОДН I степени (компенсированная стадия) сопровождается ощущением нехватки воздуха, беспокойством пациента, иногда эйфорией. Кожные покровы бледные, слегка влажные; отмечается легкая синюшность (акроцианоз) пальцев рук, губ, кончика носа. Объективно: тахипноэ (ЧДД 25–30 в мин), тахикардия (ЧСС 100–110 в мин), умеренное повышение АД.

При ОДН II степени (стадия неполной компенсации) развивается психомоторное возбуждение, больные жалуются на сильное удушье. Возможны спутанность сознания, галлюцинации, бред. Окраска кожных покровов цианотичная (иногда с гиперемией), наблюдается профузное потоотделение.

На II стадии острой дыхательной недостаточности продолжают нарастать ЧДД (до 30–40 в 1 мин), пульс (до 120–140 в мин); артериальная гипертензия.

ОДН III степени (стадия декомпенсации) знаменуется развитием гипоксической комы и тонико-клонических

судорог, свидетельствующих о тяжелых метаболических расстройствах ЦНС. Зрачки расширяются и не реагируют на свет, появляется пятнистый цианоз кожных покровов. ЧДД достигает 40 в минуту и более, дыхательные движения поверхностные. Грозным прогностическим признаком является быстрый переход тахипноэ в брадипноэ (ЧДД 8–10 в минуту), являющийся предвестником остановки сердца. Артериальное давление критически падает, ЧСС свыше 140 в минуту с явлениями аритмии. Острая дыхательная недостаточность III степени, по сути, является преагональной фазой терминального состояния и без своевременных реанимационных мероприятий приводит к быстрому летальному исходу.

Диагностика ОДН

Зачастую картина острой дыхательной недостаточности разворачивается столь стремительно, что практически не оставляет времени на проведение расширенной диагностики. При осмотре пациента важно обратить внимание на проходимость верхних дыхательных путей, частоту и характеристику дыхания, задействованность в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, окраску кожных покровов, ЧСС. С целью оценки степени гипоксемии и гиперкапнии в диагностический минимум включается определение газового состава и кислотно-основного состояния крови.

Неотложная помощь при ОДН

Последовательность мероприятий первой помощи определяется причиной острой дыхательной недостаточности, а также ее тяжестью. Общий алгоритм включает обеспечение и поддержание проходимости дыхательных путей, восстановление нарушений легочной вентиляции и перфузии, устранение сопутствующих гемодинамических нарушений.

На первом этапе необходимо осмотреть ротовую полость пациента, извлечь инородные тела (если таковые имеются), произвести аспирацию содержимого из дыхательных путей, устранить западение языка (рис. 18, 19). Далее следует незамедлительно обеспечить подачу увлажненного кислорода (с помощью носового катетера, маски, ИВЛ).

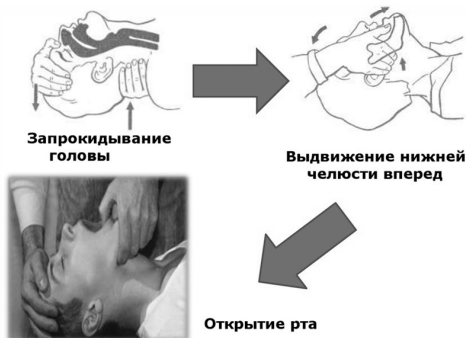


Рис. 18
Тройной прием Сафара

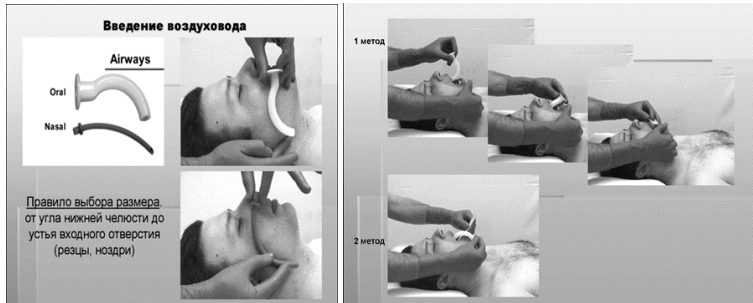


Рис. 19
Методики введения орофарингеального воздуховода

С целью коррекции сопутствующих нарушений, вызванных острой дыхательной недостаточностью, проводится лекарственная терапия: при болевом синдроме назначаются анальгетики; с целью стимуляции дыхания и сердечно-сосудистой деятельности — дыхательные analeptiki и сердечные гликозиды; для устранения гиповолемии, интоксикации — инфузионная терапия и т. д.

РАЗДЕЛ IV
РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА
В ДИАГНОСТИКЕ
И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ
ПОСТРАДАВШЕГО
ПРИ ТРАВМЕ ПОЗВОНОЧНИКА
И СПИННОГО МОЗГА,
ПЕРЕЛОМЕ КОСТЕЙ ТАЗА
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

ГЛАВА 1 РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМЕ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА [12, 13]

1.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ

Травма позвоночника — перелом позвонков в сочетании с повреждением или без повреждения спинного мозга вследствие воздействия механической энергии. Основная опасность для жизни при травме позвоночника заключена в повреждении спинного мозга вследствие сдавления, кровоизлияния или разрыва с формированием паралича (чем выше локализация, тем выше опасность для жизни). Возникают они в результате падения с высоты на ноги, голову, ягодицы.

Классификация

1. По целостности кожных покровов: открытые, закрытые.

2. По нарушению целостности кости и мягких тканей: перелом позвонков, повреждение связок, мышц.

3. По локализации: повреждения шейного, грудного, поясничного, крестцового, копчикового отделов.

4. По существующей неврологической симптоматике: неосложненные, осложненные с повреждением спинного мозга: сотрясение, ушиб, сдавление. При неосложненном повреждении отмечаются только изолированные повреждения отростков или дужек позвонков в вертикальной плоскости без повреждения спинного мозга и его корешков. При осложненном повреждении возникают разрушения в горизонтальной плоскости, т. е. помимо повреждения тел позвонков наблюдается повреждение спинного мозга и его корешков. Повреждения позвоночника иногда бывают в виде вывиха тел позвонков и перелома позвонков.

1.2. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

В анамнезе пострадавшего присутствуют указания на травму с механизмом, характерным для повреждения тел позвонков: нагрузка по оси позвоночника в сочетании со сгибанием и ротацией.

- Боль в области повреждения.
- Боль при движении головой, конечностями.
- Потеря болевой, тактильной чувствительности в зависимости от уровня повреждения спинного мозга.
- Нарушение функции позвоночника, преимущественно сгибания, парезы, параличи, признаки шока.

При переломах шейного отдела позвоночника пострадавшие вытягивают шею — «гусиная шея», стараясь уменьшить нагрузку на сломанный позвонок. Поддерживает голову руками при ходьбе, охватывая ее с боков или за затылочную и подбородочную области.

При переломах грудного и поясничного отделов отмечают стремление пострадавшего распрямить и вытянуть позвоночник, из-за чего фигура неестественно прямолинейна («как аршин проглотил»). При попытке сесть возникает боль в спине, пострадавший сидит упираясь руками в кушетку, старается распрямить позвоночник и приподнять таз (поза Томпсона) (приложение 4).

Оценку уровня повреждения спинного мозга проводят, основываясь на исследовании нарушений сегментарной иннервации (рис. 20).

При пальпации выявляют болезненность при надавливании на остистые отростки позвонков в месте перелома, болезненность охватывает 3–4 позвонка, так как развивается сочетанное повреждение позвонка, межпозвонковых дисков и связок.

При переломах тел поясничных позвонков может возникать ложный перитонит, который развивается через 2–3 суток после травмы. Симптомы: парез кишечника, задержка стула и газов, метеоризм, боли в животе.

Критерии стабильности: пострадавший в сознании, нет жалоб на боль в позвоночнике, отсутствует неврологическая симптоматика и ригидность мышц спины, подвижность сохранена.

Зоны сегментарной иннервации, вид спереди

Зоны сегментарной иннервации, вид сзади

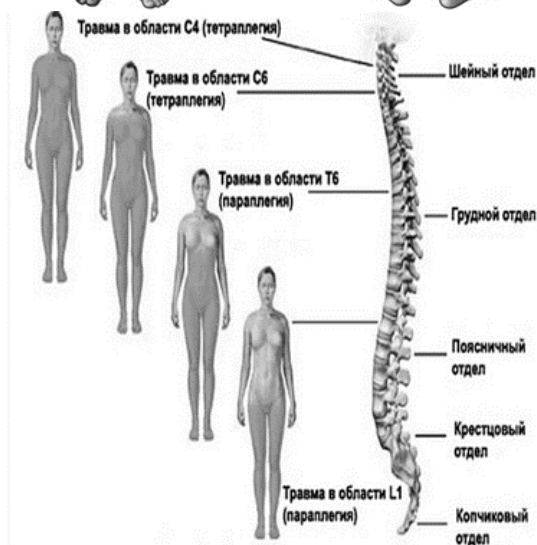
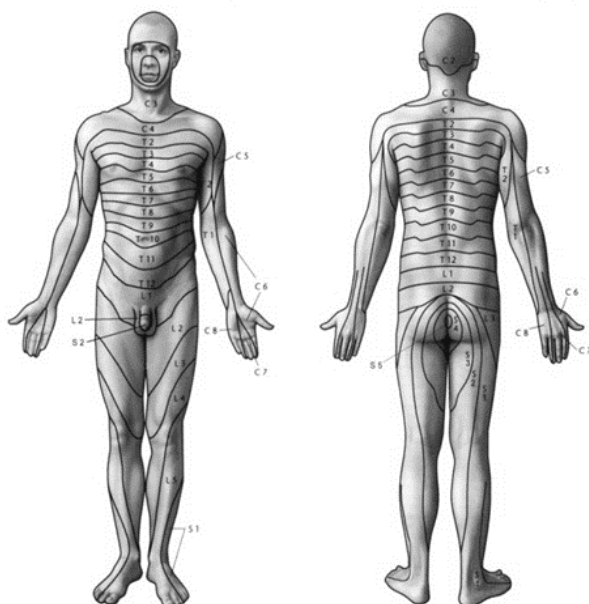


Рис. 20
Зоны сегментарной иннервации

Критерии нестабильности: отсутствие сознания, боль хотя бы в одном из отделов позвоночника, ригидность мышц спины, снижение болевой и тактильной чувствительности, наличие паралича и/или парезов, расстройство функции тазовых органов, шок.

Признаки спинального шока: бледность кожи, теплые конечности, артериальная гипотензия, брадикардия, брадипноэ, параличи.

1.3. ДИАГНОСТИКА

Обязательные вопросы

Если пострадавший в сознании или присутствуют сопровождающие, необходимо выяснить:

- сколько времени прошло с момента получения травмы;
- каков механизм травмы (ныряние, падение с высоты, падение предмета на голову);
- есть ли у пострадавшего сопутствующая патология, психические нарушения в анамнезе;
- аллергоанамнез;
- принимал ли до получения травмы алкоголь или сильнодействующие вещества;
- отмечают ли у пострадавшего изменения или нарушения двигательной активности в конечностях.

Осмотр и физикальное обследование

1. Оценка уровня сознания по шкале Глазго (приложение 2).

2. Оценка состояния жизненно важных функций организма по правилу ABCD (А — проходимость верхних дыхательных путей, В — адекватность дыхания и проведение ИВЛ, С — оценка гемодинамики и закрытый массаж сердца, D — введение лекарственных препаратов во время СЛР).

3. Проведение неврологического осмотра: сенсорная и моторная функции конечностей, нормальные или патологические рефлексy.

4. Симптомы спинального шока.

1.4. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

1. Обеспечить контроль за жизненно важными функциями по принципу ABCD:

- санация верхних дыхательных путей, при наличии ран — остановка кровотечения, обработка раны раствором перекиси водорода 3%, наложение асептической повязки;
- контроль за показателями гемодинамики, согревание пострадавшего;
- при необходимости введение воздуховода, эндотрахеальной трубки комбитьюб;
- иммобилизация шейного отдела позвоночника 100%;
- доступ в вену по схеме: кристаллоиды-коллоиды (табл. 1).

Таблица 1

Лекарственные препараты, применяемые при травмах позвоночника

Лекарственные препараты	Доза и способ применения
Кислород	2–4 л/мин
Кеторолак	30 мг (1,0 мл) в/в медленно
0,9% р-р натрия хлорида	1000–1500 мл в/в капельно
Диазепам	5–10 мг в/в
При развитии спинального шока добавляем	
5% р-р глюкозы или 0,9% р-р натрия хлорида	2000–3000 мл в/в капельно под контролем АД; первые 1000 мл быстро за 10–15 мин
Добутамин	10,5 мкг/кг массы тела в мин в/в капельно
Метилпреднизолон	30 мг/кг массы тела в/в в течение 15 мин

2. Укладываем пострадавшего на ровной твердой поверхности (щит) — бережное укладывание с помощью 3–5 человек (рис. 21).

3. Возможно применение метамизола натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в медленно, либо метамизол натрия 50% 4,0 мл + диазепам 2,0 мл (метод атаралгезии), применять ее можно только на фоне оксигенотерапии!

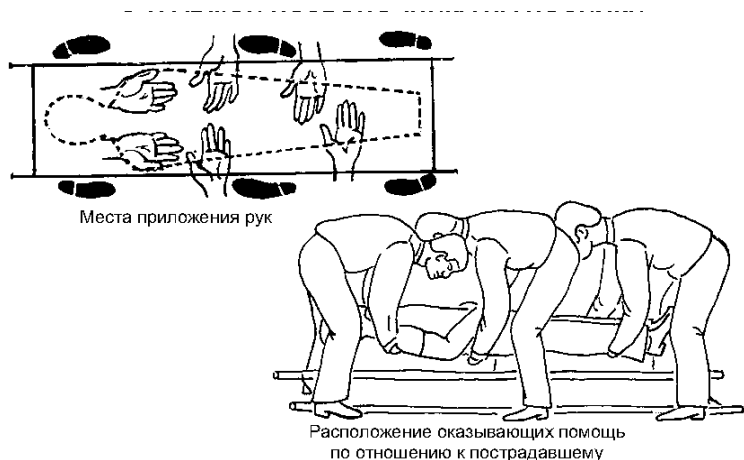


Рис. 21

*Перекладывание пострадавшего
с травмой позвоночника на носилки*

Часто встречающиеся ошибки:

- неправильное выполнение техники перекладывания пострадавшего (без жесткого щита или лопастных носилок);
- недостаточный учет критериев нестабильности травмы;
- отсутствие иммобилизации шейного отдела позвоночника.

1.5. ВЫВИХИ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ

Наиболее характерны для шейного отдела позвоночника, а в более низких отделах чаще отмечаются переломы. Данный вид травмы часто встречается в автокатастрофах, особенно у пассажиров, находящихся в медленно движущемся и необорудованном подголовниками транспорте, при внезапном и сильном ударе в заднюю часть автомобиля, в результате чего происходит резкое разгибание головы в шейном отделе, а также у ныряльщиков при нырянии в воду в неизвестных местах. При вывихе тел позвонков часто происходит разрыв связок, что повышает вероятность повреждения спинного мозга.

Клиническая картина. Ведущей жалобой является сильная боль в области шеи. Возникновение болевого синдрома чётко увязывается с травмой. Пострадавший не может произвести движение головой. При пальпации шейного отдела позвоночника часто удается определить выступающий остистый отросток. Если вывих сопровождается повреждением спинного мозга, то ниже места травмы развивается периферический паралич.

1.6. ПЕРЕЛОМЫ ПОЗВОНКОВ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Переломы могут сопровождаться повреждением спинного мозга в виде сдавлений или разрывов. Травмы данного вида почти всегда сопровождаются травматическим шоком.

Клиническая картина. Сильная боль в месте травмы. Пострадавший не может двигаться. Если перелом сопровождается повреждением спинного мозга, то ниже места повреждения развивается периферический паралич. Уровень повреждения определяется неврологическим и рентгенологическим исследованием.

Тактика

Помощь включает в себя остановку кровотечения, обезболивание, противошоковую терапию и транспортную иммобилизацию. Пострадавшие с подозрением на повреждение позвоночника требуют бережной транспортировки, в противном случае возможно ухудшение их состояния. Транспортировать больного следует на жестком щите. При повреждениях шейного отдела позвоночника часто на этапе скорой помощи у пострадавшего возникают признаки ОДН, что требует проведения ИВЛ (рис. 22–24). В данной ситуации следует помнить, что ИВЛ следует проводить только через маску дыхательного аппарата, а интубация трахеи пострадавшему абсолютно противопоказана (для ее проведения необходимо максимальное разгибание позвоночника в шейном отделе). Госпитализация в специализированное учреждение.

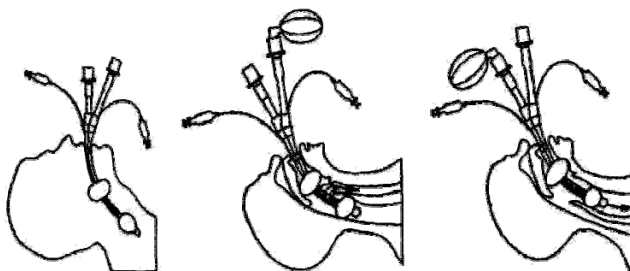


Рис. 22

*Техника введения двухпросветного воздуховода Combitube.
Пройодимость дыхательных путей гарантирована при любом
расположении трубки воздуховода — как в пищеводе, так и трахее*



Рис. 23

Положение мешка Амбу



Рис. 24

Мешок Амбу

ГЛАВА 2 РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ КОСТЕЙ ТАЗА [12]

2.1. ДИАГНОСТИКА, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Переломы костей таза чаще возникают при дорожно-транспортных происшествиях, падениях, когда происходит сдавление таза. При этом может возникнуть нарушение непрерывности тазового кольца с повреждением крупных сосудов, нервов, внутренних органов (мочевого пузыря, прямой кишки, матки и т. д.).

Клиническая картина:

- Вынужденное положение в постели на спине с разведением полусогнутых ног (положение «лягушки», рис. 25).
- Невозможность поднять ногу (симптом «прилипшей пятки», рис. 26), сесть, ходить, стоять.
- Припухлость, гематома, резкая болезненность в зоне перелома, совпадающая с болью при попытке сближения или разведения крыльев таза (рис. 27).
- При появлении осложнений (повреждение мочеиспускательного канала и мочевого пузыря): боль внизу живота, задержка мочеиспускания, появление крови в моче (травма мочевого пузыря), выделение крови из уретры (при ее повреждении), пропитывание тканей мочой («мочевая инфильтрация»).



Рис. 25
Положение «лягушки»



Рис. 26

Симптом «прилипшей пятки»

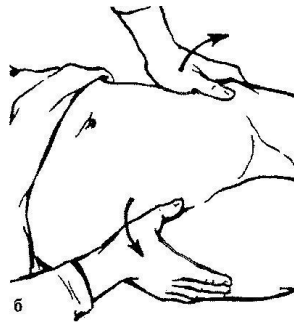
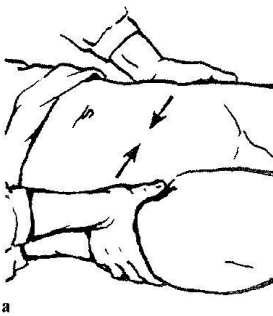


Рис. 27

Симптомы нестабильности тазового кольца:

а — симптом Вернейля — боль возникает в месте перелома при осторожном сдавлении таза; *б* — Симптом Ларрея — боль возникает в глубоко расположенных тазовых костях при развороте тазового кольца при давлении на гребни подвздошных костей.

- При ректальном исследовании поврежденной кишки определяется кровь на перчатке.
- Повреждения органов живота проявляются симптомами выраженной острой анемии и признаками перитонита (симптом Щеткина — Блюмберга).
- Присоединение травматического шока, так как при переломах костей таза примерная кровопотеря составляет более 2 л.

2.2. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Доврачебная помощь бригадой СМП включает:

1. Контроль за проходимость верхних дыхательных путей, санация полости рта, установка воздуховода или эндотрахеальной трубки комбитьюб при отсутствии сознания, оксигенотерапия при сатурации менее 95%.

2. Доступ в вену: кристаллоиды (физиологический раствор 0,9% 200 мл или глюкоза 200 мл).

Если нет подозрения на травму живота, то добавляем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении, либо трамадол 2,0 мл в/в в разведении.

Возможно применение метода атаралгезии — сочетание ненаркотических или наркотических анальгетиков с диазепамом в сочетании 2:2.

Необходим контроль за показателями гемодинамики, метод атаралгезии обязательно проводить на фоне оксигенотерапии.

Примечание

Обезболивание пострадавших не проводим при подозрении на травму внутренних органов!

В схему добавляем коллоиды: гелофузин 400,0 мл в/в капельно, с добавлением допамина 4,0 мл в капельницу. Необходимо учитывать побочное действие допамина — учащение сердцебиения, в таких случаях применяем преднизолон в дозе от 60 мг или дексаметазон в дозе от 4 мг.

3. Произвести транспортную иммобилизацию пострадавшего на щите в положении «лягушки», под таз подкладывают круговой валик (под разведенные в стороны коленные суставы) или стягивают таз шиной Крамера (с толстой ватной прокладкой в зоне крестца во избежание пролежней), что способствует и уменьшению боли, кровопотери (рис. 28).

4. 100% госпитализация на носилках в положении лежа (поза «лягушки»), под контролем гемодинамики, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии.

5. В условиях работы СМП возможно применение закиси азота в сочетании с оксигенотерапией.

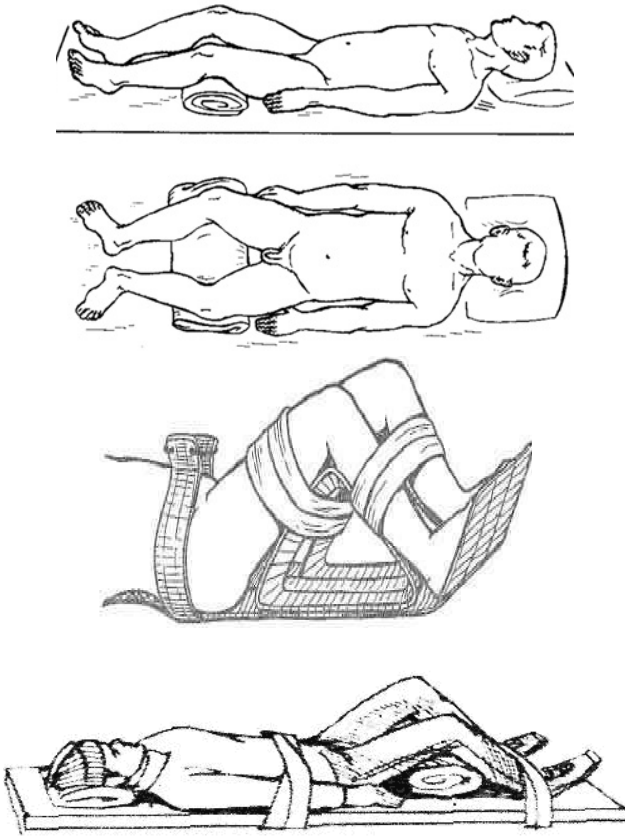


Рис. 28

Иммобилизация пострадавшего при травме костей таза

6. При низком АД возможно применение кетамина 2,0 мл в разведении в/в капельно.

Доврачебная помощь на ФАПе (в амбулатории)

1. Доступ в вену: кристаллоиды (физиологический раствор 0,9% 200 мл или глюкоза 200 мл).

2. Если нет подозрения на повреждения внутренних органов, то добавляем метамизол натрия 50% — 4,0 мл + димедрол 1,0 мл в/в в разведении.

3. В схему добавляем коллоиды: полиглюкин 400,0 мл в/в капельно, с добавлением допамина 4,0 мл в капельни-

цу. Необходимо учитывать побочное действие допамина — учащение сердцебиения, в таких случаях применяем преднизолон в дозе от 60 мг или дексаметазон в дозе 4 мг.

4. Реополиглюкин не применяется при подозрении на кровотечение или при кровотечениях.

5. Произвести транспортную иммобилизацию пострадавшего на щите в положении «лягушки», под таз подкладывают круговой валик (под коленные суставы) или стягивают таз шиной Крамера (с толстой ватной прокладкой в зоне крестца во избежание пролежней), что способствует и уменьшению боли, кровопотери.

6. Вызвать СМП, оформить направления. До приезда СМП контроль за показателями гемодинамики.

РАЗДЕЛ V

КОНТРОЛИРУЮЩИЙ БЛОК

ГЛАВА 1 ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

1.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Инструкция: изучите тему и ответьте на вопросы.

1. Что такое травма?
2. Классификация повреждений.
3. Что такое краш-синдром?
4. Тактика фельдшера при оказании первой догоспитальной помощи при переломах.
5. Что такое политравма?
6. Классификация политравм по анатомическому типу.
7. Тактика фельдшера при оказании первой догоспитальной помощи при повреждениях костей таза.
8. Назовите фазы травматического шока.
9. Назовите степени травматического шока.
10. Тактика фельдшера при оказании первой догоспитальной помощи при травматическом шоке.

Инструкция: изучите контрольные карты манипуляций из раздела, отработайте алгоритмы на учебных фантомах.

1.2. КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА МАНИПУЛЯЦИИ

Критерии оценки:

2 балла — при полном соответствии действующему стандарту;

1 балл — при частичном соответствии;

0 баллов — при отсутствии указанного действия или неверном выполнении.

Все проставленные баллы складываются и делятся на количество этапов; выводится средний балл:

от 2 до 1,8 — «отлично»;

от 1,7 до 1,6 — «хорошо»;

от 1,5 до 1,4 — «удовлетворительно»;

ниже 1,4 — «неудовлетворительно».

Клеоловая повязка

Цель: фиксация перевязочного материала.

Показание: предупреждение попадания микробов в рану.

Оснащение:

- флакон с клеолом;
- перевязочный материал (шарики, салфетки);
- 2 пинцета, ножницы;
- резиновые перчатки;
- лоток;
- емкости с дезраствором.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Надеть резиновые перчатки	Соблюдение инфекционной безопасности			
2. Приготовить: стерильный лоток	Обеспечение четкости проведения манипуляции			
перевязочный материал				
2 пинцета				
ножницы				
флакон с клеолом				
Выполнение манипуляции				
3. Наложить с помощью стерильных пинцетов перевязочный материал на рану	Обеспечение четкости выполнения процедуры			
4. Пинцетом с шариком, смоченным клеолом, смазать кожу вокруг повязки				
5. Через 1 мин развернуть салфетку, натянуть и плотно прижать к смазанной клеолом поверхности кожи, покрыв перевязочный материал на ране пациента (салфетка должна заходить за края повязки на 2–3 см)				
6. Подрезать ножницами свободные, не приклеившиеся края салфетки				

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Окончание манипуляции				
7. Поместить инструменты после наложения повязки в дезраствор	Обеспечение инфекционной безопасности			
8. Снять перчатки и поместить в емкость с дезраствором (если они многоразового использования) или поместить их в мешок желтого цвета (отходы класса Б)				
9. Вымыть и осушить руки	Соблюдение личной гигиены медсестры			

Лейкопластырная повязка

Цель: фиксация перевязочного материала.

Показание: предупреждение попадания микробов в рану.

Оснащение:

- лейкопластырь;
- перевязочный материал (шарики, салфетки);
- 2 пинцета, ножницы;
- резиновые перчатки;
- лоток;
- емкости с дезраствором.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Надеть резиновые перчатки	Соблюдение инфекционной безопасности			
2. Приготовить: стерильный лоток	Обеспечение четкости проведения манипуляции			
перевязочный материал				
2 пинцета				
ножницы				
лейкопластырь				
3. Наложить с помощью стерильных пинцетов перевязочный материал на рану	Обеспечение четкости выполнения процедуры			

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Выполнение манипуляции				
4. Захватить свободный край полоски лейкопластыря ножницами	Обеспечение четкости выполнения процедуры			
5. Приклеить полоску лейкопластыря на кожу, зафиксировав перевязочный материал на ране пациента (полоска лейкопластыря должна заходить за края повязки на 2–3 см)				
6. Приклеить следующую полоску (полоски лейкопластыря могут располагаться крест-накрест, горизонтально или вертикально)				
Окончание манипуляции				
7. Поместить инструменты после наложения повязки в дезраствор	Обеспечение инфекционной безопасности			
8. Снять перчатки и поместить в емкость с дезраствором (если они многоразового использования) или поместить их в мешок желтого цвета (отходы класса Б)				
9. Вымыть и осушить руки	Соблюдение личной гигиены медсестры			

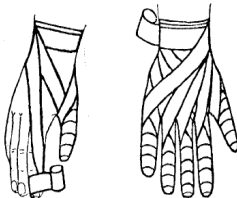
Повязка «Перчатка»

Показания: отморожение, ранение всех пальцев кисти, ожоги.

Оснащение: бинт.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Успокоить пациента, объяснить ход предстоящей манипуляции	Соблюдение права пациента на информацию и обеспечение осознанного участия пациента в процедуре			

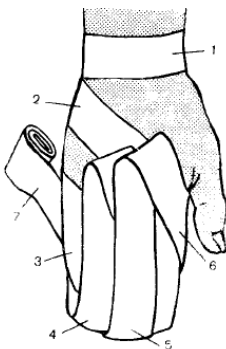
Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Выполнение манипуляции				
2. Приложить бинт к лучевому суставу и сделать 2 закрепляющих тура вокруг лучезапястного сустава	Обеспечение четкости выполнения манипуляции 			
3. Бинт с лучевого края лучезапястного сустава косо направляют через тыл запястья к IV межпальцевому промежутку и поднимают в виде ползучей повязки к кончику V пальца				
4. Накладывают обычную спиральную повязку по направлению к основанию пальца				
5. Бинт переводят на тыл кисти и косо направляют к локтевой стороне лучезапястного сустава				
6. Сделав полукруг на ладонной поверхности лучезапястного сустава, бинт с лучевой стороны через тыл запястья переводят к III межпальцевому промежутку и накладывают спиральную повязку на IV палец				
7. Так же бинтуют и все остальные пальцы				
Окончание манипуляции				
8. Разрезать конец бинта и завязать на узел	Для фиксации повязки			

Повязка «Варежка»

Показания: отморожение, ранение всех пальцев кисти, ожоги.

Оснащение: бинт шириной 7–10 см.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Успокоить пациента, объяснить ход предстоящей манипуляции	Соблюдение права пациента на информацию и обеспечение осознанного участия пациента в процедуре			
Выполнение манипуляции				
2. Приложить бинт к лучевому суставу и сделать 2 закрепляющих тура вокруг лучезапястного сустава				
3. Бинт далее перегибают и делают возвращающийся ход по тылу через ладонь к лучезапястному суставу и снова через пальцы на тыл кисти				
4. Несколькими возвращающимися турами бинта полностью закрывают пальцы (одной рукой бинтовать, другой придерживать повязку со стороны ладони)				
5. Вести бинт спиральными ходами от лучезапястного сустава к кончикам пальцев и от кончиков пальцев к основанию кисти				
6. Зафиксировать повязку двумя закрепляющими турами бинта вокруг лучезапястного сустава				
Окончание манипуляции				
7. Разрезать конец бинта и завязать узел	Для фиксации повязки			

Наложение закрутки

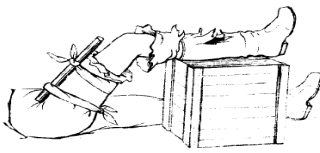
Цель: временная остановка кровотечения.

Показание: артериальное кровотечение.

Оснащение:

- мягкий и прочный материал (фрагменты одежды, кусок материи, мягкий брючный ремень);

- деревянная палочка;
- бумага;
- карандаш;
- перевязочный материал.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Приготовить необходимое оснащение	Необходимое условие для выполнения манипуляции			
2. Придать конечности возвышенное положение				
Выполнение манипуляции				
3. На уровне наложения закрутки подкладывают кусок ткани (одежды)	Необходимое условие для выполнения манипуляции			
4. Укрепить салфетку на уровне наложения закрутки (при наложении на конечности — выше места кровотечения). Связать концы салфетки сверху				
5. Вставить палочку и закрутить до прекращения кровотечения и пульсации на периферических сосудах				
6. Зафиксировать повязкой свободный конец палочки				
7. Наложить на рану асептическую повязку	Профилактика вторичного инфицирования			
Окончание манипуляции				
8. Поместить под закрутку записку с указанием даты, времени наложения закрутки	Для профилактики осложнений жгут накладывают на 1 ч, зимой на 30 мин, затем жгут необходимо ослабить на несколько мин, затем снова затянуть. Время наложения жгута 2 ч, зимой — 1,5 ч			

Наложение давящей повязки

Цель: остановка кровотечения.

Показание: венозное кровотечение при ранении мягких тканей.

Оснащение:

- 1% -ный раствор йодоната;
- стерильные салфетки;
- перевязочный материал, бинт, вата или индивидуальный перевязочный пакет;
- лоток, ножницы, пинцеты (3 шт.);
- резиновые перчатки;
- емкости с дезраствором.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Надеть резиновые перчатки	Обеспечение инфекционной безопасности			
2. Подготовить необходимое оснащение	Обеспечение четкости проведения манипуляции			
3. Осмотреть рану и окружающие ее ткани	Оценка патологического процесса			
Проведение манипуляции				
4. Обработать кожу вокруг раны 1% -ным раствором йодоната (от центра к периферии)	Соблюдение асептики			
5. Сменить пинцет				
6. Обработать раневую поверхность 1% -ным раствором йодоната (промокательными движениями)				
7. Наложить на рану с помощью пинцетов стерильные салфетки				
8. Сверху наложить бинт или туго свернутую вату (если используется индивидуальный перевязочный пакет, то на рану накладывают одну подушечку на другую)	Создание определенного давления на кровоточащий сосуд			
9. Зафиксировать перевязочный материал (бинт или вату) бинтовой повязкой				

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Окончание манипуляции				
10. Отработанный инструмент и перевязочный материал поместить в разные емкости с дезраствором	Обеспечение инфекционной безопасности			
11. Снять перчатки и опустить в емкость с дезраствором (если они многоразового использования) или поместить их в мешок желтого цвета (отходы класса Б)				
12. Вымыть и осушить руки	Соблюдение личной гигиены медсестрой			

Временная остановка кровотечения методом максимального сгибания конечности

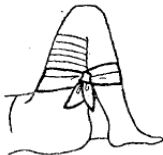
Цель: временная остановка кровотечения.

Показание: артериальное кровотечение.

Оснащение: ремень (или косынка); бинт (или вата).

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Кровотечение из подключичной артерии				
1. Максимально отвести назад плечи и прочно зафиксировать ремнем (или косынкой) над локтевыми суставами	Для прижатия подключичной артерии к I ребру 			
Кровотечение из плечевой артерии				
1. Согнуть поврежденную конечность в локтевом суставе, в который поместить валик (бинт или ватно-марлевый тампон)				

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
2. Максимально привести предплечье к плечу и прочно фиксировать на уровне средней трети ремнем (или косынкой)				
Кровотечение из подколенной артерии				
1. Согнуть поврежденную конечность в коленном суставе, в который поместить валик				
2. Максимально привести голень к бедру с последующим фиксированием в этом положении ремнем (или косынкой)				
Кровотечение из бедренной артерии				
1. Положить валик в паховую область				
2. Максимально привести бедро к животу с последующей фиксацией в этом положении ремнем (или косынкой)				

Наложение кровоостанавливающего жгута

Цель: временная остановка кровотечения.

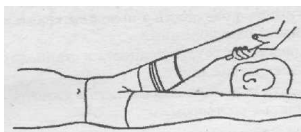
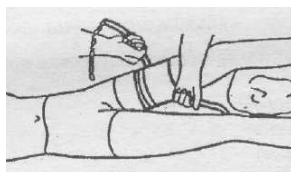
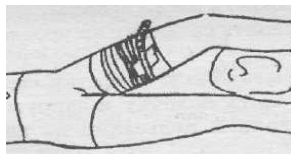
Показания: артериальное кровотечение.

Оснащение:

- салфетка;
- резиновый жгут;
- лист бумаги, карандаш;
- резиновые перчатки;
- емкости с дезсредством;
- перевязочный материал.

Этапы	Обоснования	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Приподнять травмированную конечность	Необходимое условие для выполнения манипуляции			

Продолжение табл.

Этапы	Обоснования	Оценка		
		2	1	0
Проведение манипуляции				
2. Наложить выше раны салфетку или расправить одежду пациента над раневой поверхностью	Обеспечение четкости выполнения манипуляции			
3. Растянуть жгут в средней трети двумя руками, подвести под конечность				
4. Наложить жгут в растянутом состоянии один виток, затем 2–3 витка до прекращения кровотечения				
5. Накладывать туры жгута так, чтобы они располагались рядом друг с другом, не перекрещивались и не ущемляли кожу				
6. Закрепить конец жгута цепочкой или кнопочным замком	Для профилактики осложнений жгут накладывают на 1 ч, зимой на 30 мин, затем жгут необходимо ослабить на несколько мин, затем снова затянуть. Время наложения жгута 2 ч, зимой — 1,5 ч			
7. Поместить записку под один из туров жгута с указанием даты, времени наложения жгута (час, минуты)				
Окончание манипуляции				
8. Наложить на рану асептическую повязку	Соблюдение асептики			

Наложение косыночной повязки на верхнюю конечность

Показания: создание покоя верхней конечности.

Оснащение: х/б ткань; косынка.

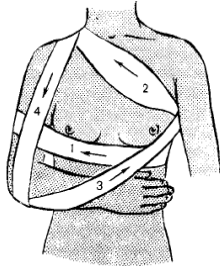
Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Успокоить пациента, объяснить ход предстоящей манипуляции	Обеспечение комфортного положения пациенту и соблюдение его прав на информацию			
2. Вымыть и осушить руки	Соблюдение личной гигиены медсестры			
Проведение манипуляции				
3. Руку сгибают в локтевом суставе до прямого угла	Обеспечение четкости выполнения манипуляции			
4. Косынку помещают позади больной руки так, чтобы основание ее было параллельно средней трети тела, а верхушка была направлена в сторону локтевого сустава больной конечности				
5. Нижний, свесившийся конец косынки приподнимают и перекидывают через здоровое надплечье на заднюю поверхность шеи и связывают с верхним концом косынки	Кисть должна быть уложена в косынку и не свисать 			
6. Верхушкой косынки обходят локоть сзади наперед; косынку расправляют и закрепляют верхушку булавкой к передней части повязки				
Окончание манипуляции				
7. Вымыть и осушить руки	Соблюдение личной гигиены медсестры			

Повязка «Дезо»

Показание: фиксация верхней конечности при переломах и вывихах плеча.

Оснащение:

- бинт шириной 20 см;
- вата;
- булавка.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Успокоить пациента, объяснить ход предстоящей манипуляции	Соблюдение права пациента на информацию и обеспечение осознанного участия пациента в процедуре			
2. Вложить в подмышечную впадину валик из ваты, обернутый бинтом	Необходимое условие для выполнения манипуляции			
Выполнение манипуляции				
3. Согнуть предплечье в локтевом суставе под прямым углом	Обеспечение четкости выполнения манипуляции 			
4. Прижать предплечье к груди				
5. Сделать 2 закрепляющих тура бинта по груди, больной руке в области плеча, спине и подмышечной впадине со стороны здоровой конечности				
6. Вести бинт через подмышечную впадину здоровой стороны по передней поверхности груди косо на надплечье больной стороны				
7. Опуститься вниз по задней поверхности больного плеча под локоть				
8. Обогнуть локтевой сустав и, поддерживая предплечье, направить бинт косо в подмышечную впадину здоровой стороны				
9. Вести бинт из подмышечной впадины по спине на больное надплечье				
10. Вести бинт с надплечья по передней поверхности больного плеча под локоть и обогнуть предплечье				
11. Направить бинт по спине в подмышечную впадину здоровой стороны				

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
12. Повторять туры бинта до полной фиксации плеча				
13. Закончить повязку двумя закрепляющими турами по груди, больной руке в области плеча, спины				
14. Заколоть конец повязки булавкой	Необходимое условие для выполнения манипуляции			

1.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)

Инструкция: найдите один правильный ответ.

1. Первая помощь при закрытом вывихе:

- а) наложение давящей повязки;
- б) тепло на место повреждения;
- в) транспортная иммобилизация;
- г) асептическая повязка.

2. При переломе бедра необходимо фиксировать:

- а) тазобедренный сустав;
- б) тазобедренный и коленный сустав;
- в) тазобедренный, голеностопный и коленный суставы;
- г) место перелома.

3. Артериальное кровотечение из раны в верхней трети предплечья можно остановить путем сгибания руки в:

- а) плечевом суставе;
- б) плечевом и локтевом суставах;
- в) локтевом суставе;
- г) лучезапястном суставе.

4. При сохраненной целостности кожи определяется локальная боль, крепитация и деформация конечности, можно предположить:

- а) повреждение связочного аппарата;
- б) ушиб мягких тканей;
- в) вывих;
- г) закрытый перелом.

5. Жгут следует применить при:

- а) открытом переломе;
- б) кровотечении из вен предплечья;
- в) капиллярном кровотечении;
- г) кровотечении из подколенной артерии.

6. Абсолютный признак перелома костей:

- а) деформация сустава;
- б) гематома мягких тканей;
- в) отек;
- г) патологическая подвижность костных отломков.

7. Лежа на спине на щите транспортируют пациентов с:

- а) переломом ребер;
- б) ушибом грудной клетки;
- в) травмой органов брюшной полости;
- г) переломом грудного отдела позвоночника.

8. Причина травматического шока:

- а) нарушение дыхания;
- б) интоксикация;
- в) болевой фактор;
- г) психическая травма.

9. Симптом, характерный для перелома костей таза:

- а) гематома в области промежности;
- б) крепитация в области верхней трети бедра;
- в) императивный позыв на мочеиспускание;
- г) симптом «прилипшей пятки».

10. В положении «лягушки» транспортируют пациентов с переломом:

- а) костей таза;
- б) позвоночника;
- в) бедра;
- г) костей стоп.

11. При переломах костей для создания импровизированной шины лучше всего использовать:

- а) бинт;
- б) резину;
- в) плотную ткань;
- г) доску.

12. Основное правило наложения шины:

- а) только на место перелома;
- б) с захватом сустава, расположенного выше места перелома;
- в) с захватом сустава, расположенного ниже места перелома;
- г) с захватом не менее 2-х суставов, расположенных выше и ниже места перелома.

13. При растяжении связок сустава необходимо в первую очередь:

- а) наложить тугую повязку;
- б) произвести вытяжение конечности;
- в) применить тепло на место повреждения;
- г) остановить кровотечение.

14. Симптом, характерный только для вывиха:

- а) боль;
- б) гиперемия;
- в) нарушение функции;
- г) пружинящая фиксация.

15. Достоверным признаком шока является:

- а) падение артериального систолического давления;
- б) потеря сознания;
- в) кровотечение;
- г) бледность кожных покровов.

ГЛАВА 2

РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

2.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Инструкция: изучите тему и ответьте на вопросы.

1. Классификация повреждений грудной клетки.
2. Общая характеристика повреждений грудной клетки.
3. Особенности клинических проявлений при травмах грудной клетки.
4. Диагностика повреждений грудной клетки.
5. Тактика на догоспитальном этапе при повреждениях грудной клетки.
6. Определение пневмоторакса.
7. Классификация пневмоторакса.
8. Диагностика пневмоторакса.
9. Тактика на догоспитальном этапе при пневмотораксе.
10. Определение гемоторакса.
11. Классификация гемоторакса.
12. Диагностика гемоторакса.
13. Показания к пункции плевральной полости.
14. Определение травматического шока.
15. Патогенез травматического шока.
16. Классификация травматического шока.
17. Тактика фельдшера на догоспитальном этапе при травматическом шоке.

2.2. КОНТРОЛЬНЫЕ КАРТЫ МАНИПУЛЯЦИЙ

Инструкция: изучите контрольные карты манипуляций, отработайте алгоритмы на учебных фантомах.

Критерии оценки:

2 балла — при полном соответствии действующему стандарту;

1 балл — при частичном соответствии;

0 баллов — при отсутствии указанного действия или неверном выполнении.

Все проставленные баллы складываются и делятся на количество этапов; выводится средний балл:

от 2 до 1,8 — «отлично»;

от 1,7 до 1,6 — «хорошо»;

от 1,5 до 1,4 — «удовлетворительно»;

ниже 1,4 — «неудовлетворительно».

Надевание стерильных перчаток

Показание: соблюдение асептики при проведении манипуляций.

Оснащение: упаковка со стерильными перчатками.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
Вымыть и осушить руки	Проведение гигиенической обработки рук			
Развернуть упаковку с перчатками (можно положить упаковку на стол)				
Проведение манипуляции				
Взять перчатку за отворот левой рукой, сомкнуть пальцы правой руки и ввести их в перчатку	Соблюдение асептики			
Разомкнуть пальцы правой руки и натянуть перчатку на пальцы, не нарушая ее отворота				
Завести под отворот левой перчатки II, III и IV-й пальцы правой руки, уже одетой в перчатку так, чтобы I-й палец правой руки был направлен в сторону I-го пальца на левой перчатке				
Держать левую перчатку пальцами правой руки вертикально и ввести в нее сомкнутые пальцы левой руки				
Расправить отворот на левой перчатке, натянув ее на рукав				
Расправить отворот на правой перчатке с помощью II и III-го пальцев, подводя их под подвернутый край перчатки				

Лейкопластырная повязка

Цель: фиксация перевязочного материала.

Показание: предупреждение попадания микробов в рану.

Оснащение:

- лейкопластырь;
- перевязочный материал (шарики, салфетки);
- 2 пинцета, ножницы;
- резиновые перчатки;
- лоток;
- емкости с дезраствором.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
Надеть резиновые перчатки	Соблюдение ин- фекционной безо- пасности			
Приготовить: стерильный лоток	Обеспечение чет- кости проведения манипуляции			
перевязочный материал				
2 пинцета				
ножницы				
лейкопластырь				
Выполнение манипуляции				
Наложить с помощью стерильных пин- цетов перевязочный материал на рану	Обеспечение чет- кости выполнения процедуры			
Захватить свободный край полоски лей- копластыря ножницами				
Приклеить полоску лейкопластыря на кожу, зафиксировав перевязочный ма- териал на ране пациента (полоска лей- копластыря должна заходить за края повязки на 2–3 см)				
Приклеить следующую полоску (полос- ки лейкопластыря могут располагаться крест-накрест, горизонтально или вер- тикально)				
Окончание манипуляции				
Поместить инструменты после наложе- ния повязки в дезраствор	Обеспечение ин- фекционной безо- пасности			
Снять перчатки и поместить в емкость с дезраствором (если они многоразового использования) или поместить их в ме- шок желтого цвета (отходы класса Б)				
Вымыть и осушить руки	Соблюдение лич- ной гигиены мед- сестры			

Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки

Показания: острый пневмоторакс, закрытый пневмоторакс.

Оснащение:

- раствор антисептика;
- стерильные салфетки;
- пинцет;
- воздухонепроницаемая ткань (клеенка, целлофан, индивидуальный перевязочный пакет);
- бинт;
- емкости с дезраствором.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
Придать пациенту полусидячее положение лицом к себе, успокоить	Обеспечение комфортного положения пациенту			
Надеть резиновые перчатки	Обеспечение инфекционной безопасности			
Объяснить пациенту ход предстоящей манипуляции	Обеспечение права пациента на информацию			
Проведение манипуляции				
Обработать кожу вокруг раны раствором антисептика	Соблюдение асептики			
Наложить на рану стерильные салфетки (или подушечки индивидуального пакета)				
Зафиксировать перевязочный материал двумя-тремя турами бинта	Обеспечение четкости выполнения манипуляции			
Положить сверху воздухо- непроницаемую ткань (или прорезиненную внутреннюю оболочку индивидуального перевязочного пакета)	Для герметизации раны			
Закрепить циркулярными турами бинта	Для фиксации повязки			

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Окончание манипуляции				
Инструментарий поместить в емкость с дезраствором	Обеспечение инфекционной безопасности			
Снять перчатки и опустить в емкость с дезраствором (если они многоразового использования) или поместить их в мешок желтого цвета (отходы класса Б)				
Вымыть и осушить руки	Соблюдение личной гигиены			

Наложение давящей повязки

Цель: остановка кровотечения.

Показание: венозное кровотечение при ранении мягких тканей.

Оснащение:

- 1% -ный раствор йодоната;
- стерильные салфетки;
- перевязочный материал, бинт, вата или индивидуальный перевязочный пакет;
- лоток, ножницы, пинцеты (3 шт.);
- резиновые перчатки;
- емкости с дезраствором.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Надеть резиновые перчатки	Обеспечение инфекционной безопасности			
2. Подготовить необходимое оснащение	Обеспечение четкости проведения манипуляции			
3. Осмотреть рану и окружающие ее ткани	Оценка патологического процесса			
Проведение манипуляции				
4. Обработать кожу вокруг раны 1% -ным раствором йодоната (от центра к периферии)	Соблюдение асептики			

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
5. Сменить пинцет				
6. Обработать раневую поверхность 1% -ным раствором йодоната (промокательными движениями)				
7. Наложить на рану с помощью пинцетов стерильные салфетки				
8. Сверху наложить бинт или туго свернутую вату (если используется индивидуальный перевязочный пакет, то на рану накладывают одну подушечку на другую)	Создание определенного давления на кровоточащий сосуд			
9. Зафиксировать перевязочный материал (бинт или вату) бинтовой повязкой				
Окончание манипуляции				
10. Отработанный инструмент и перевязочный материал поместить в разные емкости с дезраствором	Обеспечение инфекционной безопасности			
11. Снять перчатки и опустить в емкость с дезраствором (если они многоразового использования) или поместить их в мешок желтого цвета (отходы класса Б)				
12. Вымыть и осушить руки	Соблюдение личной гигиены медсестрой			

2.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 6)

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. Абсолютный признак перелома костей:

- 1) деформация сустава;
- 2) деформация мягких тканей;
- 3) отек;
- 4) патологическая подвижность костных отломков.

2. Признак, характерный только для перелома:

- 1) кровоподтек;
- 2) припухлость;
- 3) крепитация костных отломков;
- 4) нарушение функции конечности.

3. Рана является проникающей, если:

- 1) в ней находится инородное тело;
- 2) повреждены только кожа и подкожная клетчатка;
- 3) повреждены мышцы и кости;
- 4) повреждены мягкие ткани и пограничная серозная оболочка (плевра, брюшина).

4. Оптимальное обезболивание при оказании неотложной помощи пострадавшему с травматическим шоком:

- 1) внутривенное введение тиопентала натрия;
- 2) наркоз закистью азота;
- 3) применение промедола;
- 4) введение анальгина с димедролом.

5. Основной признак перелома ребер:

- 1) локальная крепитация;
- 2) точечные кровоизлияния на коже туловища;
- 3) кровоподтек;
- 4) боль.

6. При оказании неотложной помощи пациенту с открытым пневмотораксом необходимо:

- 1) выполнить новокаиновую блокаду;
- 2) ввести спазмолитики;
- 3) наложить окклюзионную повязку;
- 4) наложить шину Крамера.

7. Признак закрытого пневмоторакса:

- 1) усиление дыхательных шумов;
- 2) укорочение перкуторного звука;
- 3) брадикардия;
- 4) коробочный звук при перкуссии.

8. При сдавлении грудной клетки пострадавшему нужно ввести обезболивающее и:

- 1) уложить на живот;
- 2) уложить на спину;

- 3) уложить на бок;
- 4) придать полусидячее положение.

9. Открытый пневмоторакс — это:

- 1) скопление воздуха в подкожной клетчатке;
- 2) воздух, попавший при ранении в плевральную полость;
- 3) перемещение воздуха при дыхании через рану грудной клетки в плевральную полость и обратно, рана «дышит»;
- 4) скопление крови в плевральной полости.

10. Симптом клапанного пневмоторакса:

- 1) нарастающая одышка;
- 2) урежение пульса;
- 3) усиление дыхательных шумов;
- 4) отечность тканей.

11. Признаки гемоторакса:

- 1) одышка, на стороне поражения дыхание не прослушивается, перкуторно коробочный звук;
- 2) притупление перкуторного звука, дыхание при аускультации ослаблено, прогрессирующее падение АД;
- 3) крепитация при надавливании на кожу грудной клетки, затрудненное дыхание;
- 4) шум трения плевры, боль при дыхании.

12. Причина травматического шока:

- 1) нарушение дыхания;
- 2) интоксикация;
- 3) болевой фактор;
- 4) психическая травма.

13. При ушибах в первую очередь необходимо:

- 1) наложить согревающий компресс;
- 2) применить пузырь со льдом;
- 3) сделать массаж;
- 4) произвести пункцию сустава.

14. При ушибе рекомендуется местно применить холод на:

- 1) 30 мин;
- 2) 6 ч;

- 3) 2 дня;
- 4) 7 дней.

15. Достоверным признаком шока является:

- 1) падение артериального систолического давления;
- 2) потеря сознания;
- 3) кровотечение;
- 4) бледность кожных покровов.

16. Тактика при переломах ребер без повреждения органов грудной клетки:

- 1) обезболивание, транспортировка в полусидячем положении;
- 2) наложение циркулярной повязки;
- 3) наложение окклюзионной повязки;
- 4) наложение транспортной шины.

17. Больному с напряженным пневмотораксом в первую очередь необходимо провести:

- 1) ИВЛ;
- 2) оперативное вмешательство;
- 3) плевральную пункцию;
- 4) бронхоскопию.

18. Баллотирование средостения наблюдается при:

- 1) закрытом пневмотораксе;
- 2) открытом пневмотораксе;
- 3) клапанном пневмотораксе;
- 4) медиастенит.

2.4. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ (ПРИЛОЖЕНИЕ 6)

***Инструкция:** решите профессионально-ориентированные задачи.*

Задача № 1

В ФАП доставлен мужчина 55 лет с жалобами на сильную боль в правой половине грудной клетки, нарастающее удушье, кашель, слабость, головокружение. Выяснено, что во время драки сильно ударился грудью о выступ железных ворот.

Объективно: состояние тяжелое, возбужден, испытывает чувство страха смерти. Пульс 110 в минуту, слабого

наполнения и напряжения. АД 90/60 мм рт. ст. Отмечается нарастающая одышка, частота дыхания 26 в минуту. Кожные покровы бледно-цианотичные, влажные. В проекции V–VI ребер справа между передней и средней подмышечными линиями определяется участок, совершающий экскурсии, не совпадающие с дыхательными движениями грудной клетки (при вдохе западает, при выдохе выпячивается). Отмечается притупление перкуторного звука ниже уровня V ребра справа, при аускультации — отсутствие дыхательных шумов.

Задание

Ваша тактика на догоспитальном этапе.

Задача № 2

В ФАП обратился пострадавший с жалобами на боль в правой половине грудной клетки, резко усиливающуюся при движениях, кашле, дыхании. Передвигается медленно, придерживает рукой болезненное место. Час назад, поскользнувшись, упал, ударился грудью о край тротуара.

Объективно: состояние средней тяжести, пораженная половина грудной клетки отстает в дыхании, дыхание поверхностное, с частотой 22 в минуту, пульс 80 ударов в минуту. Пальпаторно-резкая локальная болезненность и крепитация в проекции III-го и IV-го ребер по задней подмышечной линии, там же припухлость, кровоподтек.

Задание

Ваша тактика на догоспитальном этапе.

Задача № 3

Фельдшер заводского медпункта осматривает больного. При разрушении металлического диска пилы при резке металлических изделий рабочий получил осколочное ранение грудной клетки.

Состояние тяжелое. Жалуется на чувство нехватки воздуха, удушье нарастает с каждым вдохом. Лицо синюшного цвета. На грудной стенке справа между срединно-ключичной и передне-подмышечными линиями в проекции пятого ребра имеется рана 3×4 см, из которой раздаются фыркающие звуки на вдохе и выдохе, «рана ды-

шит». При пальпации вблизи раны — ощущение, напоминающее «хруст снега».

АД 90/70 мм рт. ст., ЧСС/пульс 100 в мин, ЧДД 28 в мин, температура 36,0°C, сатурация не известна.

Задание

Ваша тактика на догоспитальном этапе.

Задача № 4

Фельдшер скорой помощи осматривает рабочего, получившего ранение грудной клетки металлическим осколком, вылетевшим при разрушении диска пилорамы.

Состояние больного тяжелое. Жалуется на резкую боль в грудной клетке справа, удушье, усиливающееся при каждом вдохе. Лицо одутловатое, синюшное, глазные щели сужены, вены шеи набухшие, голос гнусавый. Справа между срединно-ключичной и передне-подмышечной линиями имеется рана размерами 3×2 см, которая умеренно кровоточит. Во время вдоха рана издает «чмокающие» звуки засасывающегося воздуха, при выдохе шумовых явлений нет. При пальпации правой половины грудной клетки, шеи, лица — ощущение «хруста снега».

Задание

Ваша тактика на догоспитальном этапе.

ГЛАВА 3

РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

3.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Инструкция: изучите тему и ответьте на вопросы.

1. Классификация черепно-мозговой травмы.
2. Особенности клинических проявлений при сотрясении головного мозга.
3. Особенности клинических проявлений при ушибе головного мозга, сдавлении.
4. Особенности клинических проявлений при открытой черепно-мозговой травме.
5. Тактика на догоспитальном этапе при закрытой черепно-мозговой травме.
6. Тактика на догоспитальном этапе при открытой черепно-мозговой травме.
7. Диагностика осложнений при черепно-мозговой травме.

3.2. КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА МАНИПУЛЯЦИИ

Инструкция: изучите контрольные карты манипуляций из раздела, отработайте алгоритмы на учебных фантомах.

Критерии оценки:

2 балла — при полном соответствии действующему стандарту;

1 балл — при частичном соответствии;

0 баллов — при отсутствии указанного действия или неверном выполнении.

Все проставленные баллы складываются и делятся на количество этапов; выводится средний балл:

от 2 до 1,8 — «отлично»;

от 1,7 до 1,6 — «хорошо»;

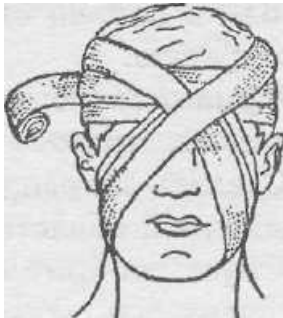
от 1,5 до 1,4 — «удовлетворительно»;

ниже 1,4 — «неудовлетворительно».

Повязка на оба глаза (бинокулярная)

Показания: послеоперационный период.

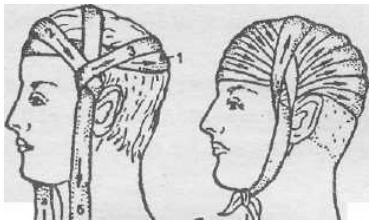
Оснащение: бинт шириной 10 см.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Усадить пациента лицом к себе, успокоить пациента, объяснить ход предстоящей манипуляции	Соблюдение права пациента на информацию и обеспечение осознанного участия пациента в процедуре			
Выполнение манипуляции				
2. Взять начало бинта в левую руку, головку бинта — в правую				
3. Приложить бинт к лобной части головы. Бинтовать слева направо				
4. Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы				
5. Опустить бинт от затылка под мочку уха через щеку вверх, закрывая этим ходом левый глаз				
6. Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы				
7. Вести бинт с затылочной на лобную область головы, правый глаз, под мочку уха, на затылок				
8. Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы				
Окончание манипуляции				
9. Зафиксировать повязку, разрезав конец бинта и завязав на узел на лобной части головы				

Повязка «Чепец»

Показание: при ранении лобной и затылочной части головы.

Оснащение: бинт шириной 10 см.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Успокоить пациента, объяснить ход предстоящей манипуляции	Соблюдение права пациента на информацию и обеспечение осознанного участия пациента в процедуре			
2. Измерить и отрезать часть бинта длиной 80 см	Необходимое условие для выполнения манипуляции			
Выполнение манипуляции				
3. Расположить середину отрезка бинта на теменную область головы; концы бинта удерживают руки пациента или помощника	Обеспечение четкости выполнения манипуляции 			
4. Взять начало бинта в левую руку, головку бинта — в правую				
5. Сделать закрепляющий тур вокруг лба и затылка				
6. Дойдя до завязки, обернуть бинт вокруг завязки и вести по затылку до завязки с другой стороны				
7. Обернуть бинт снова вокруг завязки и вести по лобной части головы выше закрепляющего тура				
8. Закрыть полностью повторными ходами бинта волосистую часть головы				

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
9. Закончить бинтование двумя закрепляющими турами и зафиксировать конец бинта у одной из завязок				
Окончание манипуляции				
10. Завязать под подбородком отрезок бинта, концы которого удерживал пациент	Для фиксации повязки			

Пращевидная повязка на нос

Показания: фиксация перевязочного материала.

Оснащение: бинт шириной 20 см.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Подготовка к манипуляции				
1. Усадить пациента, успокоить	Обеспечение комфортного положения			
2. Объяснить ход предстоящей манипуляции	Обеспечение права пациента на информацию			
3. Отрезать от бинта полосу длиной 75–90 см	Обеспечение четкости выполнения манипуляции			
4. Разрезать концы полоски бинта в продольном направлении до середины, оставив неразрезанной часть 10–15 см				
Выполнение манипуляции				
5. Наложить середину пращи на область носа				
6. Перекрестить разрезанные концы: • поднять нижние завязки вверх над ушами и завязать узлом на затылке; • опустить верхние завязки, пропустить над ушами и завязать узлом на шее				

Продолжение табл.

Этапы	Обоснование	Оценка		
		2	1	0
Окончание манипуляции				
7. Вымыть руки и осушить их полотенцем	Соблюдение личной гигиены медсестры			

3.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 7)

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. Для транспортной иммобилизации при черепно-мозговой травме применяют шину:

- а) Белера;
- б) Дитерихса;
- в) Еланского;
- г) Виноградова.

2. При повреждении шейного отдела позвоночника с целью транспортной иммобилизации используют:

- а) ватно-марлевые кольца Дельбе;
- б) шину Шанца;
- в) шину Дитерихса;
- г) крестообразную повязку.

3. Сотрясение головного мозга от ушиба мозга отличается:

- а) наличием «светлого промежутка»;
- б) отсутствием очаговой симптоматики;
- в) наличием повышенного АД;
- г) нарушением сна.

4. Характерный признак сдавления головного мозга:

- а) однократная рвота;
- б) менингеальные симптомы;
- в) «светлый промежуток»;
- г) кратковременная потеря сознания сразу после травмы.

5. Типичное проявление перелома основания черепа:

- а) кровотечение и ликворея из носа и ушей;
- б) отек век;

- в) подкожная эмфизема;
- г) двоение в глазах.

6. Основной симптом ушиба головного мозга:

- а) головная боль;
- б) головокружение;
- в) повышение температуры;
- г) появление очаговой симптоматики.

ГЛАВА 4

РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ТРАВМЕ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА, ПЕРЕЛОМЕ КОСТЕЙ ТАЗА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

4.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Инструкция: изучите тему и ответьте на вопросы.

1. Классификация повреждения позвоночника и спинного мозга.
2. Особенности клинических проявлений и диагностики повреждения позвоночника.
3. Диагностика основных осложнений на догоспитальном этапе при повреждении позвоночника.
4. Тактика на догоспитальном этапе при повреждении позвоночника и спинного мозга.
5. Особенности диагностики перелома костей таза, тактика фельдшера на догоспитальном этапе.

4.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 8)

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. В положении «лягушки» транспортируют пациентов с переломом:
 - а) костей таза;
 - б) позвоночника;
 - в) бедра;
 - г) костей стоп.
2. Лежа на спине на щите транспортируют пациентов с:
 - а) переломом ребер;
 - б) ушибом грудной клетки;
 - в) травмой органов брюшной полости;
 - г) переломом грудного отдела позвоночника.
3. При повреждении шейного отдела позвоночника с целью транспортной иммобилизации используют:
 - а) ватно-марлевые кольца Дельбе;
 - б) воротник Шанца;

- в) шину Дитерихса;
- г) крестообразную повязку.

4. Причина травматического шока:

- а) нарушение дыхания;
- б) интоксикация;
- в) болевой фактор;
- г) психическая травма.

5. Признак повреждения спинного мозга при травмах позвоночника:

- а) деформация в области позвонков;
- б) выстояние остистого отростка позвонка;
- в) паралич;
- г) «симптом вожжей».

6. Симптом, характерный для перелома костей таза:

- а) гематома в области промежности;
- б) крепитация в области верхней трети бедра;
- в) императивный позыв на мочеиспускание;
- г) симптом «прилипшей пятки».

7. При переломах костей таза пациента транспортируют в положении:

- а) на спине на мягких носилках;
- б) на спине на щите в положении «лягушки»;
- в) на животе;
- г) полусидя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Виды повреждений	Симптомы				
	вынужденное положение конечности	пассивные и активные движения в суставе	крепитация	«пружинящее сопротивление»	гемартроз выраженный
Растяжение связок суставов	Нет	Возможны	Нет	Отрицательное	Умеренно, иногда значительно
Внутрисуставной перелом	Есть, но его можно изменить	Ограниченные	Есть	Отрицательное	Резко
Вывих	Есть, неизменное	Отсутствуют	Нет	Положительное	Умеренно
Ушиб	Нет	Присутствуют	Нет	Отрицательное	Умеренно
Разрыв сухожилий	Нет	Ограниченные	Нет	Отрицательное	Умеренный
Краш-синдром	Есть	Резко ограниченные	Нет	Отрицательное	Резко

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ УГНЕТЕНИЯ СОЗНАНИЯ ПО ШКАЛЕ ГЛАЗГО

Шкала используется для установления и фиксирования уровня сознания и соответствующих изменений. Отмечают следующие три момента в поведении пациента.

Открывание глаз		Речевая реакция		Двигательная реакция	
Спонтанное	4	Правильная речь	5	Выполняет команды	6
На обращенную речь	3	Спутанная речь	4	Отталкивает болевой раздражитель	5
На болевой раздражитель	2	Непонятные слова	3	Отдергивает конечность на боль	4
Отсутствует	1	Нечленораздельные звуки	2	Тоническое сгибание на боль	3
		Отсутствует	1	Тоническое разгибание на боль	2
				Отсутствует	1
Сумма баллов: 15 — ясное сознание 13–14 — оглушение 9–12 — сопор менее 8 — кома		Максимальная оценка по шкале составляет 15 баллов (сознание не изменено), минимальная — 3 балла (смерть мозга)			

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ШОКОВЫЙ ИНДЕКС АЛЬГОВЕРА

Примерное определение величины кровопотери возможно у взрослых пациентов по индексу шока (Allgower). Этот индекс получается от деления частоты пульса за минуту на величину систолического АД. Индекс также указывает на степень тяжести шока при кровопотере.

Индекс шока	Пульс/АД сист	Кровопотеря, л	Степень шока
0,5	60/120	Нет	Норма
0,9–1	100/100	1 л	1 степень
1,2–1,5	120/80	1,5 л	2 степень
1,5–2	120/60	более 2 л	3 степень

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 УРОВНИ ПОРАЖЕНИЯ СПИННОГО МОЗГА

Симптом	Уровень поражения
Отсутствует диафрагмальное дыхание	C_3-C_4
Невозможность поднять плечи	Выше C_5
Невозможность движений в локтях	Выше C_6
Невозможность движений пальцев	Выше C_7-C_8
Чувствительность выше сосков сохранена	Ниже T_4
Чувствительность выше пупка сохранена	Ниже T_{10}
Невозможность движений в бедренном суставе	Выше L_2
Невозможность поднять стопу	Выше L_5

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ГЛАВА 1. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ
К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1.	а
2.	в
3.	в
4.	г
5.	г
6.	г
7.	г
8.	в
9.	г
10.	а
11.	г
12.	г
13.	а
14.	г
15.	а

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ГЛАВА 2. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1 — 4	4 — 2	7 — 4	10 — 1	13 — 2	16 — 1
2 — 3	5 — 1	8 — 4	11 — 2	14 — 1	17 — 3
3 — 4	6 — 3	9 — 3	12 — 3	15 — 1	18 — 2

Эталон ответов к профессионально-ориентированным задачам

Задача № 1

Диагноз. Закрытая травма груди. Двойной перелом V–VI ребер справа, правосторонний гемоторакс. ОДН II степени. Травматический шок I степени.

Диагноз поставлен на основании:

- анамнеза и жалоб на боль в правой половине грудной клетки, одышку, кашель, слабость, головокружение;
- данных объективного исследования: артериальная гипотония, частый пульс, тахипноэ, цианоз кожных покровов, отставание правой половины грудной клетки при дыхании, «реберный клапан» в области V–VI ребер справа, притупление перкуторного звука и отсутствие дыхательных шумов в нижних отделах правой половины грудной клетки.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

1) придать пациенту полусидячее положение, для улучшения дыхания и уменьшения одышки;

2) обеспечить доступ в вену:

- кристаллоиды: натрия хлорид 0,9% 200,0 мл или глюкоза 5% 200,0 мл в/в капельно, во флакон вводим гормон преднизолон 120 мг;
- перекрыть капельницу, ввести через порт этамзилат натрия 12,5% 4,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно;
- ненаркотические анальгетики: анальгин 50% 4,0 мл + димедрол 1,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно через портили кеторолак 2,0 мл + димедрол

1,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно через порт;

- коллоиды: полиглюкин 800,0 мл;

3) произвести иммобилизацию участка перелома «черепичной» лейкопластырной повязкой;

4) вызвать бригаду скорой медицинской помощи для госпитализации в хирургическое отделение ЦРБ;

5) транспортировать в хирургический стационар на носилках в полусидячем положении, под контролем гемодинамики, проходимости верхних дыхательных путей, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии по показаниям сатурации ниже 95%.

Задача № 2

Диагноз. Закрытый перелом III и IV ребер справа.

Диагноз поставлен на основании:

- травмы в анамнезе;
- жалоб на боль в правой половине грудной клетки, усиливающуюся при движениях, кашле, дыхании;
- данных объективного исследования: дыхание частое, поверхностное, пораженная половина грудной клетки отстаёт в акте дыхания, пальпаторно — резкая локальная болезненность и крепитация.

Точный диагноз ставится в ЛПУ после выполнения рентгенографии.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

1) придать полусидячее положение для облегчения дыхания;

2) ввести ненаркотический анальгетик: раствор анальгина 50% -ный для профилактики болевого шока;

3) вызвать скорую помощь самим или через третье лицо для транспортировки в ЛПУ;

4) обеспечить транспортную иммобилизацию наложением черепицеобразной повязки для уменьшения боли, обеспечения покоя поврежденному участку, предупреждения повреждения реберными отломками мягких тканей, межреберных сосудов и легочной ткани;

5) применить местно холод для уменьшения боли и кровоизлияния;

6) обеспечить транспортировку в ЛПУ в полусидячем положении.

Все манипуляции выполняются в перчатках.

Задача № 3

Диагноз. Проникающее ранение грудной клетки справа. Открытый пневмоторакс. Подкожная эмфизема. Травматический шок I степени.

Диагноз поставлен на основании осмотра больного, во время которого обнаружена рана в проекции 5-го ребра справа размерами 3×4 см, которая «дышит». При пальпации — «хруст снега» — это признак подкожной эмфиземы.

Дальнейшее дообследование, учитывая экстренность ситуации, в момент оказания первой медицинской помощи не показано. Тяжесть состояния больного объясняется спадением легкого на стороне повреждения, исключением его из дыхания, флотацией средостения, перегибом крупных сосудов.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

1) открытый пневмоторакс ликвидируется (временно) путем наложения на рану герметизирующей (окклюзионной) повязки.

2) обеспечить доступ в вену:

- кристаллоиды: натрия хлорид 0,9% 200,0 мл или глюкоза 5% 200,0 мл в/в капельно, во флакон вводим гормон преднизолон 120 мг;
- перекрыть капельницу, ввести через порт этамзилат натрия 12,5% 4,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно;
- ненаркотические анальгетики: анальгин 50% 4,0 мл + димедрол 1,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно через порт или кеторолак 2,0 мл + димедрол 1,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно через порт;
- коллоиды: полиглюкин 800,0 мл;

3) обеспечить доступ свежего воздуха и расстегнуть стесняющую одежду;

4) вызвать скорую помощь самим или через третье лицо для транспортировки в ЛПУ;

5) транспортировать на щите и носилках в положении на спине с приподнятой верхней половиной туловища (полусидя), под контролем гемодинамики, проходимости верхних дыхательных путей, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии по показаниям сатурации ниже 95%.

Задача № 4

Диагноз. Проникающее ранение грудной клетки справа. Напряженный (клапанный) пневмоторакс. Эмфизема средостения. Подкожная эмфизема. Травматический шок.

Диагноз поставлен на основании осмотра больного: наличия раны справа 3×2 см, особенности шумовых явлений, возникающих во время дыхания: рана присасывает воздух только во время вдоха. Это признаки напряженного пневмоторакса. Быстро возникшая подкожная эмфизема лица, шеи, грудной клетки, гнусавый голос, набухшие вены шеи указывают на эмфизему средостения.

Дальнейшее дообследование, учитывая тяжесть состояния, не показано. С каждым вдохом, в связи с поступлением в плевральную полость воздуха, его количество и давление в плевральной полости возрастает, легкое на стороне повреждения спадается, выключается из дыхания, средостение смещается в здоровую сторону, происходит перегиб крупных сосудов, а эмфизема средостения опасна экстраперикардальной тампонадой сердца.

Поэтому задачей оказания первой медицинской помощи является превращение клапанного пневмоторакса в более легкий — открытый.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

1) производится наложение на рану герметизирующей (окклюзионной) повязки;

2) пункция плевральной полости иглой с широким просветом во втором (третьем) межреберье по срединно-ключичной линии с целью превращения напряженного пневмоторакса в более легкий — открытый;

3) обеспечить доступ в вену:

- кристаллоиды: натрия хлорид 0,9% 200,0 мл или глюкоза 5% 200,0 мл в/в капельно, во флакон вводим гормон преднизолон 120 мг;

- перекрыть капельницу, ввести через порт этамзилат натрия 12,5% 4,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно;
- ненаркотические анальгетики: анальгин 50% 4,0 мл + димедрол 1,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно через порт или кеторолак 2,0 мл + димедрол 1,0 мл + натрия хлорид 0,9% 10,0 мл в/в струйно через порт;
- коллоиды: гелофузин примерно 800,0 мл (в зависимости от показателей гемодинамики, согласно кровопотере по шоковому индексу Альговера);

4) транспортировать на щите и носилках в положении на спине с приподнятой верхней половиной туловища (полусидя), под контролем гемодинамики, проходимости верхних дыхательных путей, на продолжающейся инфузионной терапии и оксигенотерапии по показаниям сатурации ниже 95%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
ГЛАВА 3. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ
К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1.	в
2.	б
3.	б
4.	в
5.	а
6.	г

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
ГЛАВА 4. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ
К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1.	а
2.	г
3.	б
4.	в
5.	в
6.	г
7.	б

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Вайнштен, В. Г.* Руководство по травматологии. — Л. : Медицина, 2012. — 352 с.
2. *Гуманенко, Е.* Политравма // Медицинская газета. — 2014. — № 56. — С. 8–9.
3. Инструкция по порядку организации оказания медицинской помощи пациентам с черепно-мозговой травмой [Электронный ресурс]: Приказ МЗРБ № 1110 от 24.09.12. — Режим доступа: http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/nevrologii/files/deti_neuro/medhelp_4mp.pdf
4. *Клюквин, И. Ю.* Травмы кисти / И. Ю. Клюквин, И. Ю. Мигулева, В. П. Охотский. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 192 с.
5. *Корнилов, Н. В.* Травматология и ортопедия : учебник / под ред. Н. В. Корнилова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 592 с.
6. *Любшина, О. В.* Неотложная медицинская помощь при черепно-мозговой травме / О. В. Любшина, В. Г. Москвичев // Справочник фельдшера и акушерки. — 2013. — № 8. — С. 63–68.
7. *Миронова, С. П.* Ортопедия: национальное руководство / под ред. С. П. Миронова, Г. П. Котельникова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 836 с.
8. Модуль «Опорно-двигательный аппарат» [Электронный ресурс]. — М. : Человек, 2011. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/2757>.
9. Неотложная доврачебная медицинская помощь : учеб. пособие / И. М. Красильникова, Е. Г. Моисеева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 189 с.
10. *Никитин, Н. П.* Справочник врача скорой и неотложной помощи / сост. Н. П. Никитин. — 6-е изд. — Ростов н/Д : Феникс, 2013. — 252 с.
11. Ортопедия: Национальное руководство / под ред. С. П. Миронова, Г. П. Котельникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 944 с.
12. Руководство по скорой медицинской помощи / под ред. С. Ф. Багненко, А. Л. Вёрткина, А. Г. Мирошниченко, М. Ш. Хубутии. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 816 с.
13. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации / под ред. С. Ф. Багненко. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 872 с.
14. *Сумин, С. А.* Неотложные состояния : учеб. пособие. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. — 960 с.
15. *Шелехов, К. К.* Фельдшер скорой помощи / К. К. Шелехов, Э. В. Смолева, Л. А. Степанова; под ред. Б. В. Кабарухина. — 8-е изд., стер. — Ростов н/Д : Феникс, 2011. — 477 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ВВЕДЕНИЕ.....	6
РАЗДЕЛ I. ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.....	9
ГЛАВА 1. ПОВРЕЖДЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.....	10
1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМ КОНЕЧНОСТЕЙ	10
1.2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ.....	10
1.3. ДИАГНОСТИКА УШИБА. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	11
1.4. ДИАГНОСТИКА РАСТЯЖЕНИЙ МЫШЦ, РАЗРЫВОВ СВЯЗОК. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	13
1.5. ДИАГНОСТИКА ВЫВИХОВ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	16
1.6. ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	18
1.7. ДИАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМОВ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.....	22
ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА ПОЛИТРАВМ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	28
2.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЛИТРАВМ.....	29
2.2. ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТРАВМ	30
2.3. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ПОЛИТРАВМАХ	32
2.4. ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ОТРЫВ (ОТЧЛЕНЕНИЕ) СЕГМЕНТОВ КОНЕЧНОСТЕЙ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	33
2.5. МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.....	34

ГЛАВА 3. ДИАГНОСТИКА РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ36

3.1. ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА..... 36

3.2. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ
ЭТАПЕ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ..... 38

РАЗДЕЛ II. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ41

ГЛАВА 1. ДИАГНОСТИКА ЗАКРЫТЫХ И ОТКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ42

1.1. ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ..... 42

1.2. УШИБ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ 42

1.3. СОТРЯСЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ..... 42

1.4. СДАВЛЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ..... 44

1.5. ПЕРЕЛОМЫ РЕБЕР 45

1.6. ПЕРЕЛОМЫ ГРУДИНЫ..... 46

1.7. ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ.

НЕПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ 47

1.8. ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ 48

ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.....49

2.1. ПНЕВМОТОРАКС 49

2.2. ГЕМОТОРАКС 54

2.3. ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК..... 55

РАЗДЕЛ III. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ59

ГЛАВА 1. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ЗАКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ60

1.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ.....	60
1.2. СОТРЯСЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА	66
1.3. УШИБ ГОЛОВНОГО МОЗГА	68
1.4. СДАВЛЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА	72

ГЛАВА 2. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ОКАЗАНИИ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ОТКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ.....76

2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ.....	76
2.2. ПЕРЕЛОМ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА	76

ГЛАВА 3. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.....83

3.1. ОСТРАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ	83
---	----

РАЗДЕЛ IV. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ТРАВМЕ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА, ПЕРЕЛОМЕ КОСТЕЙ ТАЗА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ87

ГЛАВА 1. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМЕ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА.....88

1.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ.....	88
1.2. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА	89
1.3. ДИАГНОСТИКА.....	91
1.4. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.....	92
1.5. ВЫВИХИ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ	93
1.6. ПЕРЕЛОМЫ ПОЗВОНКОВ. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	94

ГЛАВА 2. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ КОСТЕЙ ТАЗА96

2.1. ДИАГНОСТИКА, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА.....	96
2.2. ТАКТИКА ФЕЛЬДШЕРА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	98

РАЗДЕЛ V. КОНТРОЛИРУЮЩИЙ БЛОК.....	101
ГЛАВА 1. ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	102
1.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	102
1.2. КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА МАНИПУЛЯЦИИ	102
1.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)	115
ГЛАВА 2. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	118
2.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	118
2.2. КОНТРОЛЬНЫЕ КАРТЫ МАНИПУЛЯЦИЙ	118
2.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 6)	123
2.4. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ (ПРИЛОЖЕНИЕ 6).....	126
ГЛАВА 3. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	129
3.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	129
3.2. КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА МАНИПУЛЯЦИИ	129
3.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 7)	133
ГЛАВА 4. РОЛЬ ФЕЛЬДШЕРА В ДИАГНОСТИКЕ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ТРАВМЕ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА, ПЕРЕЛОМЕ КОСТЕЙ ТАЗА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	135
4.1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	135
4.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРИЛОЖЕНИЕ 8)	135
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.....	137
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ УГНЕТЕНИЯ СОЗНАНИЯ ПО ШКАЛЕ ГЛАЗГО.....	138

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ШОКОВЫЙ ИНДЕКС АЛЬГОВЕРА	139
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. УРОВНИ ПОРАЖЕНИЯ СПИННОГО МОЗГА	140
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ГЛАВА 1. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ	141
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ГЛАВА 2. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ	142
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ГЛАВА 3. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ	147
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. ГЛАВА 4. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ	148
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	149

Светлана Юрьевна ВЕРЕТЕННИКОВА

**НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ
ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

Учебное пособие

Издание четвертое, стереотипное

Зав. редакцией литературы по медицине, спорту и туризму
В. М. Таравская

ЛР № 065466 от 21.10.97

Гигиенический сертификат 78.01.10.953.П.1028
от 14.04.2016 г., выдан ЦГСЭН в СПб

Издательство «ЛАНЬ»

lan@lanbook.ru; www.lanbook.com

196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, лит. А

Тел./факс: (812) 336-25-09, 412-92-72

Бесплатный звонок по России: 8-800-700-40-71

Подписано в печать 08.04.22.

Бумага офсетная. Гарнитура Школьная. Формат 84×108^{1/32}.
Печать офсетная/цифровая. Усл. п. л. 8,19. Тираж 50 экз.

Заказ № 546-22.

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета
в АО «Т8 Издательские Технологии».
109316, г. Москва, Волгоградский пр., д. 42, к. 5.