



ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ

Кызыл
2018

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ

Учебно - методическое пособие

Кызыл
2018

УДК 614.88 : 616-001 (075.8)

ББК 68.9я73+53.50

П26

Печатается по решению Учебно-методического совета Тувинского
государственного университета

Первая медицинская помощь при травмах: учебно-методическое пособие / сост. А.Ф. Харрасов. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2018. – 108 с.

Учебно-методическое пособие посвящено изучению правил оказания первой медицинской помощи при травмах и предназначено для проведения семинарских занятий студентов. Включает теоретический материал и практические занятия: тесты, задания и контрольные вопросы по изучаемым темам. Для студентов всех направлений подготовки «Педагогическое образование» ТувГУ.

Рецензенты:

Сарыг С.К. кандидат биологических наук, доцент Тувинского государственного университета, г. Кызыл.

Ондар С.О. кандидат медицинских наук, врач-хирург ГБУЗ РТ «Ресбольницы № 1, г. Кызыл.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ № 1. ТРАВМЫ	6
Тема № 2. Кровотечения	7
2.1. Виды кровотечений	8
2.2. Способы временной остановки наружного кровотечения..	10
2.3. Кровотечения из внутренних органов	21
Тема № 3. Закрытые повреждения	25
3.1. Ушибы мягких тканей	25
3.2. Растяжение и разрывы связок, сухожилий, мышц	26
3.3. Вывихи	27
3.4. Переломы костей	29
3.5. Повреждения позвоночника	36
3.6. Синдром длительного сдавления	38
3.7. Травматический шок	40
Тема № 4. Раны	52
Тема № 5. Повреждения головы	56
Тема № 6. Повреждения живота и острые заболевания органов брюшной полости	61
6.1. Повреждения живота	61
6.2. Острые заболевания органов брюшной полости	63
Тема № 7. Термические повреждения	66
7.1. Термические ожоги	66
7.2. Солнечный удар	69
7.3. Тепловой удар	69
7.4. Химические ожоги	70
7.5. Отморожения	71
7.6. Электротравма	80
РАЗДЕЛ № 2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ (ПМП)	83
Тема № 1. Первая медицинская помощь (ПМП)	83
Тема № 2. Простейшие реанимационные мероприятия	84
2.2.1 Терминальные состояния	84
2.2.2. Базовая сердечно-легочная реанимация (СЛР)	87
Итоговые тесты	92
Список используемой литературы	106

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие «Первая медицинская помощь при травмах» написано на основе лекций, по «Основам медицинских знаний», читаемых студентам Тувинского государственного университета.

Основное назначение данного учебного пособия – необходимость обучения студентов методам и правилам оказания первой медицинской помощи при травмах. От умений и навыков людей, оказавшихся рядом с пострадавшим и, от того, насколько быстро и правильно будет оказана первая медицинская помощь - во многом зависит сохранение жизни пострадавшего и результаты последующего восстановительного лечения. Каждый обучающийся, независимо от направления подготовки в ВУЗе, должен грамотно и правильно уметь оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах и повреждениях.

Учебно-методическое пособие посвящено обучению студентов правилам оказания первой медицинской помощи при травмах и предназначено для проведения семинарских занятий. Включает теоретические материалы и практические задания.

Предназначено для студентов всех направлений подготовки «Педагогическое образование» ТувГУ.

Для человека в современном мире, значительную опасность представляют техногенные катастрофы, в том числе: с выбросами радиоактивных, химических и биологических опасных веществ; взрывы и пожары; аварии на электроэнергетических и гидродинамических системах, очистных сооружениях - количество которых, в настоящее время, к сожалению, остается на достаточно высоком уровне. Бытовые, производственные травмы и дорожно-транспортные (ДТП), также, могут встретиться в жизни любого из нас. В связи с этим, элементарные знания об опасностях, с которыми может столкнуться современный человек, и, самые простейшие, навыки и умения по их предупреждению, устранению и снижению последствий для пострадавших - должны быть в арсенале каждого образованного человека.

Учебно-методическое пособие представлено практическими семинарскими занятиями по основным видам травм, и правилам оказания первичной медицинской помощи пострадавшим. Каждая освещаемая тема содержит теоретический материал и включает практическую часть: контрольные вопросы по теме занятия, практические задания, проверочные тесты.

РАЗДЕЛ № 1. ТРАВМЫ

Тема № 1. Понятие о травмах

Травма – это повреждение в организме человека, вызванное физическим или химическим внешним воздействием.

В зависимости от травмирующего фактора различают травмы: **механические** (ушибы, переломы), **термические** (ожоги, отморожения), **химические**, **радиационные**, **электро-травмы** и **комбинированные травмы**.

Механические травмы бывают **закрытые** - без нарушения целостности кожных покровов: **ушибы, вывихи, повреждения связок, переломы**, и **открытые**. По обстоятельствам происхождения, отмечают травмы: **бытовые, производственные, спортивные, боевые**. По глубине и характеру повреждений выделяют: **кожные** (ушибы, раны), **подкожные** (разрывы связок, переломы костей) и **полостные** (ушибы, кровоизлияния и разрывы органов в грудной и брюшной полостях, в полостях черепа, таза, суставов).

Травмы, также, принято делить на **изолированные, множественные, сочетанные и комбинированные**.

Изолированная травма - результат повреждения одного органа или конечности (разрыв печени, перелом бедра, перелом предплечья).

Множественная травма - это однотипные повреждения конечностей, туловища, головы (одновременные переломы двух и более сегментов конечности или множественные раны).

Сочетанная травма - одновременное повреждение опорно-двигательного аппарата и внутренних органов (скажем, перелом бедра и разрыв кишки, перелом плеча и ушиб головного мозга, перелом костей таза и разрыв печени).

Комбинированная травма - возникает при воздействии механического и немеханического повреждений: химического, термического, радиационного (раны и радиоактивное поражение или переломы костей верхней конечности и ожог туловища).

Травматизм - это совокупность травм, повторяющихся при определенных обстоятельствах (гололед, аварии на промышленных предприятиях,

автомобильные аварии и другие) у *группы населения за определенный отрезок времени* (месяц, квартал, год)

Профилактика травматизма: соблюдение правил техники безопасности, мероприятия по предупреждению несчастных случаев; пропаганда медицинских знаний, улучшение бытовых условий, повышение общей культуры населения и борьба с неумеренным употреблением алкоголя.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятиям травма и травматизм.
2. Какие травмы относят к закрытым?
3. Какие травмы называют открытыми?
4. Классификация травм, связанная с обстоятельствами их получения.
5. Какие травмы считают термическими?
6. Назовите признаки открытой травмы.
7. Какие травмы называют сочетанными?
8. Какие травмы считают комбинированными?
9. Классификация травм по травмирующему фактору.
10. Какие травмы относят к полостным?
11. Отличия сочетанной и множественной травм.
12. Профилактика травматизма.

Тема № 2. Кровотечения

Кровотечение - это выход крови через поврежденную стенку кровеносного сосуда.

Это одно из самых распространенных последствий травматического воздействия. Может быть травмой само по себе, но достаточно часто встречается в составе других травм (например, ран) - как сопутствующий компонент или следствие ранения.

Интенсивность кровотечения зависит от локализации раны, уровня АД, количества поврежденных сосудов, их размера и вида (капилляр, вена, артерия). Из-за особенностей физиологии, женщины переносят кровопотерю значительно легче мужчин, но наиболее чувствительны к потере крови - дети и пожилые люди. Общее количество крови у взрослого человека

составляет, в среднем, 7-8 % от массы тела. Потеря крови в объёме 300-400 мл, обычно, безопасна для здорового взрослого человека, но одномоментная потеря 1-1,5 л представляет уже значительную опасность. **Внимание! Потеря 50 % крови - смертельна!** Главная опасность при кровотечениях связана с недостаточностью кровоснабжения (гипоксией) тканей, приводящей к нарушению функций органов, и, в первую очередь, - головного мозга, сердца и легких. Всё же, следует отметить, что при небольшом и длительном кровотечении организм обычно успевает адаптироваться к кровопотере.

Кровь обладает характерными защитными свойствами - сворачиваемостью и способностью образования тромбов. Сгусток свернувшейся крови (тромб) закупоривает раневые дефекты в сосуде, и это, как правило, останавливает небольшие кровотечения (капиллярные и венозные).

2.1. Виды кровотечений

По виду повреждённых сосудов различают: *капиллярное, венозное, артериальное, артериовенозное (смешанное) и паренхиматозное кровотечения.*

По времени происхождения кровотечения могут быть *первичными* и *вторичными* - возникающими повторно, через несколько часов или дней после остановки первичного.

Капиллярное кровотечение возникает при повреждении капилляров - самых мелких кровеносных сосудов. Такие кровотечения мы видим при неглубоких ранах и ссадинах кожи. Из раны кровь сочится мелкими каплями и, как правило, останавливается самостоятельно.

Венозное кровотечение вызывается более глубокими ранами (колотыми или резаными), с повреждением вен. Кровь вытекает медленно, непрерывной струёй темно-красного цвета. При тяжелых обширных травмах, через зияющие повреждения вен на шее, конечностях, возможно всасывание воздуха - с дальнейшим развитием *воздушной эмболии* (попадание пузырьков воздуха в сосуд). Нередко, это приводит к летальному исходу. Кровотечение из мелких вен конечностей легко останавливается *наложением давящей повязки*, однако

остановить кровотечение из крупных вен бывает значительно труднее.

Артериальное кровотечение возникает при глубоких - резаных, рубленых и колотых ранах с повреждением артерий. Опасность и тяжесть кровотечения определяется размером поврежденного сосуда. **К смертельной кровопотере всего за несколько минут (!) может привести кровотечение из бедренной или подвздошной артерий.** При артериальном кровотечении кровь выбрасывается сильной пульсирующей струей алого цвета.

Кровотечение можно остановить сдавливанием сосуда выше места повреждения. **Артериовенозное (смешанное) кровотечение** встречается при глубоких ранах - с одновременным повреждением и артерий, и вен.

Паренхиматозное кровотечение возникает при повреждении паренхиматозных органов (легкие, печень, селезенка, почки) и характеризуется тем, что кровоточит раневая поверхность повреждённого органа. **Эти кровотечения сильны, продолжительны и очень опасны!** Самостоятельно остановиться паренхиматозное кровотечение не может, так как стенки сосуда плотно окружены тканью органа и являются его составной частью, сосуд не сжимается и из зияющего просвета кровь вытекает непрерывно.

Выделяют также: **наружное кровотечение** - кровь вытекает из раны наружу, во внешнюю среду, и **внутреннее** - когда кожные покровы не повреждены, кровь накапливается в замкнутых полостях (плевральной, брюшной, полости черепа, суставов).

Внутренние кровотечения возникают при падении с высоты, сильном ударе тупым предметом, сдавливании и при некоторых заболеваниях (язвенная болезнь, рак, туберкулез). В мягких тканях, кровь образует **гематомы** или же диффузно пропитывает ткани.

В отличие от наружного, **внутреннее кровотечение опознать значительно сложнее.** Проявляют его такие **симптомы**, как: **кровохарканье, кровавая рвота и понос, выделение крови с мочой, маточные кровотечения.** Выделение крови через рот - может быть связано с кровотечением из

легких, верхних дыхательных путей, из пищевода или желудка. На кровотечение из почек, мочевого пузыря, мочеточников – указывает появление крови в моче

Стул с кровью - наблюдается при повреждениях органов желудочно-кишечного тракта. В случае обширного желудочного кровотечения встречается, так называемая, «мелена» - ***стул угольно-чёрного цвета***. Сложнее всего распознать кровотечения в замкнутые полости (плевральную, брюшную, сердечную оболочку, полости черепа). Они протекают скрытно и не могут быть определены сразу (т.к. кровь собирается в той или иной полости) и обнаруживают себя, в основном, симптомами острой анемии.

Острая анемия проявляется нарастанием общей слабости, головокружением, бледностью лица. Пострадавший жалуется на сухость во рту, жажду, тошноту. При значительной кровопотере возникают: головокружение, неустойчивая походка, иногда потеря сознания. Кожа бледная, пульс частый, слабого наполнения, дыхание поверхностное и частое, АД снижено.

2.2. Способы временной остановки наружного кровотечения

Временную остановку кровотечения проводят для предотвращения кровопотери на период транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. Она проводится на месте происшествия:

- 1) *пальцевым прижатием артерии к кости;*
- 2) *наложением давящей повязки;*
- 3) *наложением кровоостанавливающего жгута;*
- 4) *максимальным сгибанием конечности в суставе.*

Пальцевое прижатие артерии к кости

При артериальном кровотечении, поврежденную артерию нужно немедленно прижать пальцами к кости выше раны. Этот способ наиболее эффективен и быстр, но не допускает возможности транспортировать пострадавшего в лечебно-профилактическое учреждение (ЛПУ), т.к. применять его более 10-15 мин, физически затруднительно. Данный способ является подготовительным - он дает возможность быстро прекратить кровопотерю и затем перейти к более надежному методу, позволяющему свободно транспортировать пострадавшего.

Кровоточащую артерию прижимают в месте её поверхностного расположения к подлежащей кости – обычно, большим пальцем или кулаком. Надёжно удастся прижать *плечевую и бедренную артерии*, сложнее – *сонную и подключичную артерии*. Для каждой крупной артерии имеются свои определенные точки - для её эффективного пальцевого прижатия. На (рис. 1.) и далее по тексту отмечены анатомические точки прижатия артерий:

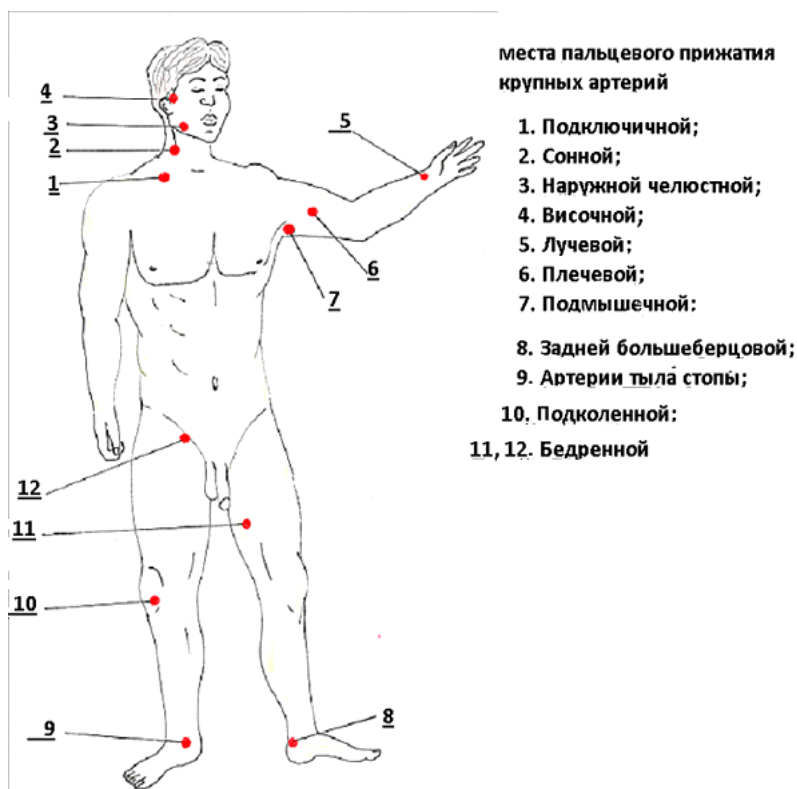


Рис. 1. Места (точки) пальцевого прижатия артерий для остановки артериального кровотечения

1. При кровотечении из раны в теменной области головы височную артерию прижимают большим пальцем к височной кости на 1-1,5 см кпереди от ушной раковины (4).

2. **Если кровоточащая рана расположена на щеке**, необходимо большим пальцем прижать наружную челюстную артерию к нижнему краю нижней челюсти - на границе задней и средней ее трети (3).

3. **При кровотечении из сонной артерии** - сонную артерию прижимают большим пальцем (или же четырьмя остальными) к поперечному отростку VI шейного позвонка по внутреннему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы - примерно в середине ее длины (2). В положении - лёжа, (оказывающий помощь находится у головы), нужно повернуть голову пострадавшего - в противоположную от повреждения сторону. Большой палец кисти фиксируют в области подбородка, а остальные четыре располагают по ходу сонной артерии и с усилием прижимают вглубь - к указанной точке.

4. **Кровотечение из подключичной артерии** останавливают прижимая её к I ребру в надключичной ямке - снаружи от места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы к груди (1). В положении - лёжа на спине (оказывающий помощь находится лицом к пострадавшему), необходимо повернуть его голову в сторону, противоположную повреждению. Нужно четырьмя пальцами обхватить заднюю поверхность шеи и большим пальцем прижать кровоточащую артерию к ребру.

5. **Подмышечную артерию** проще всего прижать в глубине подмышечной впадины - к головке плечевой кости (7).

6. **Кровотечение из раны, расположенной на плече или предплечье**, можно остановить, прижимая плечевую артерию четырьмя пальцами кисти - к плечевой кости. Артерия проходит вдоль внутреннего края двуглавой мышцы плеча (6).

7. **Кровотечение на кисти** - останавливают, прижимая большим пальцем лучевую артерию к одноименной кости в точке (5) - там, где принято исследовать пульс.

8. **Кровотечение из раны, расположенной на бедре**, - останавливают, прижимая бедренную артерию к бедренной кости (11). Прижимают двумя большими пальцами с обхватом бедра другими четырьмя пальцами обеих кистей. В случае неэффективности необходимо прижать артерию в области паховой складки - к горизонтальной ветви лобковой кости,

кулаком правой кисти, усиливая давление захватом правого запястья левой кистью (12). У полных людей артерию можно прижать коленом.

Наложение давящей повязки

Венозное кровотечение и кровотечение из небольших артерий можно остановить давящей повязкой. Она эффективна там, где мягкие ткани лежат тонким слоем на костях (кожа головы, область лучезапястного, локтевого, коленного и голеностопного суставов, передняя поверхность голени). Поверх стерильных марлевых салфеток, накладываемых на рану в несколько слоев, кладут плотный комок ваты (рулон бинта или ткань, сложенную плотным валиком).

Внимание! Без марлевой прокладки, прямо на рану, вату накладывать не следует! Эту прокладку плотно фиксируют тугими круговыми турами бинта, что приводит к сдавливанию просвета поврежденных сосудов и остановке кровотечения.

Конечности нужно придать возвышенное положение. Можно подложить под неё валик, плотно скатанную одежду, подушку. Это уменьшит приток крови к конечности, и будет способствовать более быстрому образованию сгустков крови в ране. Такая повязка обычно останавливает венозное кровотечение.

Максимальное сгибание конечности в суставе

Для временной остановки кровотечения возможно также применение максимального сгибания раненой конечности в суставе - с последующей её фиксации в таком положении. Этот метод эффективен, когда рана находится ниже суставов - локтевого, тазобедренного, коленного или в суставной ямке. В область сустава вкладывают тугую ватно-марлевый валик.

При кровотечении из предплечья и кисти - в локтевую ямку вкладывают ватно-марлевый валик, при этом, руку максимально сгибают в локтевом суставе и, в таком положении, фиксируют предплечье к плечу. **При повреждении бедренной артерии** - конечность максимально сгибают в тазобедренном и коленном суставах, а бедро и голень прибинтовывают к туловищу. **При кровотечении из голени и стопы** - в

подколенную ямку нужно вложить плотный валик, и ногу закрепляют в положении максимального сгибания в коленном суставе (рис. 2).

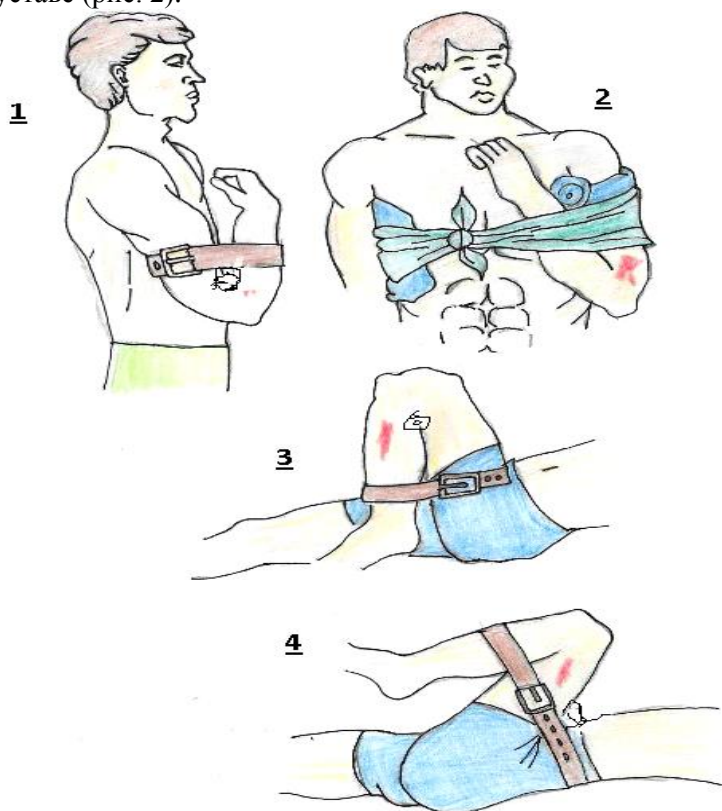


Рис. 2. Остановка артериального кровотечения за счёт сгибания суставов: 1 – при ранении предплечья; 2 – при ранении плеча; 3 – при ранении голени; 4 – при ранении бедра

Наложение кровоостанавливающего жгута

Для временной остановки артериального кровотечения используется кровоостанавливающий жгут - повреждённую конечность перетягивают по кругу.

Внимание! Показаниями к наложению жгута являются только артериальные кровотечения! И те, кровотечения, которые невозможно остановить другими способами.

Техника наложения жгута: кровоточащую артерию следует немедленно прижать рукой выше раны к подлежащей кости. Участок тела, предназначенный для наложения жгута, нужно защитить одеждой или обернуть тканью, косынкой, салфеткой.

Поврежденную конечность перед наложением жгута необходимо приподнять. Жгут накладывают на конечность выше раны и, по возможности, ближе к ней, чтобы максимально уменьшить обескровленный участок. Расположить его нужно с внутренней стороны поврежденной конечности. Концом, имеющим крючок или кнопку, оборачивают конечность и располагают его на передней поверхности косо вверх. Остальная часть жгута свисает по задней поверхности конечности. В таком положении одной рукой удерживают жгут вместе с сегментом конечности, а другой берут за свисающую часть, сильно растягивают его и оборачивают вокруг конечности, прижав, при этом, косо направленный конец с крючком (рис. 3).

Последующие витки, постепенно уменьшая натяжение жгута, накладывают, направляясь от периферии к центру - частично закрывая предыдущие туры. Критерием оптимальной силы натяжения жгута является прекращение кровотечения из раны. **Внимание! Под последний виток жгута подкладывается записка - с указанием времени наложения (в часах и минутах и подписью оказывавшего помощь)!**

После наложения жгута, пострадавшему желательно дать обезболивающие средства, так как в конечности ниже жгута нередко развиваются сильные ишемические боли.

Транспортировать таких раненых необходимо в положении лёжа.

Важно помнить, что при наложении жгута прекращается кровоснабжение тканей, и это может привести к омертвлению конечности!

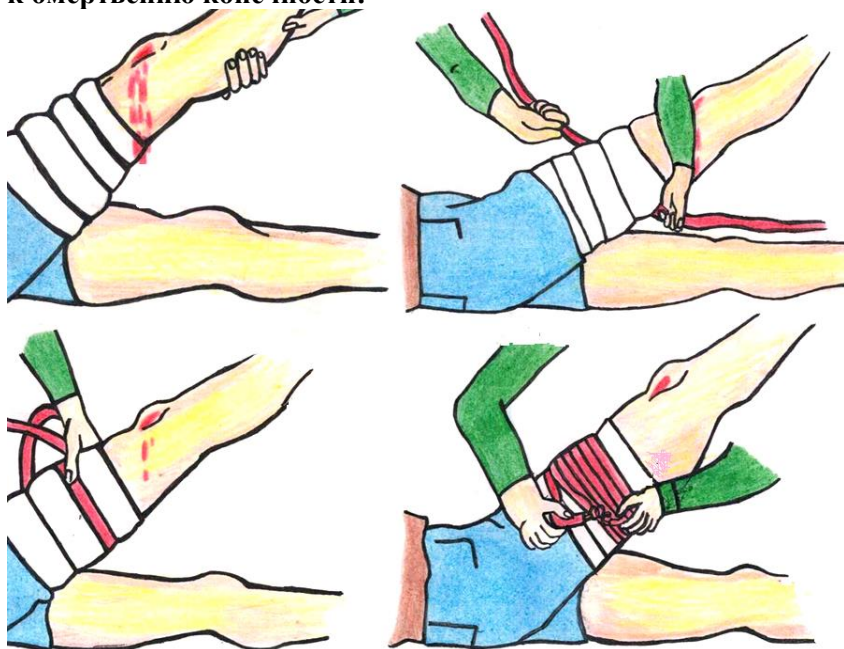


Рис. 3. Этапы наложения стандартного жгута на бедренную артерию

Внимание! Максимальное время, на которое может быть наложен жгут, летом не должно превышать 1 ч, а зимой - не более 30 мин! Необходимо, через каждые 30 мин ослаблять жгут на несколько минут, а затем вновь затягивать, но немного выше первоначального места, частично восстанавливая этим приёмом кровообращение в конечности. Во время этого, нужно вновь, выше жгута, - прижимать пальцами артерию к кости.

При наложении жгута, на предплечье и голени, сосуды в межкостном пространстве сдавливаются мышцами. **Необходимо избегать наложения жгута - в средней трети плеча, так как это может привести к повреждению лучевого нерва.** Из-за отсутствия мышц в области запястья и в нижней трети голени

(над лодыжками) - наложение жгута в этих областях не всегда останавливает кровотечение.

Оценка правильности наложения жгута

При правильно наложенном жгуте - кровотечение отсутствует, конечность бледная, пульс на периферических сосудах (ниже жгута) не прощупывается. Если же конечность начинает синеть и кровотечение из раны усиливается - жгут затянут слабо, требуется немедленно его снять и наложить снова. В то же время, чрезмерное затягивание жгута - раздавливает мягкие ткани и вызывает сильную боль. В этом случае, необходимо осторожно ослабить натяжение жгута - до появления первых капель крови в ране и, снова, с небольшим усилием затянуть жгут.

Возможные ошибки при наложении жгута:

1. Применение жгута без показаний, когда кровотечение можно было остановить другими способами.

2. Жгут наложили на голое тело.

3. Жгут затянут слишком слабо. При этом, сдавливаются только вены - возникает венозный застой (конечность синет). В итоге, это приводит к усилению кровотечения из раны.

4. Чрезмерное, слишком сильное, затягивание жгутом - вызывает раздавливание мягких тканей с повреждением нервных стволов и может привести к развитию параличей и некрозов.

5. Не вложена записка с указанием времени наложения жгута.

6. Не проведена транспортная иммобилизация и не применено обезболивание.

7. Жгут закрыт одеждой или поверх него наложена бинтовая повязка. Это категорически запрещено. **Внимание! Жгут обязательно должен быть виден!**

Осложнения:

Наиболее опасным осложнением является, так называемый, ***синдром длительного сдавления*** – (СДС). **Это тяжелое осложнение может привести к смертельному исходу.** Оно обусловлено поступлением в кровь значительного коли-

чества токсинов, которые образуются в тканях ниже жгута и развивается после его снятия.

Чрезмерно затянутый жгут вызывает раздавливание мышц и повреждение нервов - приводящее к развитию стойких парезов, параличей и атрофии мышц. Длительно перетянутая жгутом конечность (более 2 ч.) подвергается омертвению. Снижается сопротивляемость тканей к инфекциям и ухудшается регенерация - раны заживают медленнее и часто нагнаиваются.

Остановка кровотечения подручными средствами

При отсутствии стандартного жгута (что бывает чаще всего), временную остановку кровотечения осуществляют подручными средствами: резиновой трубкой, поясным ремнем, косынкой, шарфом, галстуком, носовым платком, куском ткани, и т.п. (рис. 4).

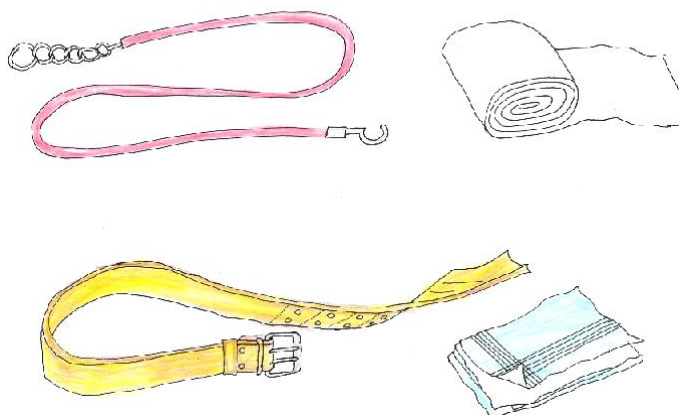


Рис. 4. Стандартный жгут и подручные средства, используемые в качестве жгута

Нельзя применять (!): проволоку, телефонный кабель, тонкие веревки и шнуры, леску, нитки, электропровод – т.к. они глубоко врезаются в мягкие ткани и вызывают их повреждение. Материал, используемый для импровизированного жгута, должен быть прочным и достаточной длины (чтобы дважды обернуть поврежденную конечность) и ширины.

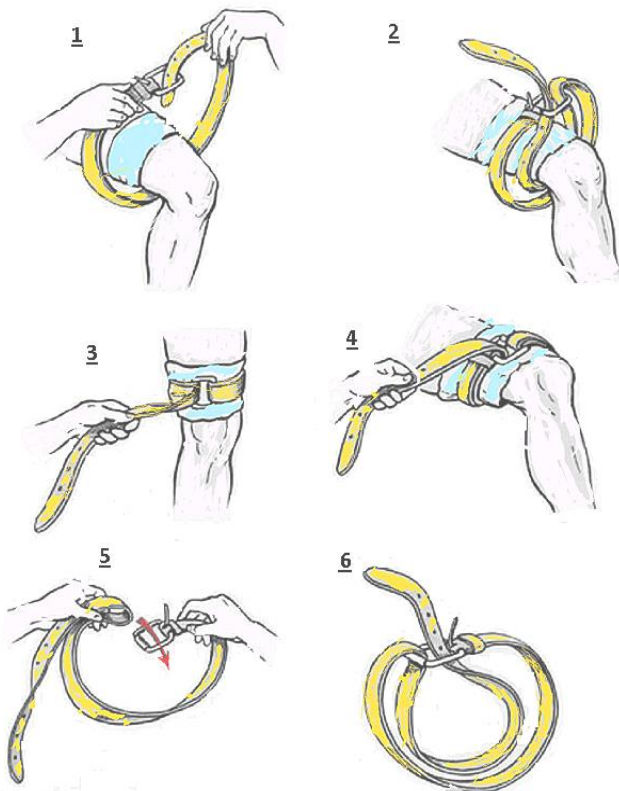


Рис. 5. Использование поясного ремня в качестве жгута (1, 2, 3, 4 – этапы наложения; 5, 6 - вариант создания двойной петли перед наложением на конечность)

Использование поясного ремня. Ремень складывают в виде двойной петли: вначале внешней, а под ней - внутренней. Поврежденную конечность помещают во внутреннюю петлю, при этом, оказывающий помощь правой рукой тянет свободный конец ремня и, затягивая ремень, обе петли вращает по часовой стрелке. Лево́й рукой держит конечность и придерживает одежду, предупреждая ее сдвигание вместе с ремнем (рис. 5).

Жгут-закрутка. Импровизированный жгут (косынка, шарф) складывают в виде многослойной ленты и оборачивают

вокруг конечности. Концы связывают двойным узлом. Между узлами вставляют палочку и, вращая ее, затягивают жгут до полной остановки кровотечения. Для предупреждения ущемления кожи под узел подкладывают плотный валик. По ходу магистральных сосудов под закрутку желательно подложить скатку бинта или ватно-марлевый валик. Это способствует сдавливанию сосудов и остановке кровотечения в еще большей степени. Палочку дополнительно фиксируют бинтом вдоль конечности (рис. 6). Можно зафиксировать палочку носовым платком или же концами импровизированного жгута. **Внимание! О времени наложения жгута делается отметка - вкладывается записка (или же запись делается прямо на повязке)!**

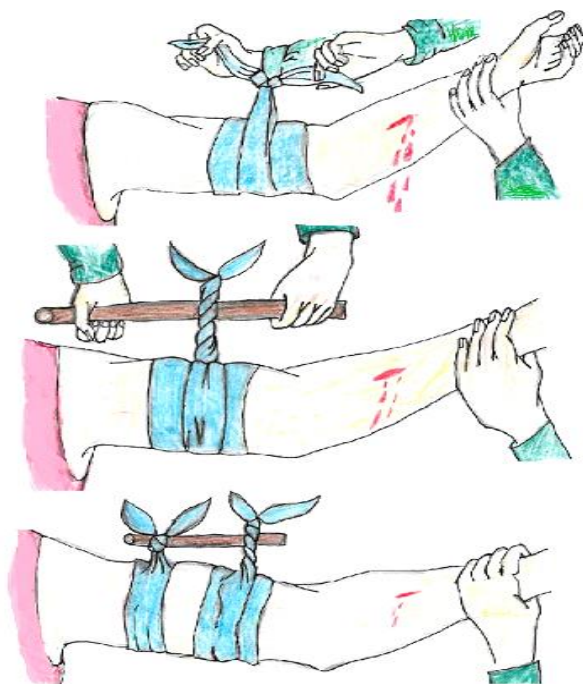


Рис. 6. Поэтапное наложение жгута-закрутки

2.3. Кровотечения из внутренних органов

Наружные кровотечения из внутренних органов

Кровотечение из носа. Носовое кровотечение может возникнуть при ударе в нос или тяжелых травмах черепа, а также при некоторых заболеваниях: кровоточащих язвах, опухолях, гипертонической болезни. Чаще всего кровоточит передненижний отдел носовой перегородки.

ППП: пострадавшего нужно усадить так, чтобы голова была слегка откинута назад.

При сильном кровотечении, пострадавшего укладывают на спину, приподнимают немного голову, расстегивают воротник и пояс. Холодные компрессы или лед накладывают на переносицу и шею сзади. Пострадавшему нужно пальцами своей руки сжать крылья носа на несколько минут. Если кровотечение не останавливается, то в нос следует ввести марлевый тампон, смоченный перекисью водорода или хлористым кальцием и прижать его к перегородке - через крыло носа. **Внимание! При носовом кровотечении нельзя дышать через нос, промывать нос водой и сморкаться!**

Кровотечение из уха. Встречается при ранениях наружного слухового прохода и при переломах основания черепа. Пострадавшему следует уложить горизонтально, а на ухо наложить стерильную повязку. **Внимание! Ухо промывать нельзя!** Необходим срочный вызов скорой помощи.

При кровотечении из ушной раковины. На рану накладывают стерильную повязку и пострадавший может самостоятельно обратиться в ближайшее ЛПУ - для получения дальнейшей необходимой помощи.

Кровотечение из легких (кровохарканье)

Возникает при сильных ударах в грудную клетку, при переломах ребер, при некоторых заболеваниях лёгких (туберкулез, опухоли). **Пострадавший отхаркивает ярко-красную вспененную кровь.** Дыхание затруднено. Больного необходимо уложить так, чтобы голова и грудная клетка были сильно приподняты, т. е., практически, полусидя, для чего - под спину подкладывают скатанную одежду, подушку, валик. Нужно расстегнуть воротник, на грудную клетку наложить

холод: компресс, пузырь со льдом, полиэтиленовый пакет со снегом.

Внимание! Пострадавшему нельзя говорить, двигаться, есть!

Кровотечения из пищеварительного тракта

Оно может происходить из расширенных вен пищевода, возникает при язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, раковых опухолях и других заболеваниях ЖКТ, а также при травматических повреждениях органов пищеварения. Кровь может выделяться через рот с рвотой или при кашле. ***Рвотные массы имеют характерный цвет кофейной гущи. Стул также характерный – «мелена».*** Пострадавшего располагают в положении - полусидя, с полусогнутыми (в коленных и тазобедренных суставах) ногами. На область желудка накладывают холод: компресс или п/э пакет со льдом. **Внимание! Пострадавшего не поить и не кормить!** Необходима срочная транспортировка в хирургическое отделение больницы (вызов скорой помощи).

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятия кровотечение.
2. Какие виды кровотечения вам известны?
3. Признаки артериального кровотечения.
4. Способы остановки венозного кровотечения.
5. Какое кровотечение называют артериовенозным (смешанным)?
6. Первая медицинская помощь (ПМП) при капиллярном кровотечении.
7. Признаки внутреннего кровотечения.
8. В каких случаях используют давящую повязку?
9. Причины паренхиматозного кровотечения.
10. ПМП при внутреннем кровотечении.
11. Признаки легочного кровотечения. ПМП.
12. Признаки желудочного кровотечения. ПМП.
13. В каких случаях у пострадавшего может быть стул – «мелена»?
14. На что указывают рвотные массы «цвета кофейной гущи»?
15. В каких случаях наблюдается кровохарканье?

16. Чем опасно артериальное кровотечение? Способы его немедленной остановки.
17. Точки прижатия артерий при кровотечении на голове.
18. Точки прижатия артерий при кровотечении на верхних конечностях.
19. Точки прижатия артерий при кровотечении из нижних конечностей.
20. Как остановить кровотечение из бедренной артерии?
21. Как остановить артериальное кровотечение при ранении голени?
22. Назовите способы остановки артериального кровотечения.
23. Техника и правила наложения кровоостанавливающего жгута.
24. Какие подручные материалы можно использовать в качестве жгута?
25. Какие материалы непригодны для использования в качестве жгута?
26. Типичные ошибки при наложении кровоостанавливающего жгута.
27. Как выглядит конечность пострадавшего, если жгут наложен слишком слабо?
28. Техника наложения жгута-закрутки.
29. Техника наложения поясного ремня в качестве кровоостанавливающего жгута.
30. Назовите возможные осложнения при наложении кровоостанавливающего жгута.
31. Как проводится транспортировка пострадавших с кровотечениями?
32. ПМП при кровотечении из носа.
33. Какие повязки обычно накладывают при венозном кровотечении?
34. Назовите причины и признаки острой анемии. ПМП.
35. Кровотечения из уха. ПМП.
36. ПМП при кровотечении из ушной раковины.
37. Что такое - вторичное кровотечение?

Практические задания

Задание 1

Наложить давящую крестообразную повязку на кисть или стопу при предполагаемом венозном кровотечении с использованием бинта. Выполняют 2 студента. Один - в роли пострадавшего. Второй оказывает помощь (роли поочередно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель оценивают правильность и качество оказываемой первой медицинской помощи.

Задание 2

«Временно остановить» предполагаемые артериальные кровотечения в области головы, верхних и нижних конечностей - путём прижатия соответствующих точек на теле пострадавшего. Выполняют 2 студента. Один в роли пострадавшего. Второй оказывает помощь (роли поочередно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель оценивают правильность и качество оказываемой ПМП.

Задание 3

Наложить жгут на бедро при предполагаемом артериальном кровотечении из бедренной артерии - при помощи поясного ремня или других подручных средств (шарф, платок). Выполняют 2 или 3 студента. Один – в роли пострадавшего. Двое других – оказывают помощь. Первый накладывает жгут. Второй «сдерживает кровотечение» в соответствующей точке прижатия. Те же действия проводятся в варианте одного «спасателя» (роли поочередно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель оценивают правильность и качество оказываемой ПМП.

Задание 4

Наложить жгут-закрутку на плечевую или бедренную артерию используя подручные средства (платок, шарф, бинт). В качестве палочки – карандаш или сходный по форме предмет. Выполняют 2 (3) студента. Один - в роли пострадавшего. Второй (или двое) оказывает (ют) ПМП (роли поочередно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель оценивают правильность и качество оказываемой помощи.

Задание 5

Остановить предполагаемое артериальное кровотечение в области предплечья при помощи максимального сгибания локтевого сустава. Используются бинты и подручные средства (шарф, платок и др.) Выполняют 2 студента. Один - в роли пострадавшего. Второй оказывает помощь (роли поочередно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель оценивают правильность и качество оказываемой ПМП.

Тема № 3. Закрытые повреждения

Закрытые повреждения - механические повреждения мягких тканей, внутренних органов, при которых нет нарушения целостности кожных покровов и слизистых оболочек.

К таким повреждениям относят ушибы, растяжения, разрывы связок и мышц, вывихи, переломы, сотрясения и синдром длительного сдавливания мягких тканей. При этом, могут наблюдаться и закрытые повреждения органов, расположенных в полостях (черепа, груди, живота и таза).

3.1. Ушибы мягких тканей

Ушиб - повреждение тканей и органов без нарушения целостности кожных покровов.

Наиболее распространены закрытые повреждения мягких тканей. Возникают они вследствие ударов тупым предметом (палка, камень, инструмент) или падения на твердую поверхность. Чаще всего повреждаются открытые участки тела (голова, конечности).

Степень повреждения зависит от силы удара и защищенности повреждаемой части тела одеждой, подкожно-жировым слоем. Ушибы приводят к разрыву кровеносных и лимфатических сосудов в месте повреждения - это проявляется образованием отёчности и кровоподтеков. При повреждении крупных сосудов, кровь скапливается под кожей и образует гематомы.

Характерный признак ушиба - боль. Интенсивность болевых ощущений зависит от силы удара и давления гематомы, образующейся при кровоизлиянии. Иногда возникает

ограничение двигательной функции поврежденной конечности. При обширных кровоизлияниях возможно повышение температуры тела - из-за всасывания продуктов распада поврежденных тканей.

Первая помощь при ушибах

В самые первые часы - на место ушиба прикладывают холод (полотенце, смоченное холодной водой, пузырь со льдом), поврежденной конечности придают возвышенное положение, и накладывают давящую повязку. При значительных ушибах ушибленную конечность иммобилизуют подручными средствами. Например, при ушибе верхней конечности можно воспользоваться косынкой.

3.2. Растяжение и разрывы связок, сухожилий, мышц

Под повреждением связок понимают растяжение, частичный или полный разрыв связок.

При растяжениях, анатомическая непрерывность тканей не нарушается. Такие повреждения часто встречаются при падениях, поднятии тяжести, беге и резком подворачивании конечности в суставе.

Разрыв связок - возможен при воздействии чрезмерной силы. Чаще всего повреждаются связки в области голеностопного сустава (подворот ноги при ношении обуви на высоком каблуке, спортивные травмы).

Признаки: при растяжении и разрыве связок - сходны с признаками, наблюдаемыми при ушибах. Однако, при повреждении связок, боль - более острая, резкая, а также отмечается заметное нарушение двигательной функции конечности. Из-за излияния крови в мягкие ткани, в области сустава ***наблюдается припухлость***. Также может быть и кровоизлияние в сустав (гемартроз), что, в еще большей степени, усиливает нарушение функции сустава. Повреждение связок часто сопровождается ***деформацией сустава***.

Первая помощь при повреждении связок

Накладывают фиксирующую бинтовую повязку (для голеностопного сустава - крестообразную), на повязку сверху прикладывают холод (лёд, бутылка с холодной водой). На 2-е сутки проводят тепловые процедуры, массаж и допускаются

движения в суставе. **При полном разрыве связок – лечение только в ЛПУ!**

Разрывы сухожилий вызываются очень сильным и быстрым сокращением мышц - при падении, подъеме тяжестей. Чаще всего, повреждаются сухожилия кисти и пальцев, ахиллово сухожилие. Разрыв сухожилий заметен по значительному расхождению их краев – из-за сокращения мышц. При разрыве сухожилий нарушается сгибательная или разгибательная функция поврежденной конечности. Кроме того, по ходу сухожилия отмечается припухлость и болезненность.

Разрывы мышц возникают при быстром и сильном их сокращении (внезапное падение, подъем чрезмерной тяжести). Они могут быть **полными и неполными**. При полном разрыве происходит расхождение сократившихся концов. Разрывы мышц сопровождаются сильными болями в области повреждения, кровоизлиянием, отеком и резким ограничением движений. При полном разрыве, ощупыванием определяется поперечный дефект мышцы в виде щели между разорванными концами.

Первая медицинская помощь при разрывах сухожилий и мышц

В первые часы - холод на область травмы, создание покоя для поврежденной конечности (иммобилизация подручными средствами), наложение давящей повязки. Дальнейшие мероприятия проводятся в ЛПУ.

3.3. Вывихи

Вывих - стойкое патологическое смещение суставных поверхностей относительно друг друга с повреждением суставной капсулы, а иногда и связочного аппарата.

(Подвывих - повреждение с частичным соприкосновением суставных поверхностей).

Возникают вывихи вследствие не прямой травмы (падение на разогнутую или согнутую конечность), а также в результате чрезмерно резкого сокращения мышц, например, при бросании камня, во время плавания. ***Вывихнутой считают кость, расположенную к периферии от сустава:*** в плечевом суставе - плечевая кость, в тазобедренном - бедренная. Вывихи суставов верхних конечностей происходят в 7-8 раз чаще, чем нижних. И,

чаще всего, встречаются вывихи плечевого сустава (около 60 % всех травматических вывихов). Наблюдаются, в основном, у мужчин среднего возраста. На втором месте, по частоте, - вывихи локтевого сустава, на третьем - тазобедренного.

Различают: **врожденные** вывихи - развиваются они внутриутробно, чаще встречаются у девочек (вывих тазобедренного сустава); и **приобретенные**, которые делятся на: **травматические** - развивающиеся в результате травмы, и **патологические** - возникающие вследствие заболеваний костей (костно-суставной туберкулез, опухоли, остеомиелит, сифилис).

В зависимости от давности, различают: **свежие вывихи** - до трех дней, и **несвежие**, давность которых более трех дней. Такие застарелые вывихи вправляются значительно труднее. Выделяют также **привычные вывихи** - **постоянно повторяющиеся** (даже при небольших физических нагрузках или резких неловких движениях).

Признаки вывихов:

1. Деформация области сустава, которая заметна при сравнении со здоровой конечностью
2. Сильная боль поврежденной конечности в покое и при попытке движения.
3. Вынужденное положение конечности, характерное для каждого вывиха.
4. Изменение направления оси вывихнутой конечности по отношению к соседней (по сравнительным точкам).
5. Укорочение поврежденной конечности (реже - удлинение).
6. При обследовании пострадавшего необходимо осмотреть суставы обеих конечностей – путем сравнения достаточно легко обнаружить разницу в их конфигурации.

Первая медицинская помощь при вывихах

Вывихнутую конечность нужно зафиксировать в том положении, какое она приняла после травмы. Верхнюю конечность фиксируют с помощью косынки или прибинтовывают к туловищу, нижнюю - иммобилизируют с помощью шин или подручными средствами. На область

поврежденного сустава прикладывают холод. Принимаются обезболивающие средства.

Внимание! Нужно помнить и знать, **вправление вывиха - врачебная процедура! Нельзя пытаться вправлять вывих самим, так как вывих может сопровождаться переломом кости и эти попытки только принесут вред!** Поэтому, пострадавшего необходимо срочно доставить (отправить) в ЛПУ. Вызвать скорую помощь.

3.4. Переломы костей

Переломы - полное нарушение целостности кости под действием различных факторов. Если целостность кости нарушается не по всему поперечнику или длине, то это трещина.

Переломы с сохранённой надкостницей называют поднадкостничными.

Различают переломы: **травматические** (возникающие в результате внезапного воздействия механической силы на здоровую кость) и **патологические** (вызванные заболеванием костей - туберкулезом, опухолью, остеомиелитом, сифилисом).

Травматические переломы делят на: **закрытые** (без повреждения кожи) и **открытые** (с повреждением кожи в области перелома). Открытые переломы более опасны, т.к. они могут инфицироваться через рану - с дальнейшим развитием гнойных осложнений

Чаще всего, причиной травматических переломов являются дорожно-транспортные происшествия - **ДТП**. Основную группу пострадавших с переломами составляют мужчины средних лет (значительно реже переломы встречаются у детей - вследствие достаточной гибкости костей). В зависимости от места перелома трубчатых костей различают **внутрисуставные, околосуставные** и, наиболее часто встречающиеся, **переломы в средней части кости**. Линия перелома может иметь самые различные направления в зависимости от приложения травмирующей силы. Кроме того, выделяют **компрессионные переломы** (позвоночник), **дырчатые и оскольчатые (со смещением отломков и без их смещения).**

Признаки переломов. Их можно разделить на две группы: **относительные (вероятные)**, которые встречаются и при других травмах (боль, припухлость, нарушение двигательной функции конечности) **и абсолютные (достоверные)** - характерные только для переломов.

Абсолютные признаки:

1. Укорочение конечности - в результате смещения отломков по длине.
2. Деформация в месте травмы - из-за смещения костных отломков
3. Патологическая подвижность в месте перелома.
4. Костный хруст (крепитация) - проявляется при ощупывании места повреждения или при перекладывании конечности.
5. Усиление боли в месте травмы при нагрузке по оси кости.

Точная характеристика перелома может быть получена только с помощью рентгенологического исследования в ЛПУ, когда можно выявить характер перелома, вид смещения и т.п.

Осложнения при переломах

Повреждение костными отломками нервных стволов может привести к **травматическому шоку** или развитию **параличей**. При повреждении крупных сосудов и при наличии раны развивается **острая анемия**, а при закрытых переломах - **внутритканевая гематома**.

При открытых переломах и попадании в рану инфекции возможно развитие **флегмоны** или **сепсиса** и, даже, **остеомиелита**. Костные отломки могут также повредить жизненно важные органы (головной мозг, печень, легкие).

Первая медицинская помощь при переломах

При открытых переломах с кровотечением - проводится немедленная остановка кровотечения одним из возможных способов (давящая повязка, жгут) и наложение стерильной повязки.

Дальнейшие мероприятия одинаковы - как для открытых, так и для закрытых переломов:

Для профилактики травматического шока проводят обезболивание. Следующая основная задача — иммобилизация костных отломков в месте перелома. Это достигается наложением стандартных шин или подручных средств. Надежная иммобилизация поврежденной конечности играет важную роль при транспортировке пострадавшего.

Иммобилизация - приведение в неподвижное состояние части тела (конечности, позвоночника).

Иммобилизацию применяют при переломах костей, обширных повреждениях мягких тканей, вывихах, воспалительных процессах конечностей, ранении крупных сосудов и обширных ожогах, повреждении суставов, сухожилий и нервов.

Она уменьшает болевые ощущения и предупреждает возникновение травматического шока.

Иммобилизацию принято разделять на *транспортную и лечебную*.

Транспортная (временная) иммобилизация осуществляется на период транспортировки пострадавшего с места происшествия в ЛПУ и должна обеспечивать полный покой поврежденному органу на этот период.

Лечебная (постоянная) иммобилизация осуществляется в ЛПУ (больница, поликлиника, травматологический пункт, медсанчасть) - на длительное время. Основными средствами лечебной иммобилизации являются разнообразные гипсовые повязки.

Транспортная иммобилизация осуществляется стандартными или подручными средствами. К стандартным средствам относятся шины, которые выпускаются промышленно.

Металлические сетчатые шины - скатанные в рулон в виде бинта, применяют для иммобилизации кисти и предплечья.

Фанерные шины изготовлены из листовой фанеры, изогнуты желобом, выпускаются двух размеров: 70 и 125 см.

Шины Крамера (рис. 9) выпускаются также двух размеров: малая - 80 см и большая - 120 см. Шина Крамера хорошо моделируется (гнется), обладает достаточной жесткостью, поэтому является наиболее универсальной, т. к. применяется для

иммобилизации и верхних, и нижних конечностей, позвоночника.

Шина Дитерихса (раздвижная деревянная) - (рис. 7), применяется для иммобилизации при переломе бедра, состоит из двух раздвижных деревянных пластин, фанерной подошвы и палочки-закрутки.

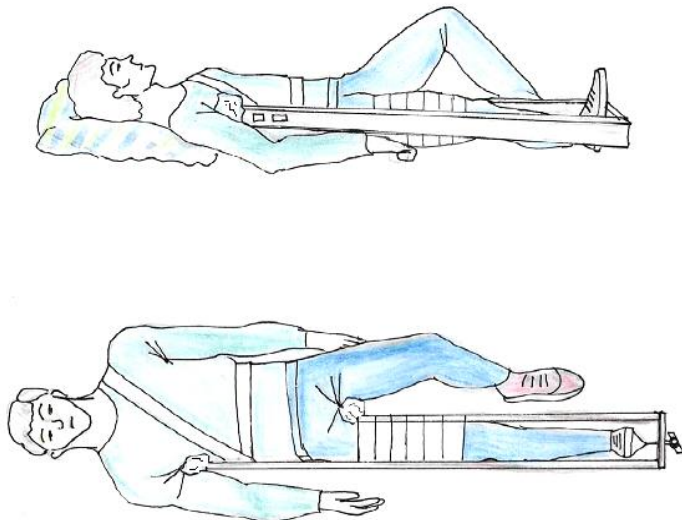
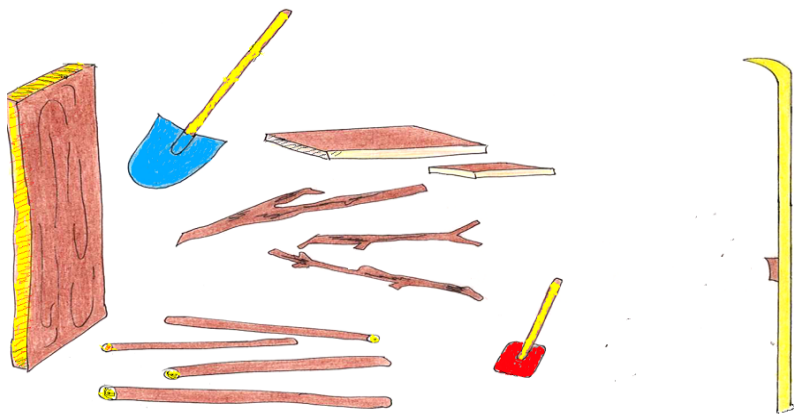


Рис. 7. Стандартная Шина Дитерихса – накладывается при повреждениях бедра

При отсутствии стандартных шин применяют **подручные средства**. Для этого можно использовать палки, доски, лыжи, лыжные палки, линейки, плотный картон, прутья, фанерные полосы и т.п. (рис. 8).



В крайних случаях, пользуются самым простейшим способом - прибинтовывают верхнюю конечность к туловищу, согнутую под прямым углом в локтевом суставе, а поврежденную нижнюю конечность - к здоровой ноге.

Правила наложения шин:

1. Шину из жесткого материала необходимо проложить ватой, полотенцем или любой тканью (**Внимание! шину нельзя накладывать на голое тело!**). Транспортную шину допустимо накладывать поверх одежды и обуви. При открытых переломах одежду следует разрезать по шву.

2. Шину «подгоняют» (моделируют) - по здоровой конечности пострадавшего, и затем накладывают на поврежденную - в соответствии с размерами и конфигурацией конечности.

3. После подгонки, шину тщательно прибинтовывают к поврежденной конечности спиральными турами, начиная с периферии, при этом, шина должна хорошо фиксировать область перелома и составлять с конечностью единое целое.

4. При иммобилизации конечности необходимо придать ей физиологическое положение, или же, фиксацию производят в том положении, при котором конечность менее всего травмируется.

5. Для контроля за кровообращением в поврежденной конечности - кончики пальцев кисти и стопы, при наложении транспортных шин, следует оставлять открытыми

Транспортировка

Транспортировать пострадавшего в ЛПУ при переломах верхней конечности можно сидя, а с переломами нижней конечности - лёжа на спине, желательно на носилках. Конечность должна быть уложена на что-нибудь мягкое и немного приподнята. **Внимание! Транспортировка и, особенно, перекладывание пострадавшего должны быть чрезмерно щадящими, так как малейшее смещение костных отломков причиняют сильную боль.** Кроме того, костные отломки могут повредить нервы, сосуды, мышцы, кожу. Пострадавшему можно дать горячий чай или кофе.

Способы наложения шин

При переломе костей предплечья: руку сгибают под прямым углом в локтевом суставе, ладонь обращена к животу, пальцы полусогнуты. Шину накладывают по задней поверхности поврежденной конечности от кисти (несколько выступая за пальцы для защиты предплечья от случайных соприкосновений) до верхней трети плеча, обеспечивая, таким образом, неподвижность в лучезапястном и локтевом суставах и прочно фиксируя перелом.

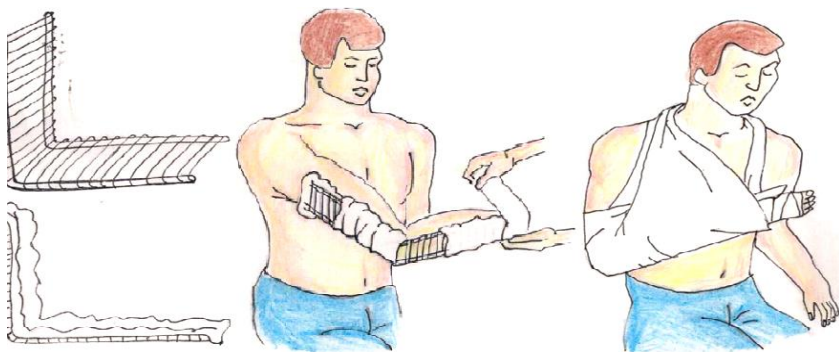


Рис. 9. Стандартная шина Крамера, накладываемая на предплечье

Шину надежно прибинтовывают спиральными турами к конечности, начиная от кисти и заканчивая на плече. Затем руку подвешивают на косынке или ленте бинта.

При переломе плечевой кости: руке придают такое же положение, как и при переломе костей предплечья. В подмышечную впадину необходимо вложить плотный ватно-марлевый валик. Шину моделируют по здоровой конечности и накладывают по задненаружной поверхности поврежденной руки, от кисти - до лопатки здоровой стороны.

В итоге, шина проходит через пястно-запястную область, лучезапястный сустав, по предплечью, через локтевой сустав, по плечу, через плечевой сустав, поворачивает на спину и доходит до лопатки неповрежденной стороны. Шину прибинтовывают спиральными турами к конечности, начиная от кисти. В области плечевого сустава и спины фиксируют колосовидными или восьмиобразными турами.

Правильно наложенная шина создает неподвижность в трех суставах -лучезапястном, локтевом, плечевом и надежно обеспечивает иммобилизацию места перелома.

Предплечье необходимо подвесить на косынке или ленте бинта. При отсутствии твердых материалов, руку необходимо согнуть в локтевом суставе под прямым углом, прижать ее к туловищу и туго прибинтовать.

При переломе костей голени - шину накладывают по заднебоковой поверхности поврежденной конечности. Моделируют ее, насколько позволяет материал, по здоровой ноге: стопа по отношению к голени - под прямым углом, коленный сустав немного согнут. Накладывают отмоделированную шину на больную ногу от средней трети бедра до стопы. Шина должна немного выступать за кончики пальцев. Бинтуют от стопы спиральными турами по направлению к бедру, фиксируя два сустава - коленный и голеностопный. Кончики пальцев должны оставаться свободными от повязки для контроля. Если не окажется стандартных средств, можно использовать две доски, которые прикладывают с боков с таким расчетом, чтобы они фиксировали два сустава (рис. 10) Бинтуют спиральными турами, начиная с периферии.

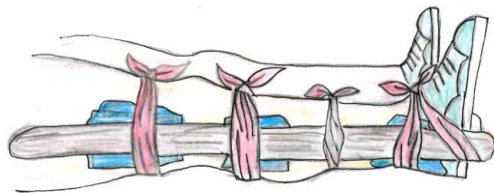


Рис. 10. Шина из подручных средств, при травме голени

Голеностопный сустав фиксируют крестообразной повязкой.

Если под рукой нет подходящего материала, поврежденную конечность следует прибинтовать к здоровой.

При переломе бедренной кости - необходимо обеспечить неподвижность в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах. Для этого, стандартные шины (Дитерихса – рис. 7) или подручные средства - накладывают по внутренней и наружной боковым поверхностям ноги. Внутренняя боковая шина идет от промежности до стопы, наружная – от подмышечной впадины до стопы.

Для более жесткой фиксации можно наложить третью шину по задней поверхности от поясничной области до стопы. **Внимание! Все костные выступы (лодыжки, коленный сустав) необходимо проложить ватой.** Все шины хорошо прибинтовывают к ноге и туловищу широким бинтом. При этом, помощник держит поврежденную ногу за стопу, осторожно приподняв конечность. ***Правильно наложенные шины должны обеспечить неподвижность места перелома.***

3.5. Повреждения позвоночника

Повреждения позвоночника могут быть как ***закрытыми***, так и ***открытыми*** (при ножевых и огнестрельных ранениях), с ***повреждением спинного мозга*** и ***без него***. В зависимости от характера травмы различают ушибы, растяжения связочного аппарата, переломы и вывихи. Причиной ушибов может быть прямой удар в спину.

Растяжения и вывихи возникают при чрезмерном сгибании или разгибании позвоночника, чаще в его шейном и нижнегрудном отделах.

Переломы возникают: в результате воздействия ударной волны, при падении с высоты, сдавливании тяжелым предметом. Различают переломы: *с повреждением спинного мозга (осложненные)* и без него (*неосложненные*). Переломы чаще встречаются в области нижнегрудного и верхнепоясничного отделов позвоночника.

Неосложненные переломы позвоночника: при прямой травме могут ломаться дужки, остистые и поперечные отростки позвонков. При нагрузке по оси позвоночника возникают **компрессионные переломы** тел позвонков. Так, при падении с высоты на вытянутые ноги такой перелом бывает в нижнегрудном или поясничном отделах, у ныряльщиков на мелководье – в шейном отделе позвоночника.

Признаки переломов позвоночника: при осмотре пострадавшего можно обнаружить выпячивание одного или нескольких остистых отростков (небольшой горб), болезненные ощущения при пальпации и перкуссии (простукивании) места травмы. Достаточно постоянным симптомом повреждения позвоночника является усиление болей в месте травмы при поднимании прямых ног в положении пострадавшего лежа на спине.

Осложненные переломы позвоночника: возникают при повреждении спинного мозга. Тяжесть течения осложненного перелома зависит от степени, характера и уровня повреждения спинного мозга. При полном разрыве спинного мозга наступает длительный паралич и полная потеря чувствительности в области, расположенной ниже места разрыва. **Внимание! В каком бы месте ни произошло разрушение спинного мозга, обязательно нарушаются функции тазовых органов (мочепускание и дефекация).**

При ушибе спинного мозга возможны: параличи, парезы, нарушения функций тазовых органов, которые могут сохраняться 3-4 недели.

Сдавливание спинного мозга: гематомой или костными отломками также сопровождается параличами, потерей чувствительности, нарушением мочеиспускания и дефекации.

Первая медицинская помощь при травме позвоночника

В основном сводится к правильной транспортировке пострадавшего. **Внимание! Различные переворачивания и перетаскивания могут привести к дополнительному повреждению спинного мозга, вплоть до его разрыва!** Поднимать и перекладывать пострадавшего следует очень осторожно и только по команде, одновременно. Травмированного укладывают спиной на щит, положенный на носилки, под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Если щита нет, пострадавшего можно транспортировать на носилках в положении - на животе, подложив под грудь и бедра одежду или свернутое одеяло.

При переломах шейного отдела позвоночника - необходимо осуществить иммобилизацию с помощью ватно-марлевого **воротника Шанца** или **лестничной шины**. При открытых повреждениях осторожно накладывают стерильную повязку. Пострадавшему вводят обезболивающие средства.

3.6. Синдром длительного сдавления

При обвалах, землетрясениях, автомобильных и железнодорожных авариях, бомбардировках обширные участки тела пострадавшего могут быть длительно придавлены землей, углем, горными породами, обломками разрушенных зданий, металлическими конструкциями, бетонными плитами.

При длительном сдавливании мягких тканей (обычно, конечностей) развивается особый вид повреждения - **синдром длительного сдавления (СДС)**. Синонимы: **краш-синдром, травматический токсикоз, синдром длительного раздавливания (СДР), синдром «освобождения»**. СДС - относится к числу тяжелых травм и проявляется после освобождения сдавленных частей тела.

Чем обширнее и длительнее сдавливание тканей - тем тяжелее состояние пострадавшего и хуже прогноз. При длительном пребывании в завале на организм дополнительно воздействуют неблагоприятные факторы: переохлаждение,

голодание, стресс. В зависимости от продолжительности сдавливания конечности, различают следующие формы СДС:

легкая - сдавливание до 4 ч; *средняя* - до 6 ч; *тяжелая* - до 8 ч; *крайне тяжелая* - сдавливание обеих конечностей, особенно нижних, до 8 ч и более.

Токсикоз при СДС вызывается попаданием в кровяное русло продуктов распада поврежденных клеток - это приводит к внутрисосудистому свертыванию крови и нарушению микроциркуляции. В просвете мелких сосудов образуются тромбы, которые с восстановлением кровообращения распространяются током крови в разные органы и ткани. Это нарушает работу мозга, легких, печени, почек. В результате выхода жидкой части крови из сосудов - развивается сильный отёк поврежденных конечностей и сгущение крови. На коже образуются пузыри с прозрачным или кровянистым содержанием.

Длительное сдавливание конечностей приводит к ишемии всей конечности или ее части, в сочетании с венозным застоем - происходит механическое разрушение тканей с образованием большого количества токсических продуктов распада клеток. Продукты распада тканей нарушают фильтрационную способность почек вплоть до развития *острой почечной недостаточности*.

Некоторое время, непосредственно после освобождения пострадавшего из-под обвала, нарушения со стороны общего состояния организма могут отсутствовать - это т. н. *«период относительного благополучия»*. В этот период преобладают местные изменения в конечностях: они холодные на ощупь, бледные, пальцы синюшные, пульс в периферических сосудах обычно не определяется, развивается отек конечности. Кожная чувствительность резко снижена, активные движения отсутствуют, пассивные возможны, но болезненны.

Тяжелые общие нарушения развиваются у пострадавшего через несколько часов после освобождения его от сдавливания. В этот время, на фоне выраженного болевого синдрома и эмоционального стресса, у пострадавшего преобладают проявления травматического шока: он

заторможен, у него частый и нитевидный пульс, снижено артериальное давление, уменьшается выделение мочи.

Первая медицинская помощь при СДС

Необходимо освободить пострадавшего от сдавливания. Для предупреждения попадания продуктов распада собственных тканей в кровь и предупреждения развития отека конечности - на поврежденные участки накладывают спиральные бинтовые повязки. Бинтуют от периферии к центру (от стопы к бедру), добиваясь сдавливания поверхностных вен и значительного уменьшения оттока крови от поврежденной конечности (можно наложить жгут.)

Затем проводят иммобилизацию (накладывание шины) стандартными или подручными средствами. Пострадавшему вводят обезболивающие, седативные и сердечные препараты. Следует давать обильное питье - для выведения токсических продуктов из организма через почки.

Поврежденные части тела обкладывают пузырями со льдом или полиэтиленовыми мешками со снегом. ***Поражённого СДС следует транспортировать в ЛПУ - в горизонтальном положении.***

3.7. Травматический шок

Травматический шок - это ответная реакция организма на сильное болевое раздражение и кровопотерю.

В его основе - значительное уменьшение объема циркулирующей крови за счет потери крови и депонирования ее в крупных сосудах (расширенных в результате нервных и гуморальных факторов). Это приводит к выраженным расстройствам кровообращения. Шок характеризуется резким нарастающим угнетением всех жизненно важных функций организма: деятельности центральной и вегетативной нервных систем, органов кровообращения (прогрессирующее падение АД), дыхания, обмена веществ, снижением или прекращением мочевыделения.

Основные факторы, вызывающие травматический шок: боль, кровопотеря, интоксикация за счет всасывания продуктов распада омертвевших и размозженных тканей,

повреждение жизненно важных органов с расстройством их функций. К усугубляющим факторам течения шока относятся: нервное и физическое переутомление, голодание, переохлаждение, гиповитаминоз, психическая травма.

По клиническому течению различают две фазы шока: ***возбуждения (эректильная) и торможения (торпидная).***

Фаза возбуждения - развивается непосредственно после травмы. Протекает кратковременно. В результате обширной травмы сильнейшие потоки болевых импульсов с места повреждения непрерывно раздражают центральную нервную систему, приводящие к её резкому возбуждению. В результате - повышается обмен веществ, учащается дыхание, отмечается двигательное и речевое возбуждение. Сознание полностью сохранено, хотя пострадавший критически не оценивает тяжести своего состояния и может быть эйфоричен.

Фаза торможения - защитные свойства организма истощаются, компенсаторные возможности снижаются и развивается вторая фаза - торможения. Она сопровождается понижением артериального давления и резкой заторможенностью. С падением АД приток крови к органам резко уменьшается, усиливается кислородное голодание. В этой фазе происходит угнетение центральной нервной системы и всех жизненно важных органов - сердца, легких, печени, почек. **Все это быстро может привести к смерти пострадавшего!**

Шок в фазе торможения, в зависимости от тяжести его течения, делится на четыре степени: ***легкий, средней тяжести, тяжелый и предагональный.***

Основные противошоковые мероприятия на месте происшествия

1. Освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора.
2. Произвести временную остановку наружного кровотечения наиболее приемлемым в данном случае способом.
3. Обезболить.
4. Имобилизовать поврежденную конечность подручными средствами (палки, доски, пучки веток, зонтик и т.п.).

5. Согреть пострадавшего (укутать одеялом, набросить пальто, напоить горячим чаем, кофе, бульоном).

6. Быстрейшая транспортировка в лечебное учреждение (вызов скорой помощи).

Внимание! Следует понимать, что шок это тяжёлое состояние - между жизнью и смертью. Не следует путать его со стрессом, что нередко бывает среди населения.

Шок (удар, потрясение) - это универсальная типологическая реакция организма человека на любое чрезвычайное патогенное воздействие.

В зависимости от причин, кроме ***травматического***, различают следующие виды шока: ***операционный шок***; ***ожоговый шок***; ***гемотрансфузионный шок*** - при переливании несовместимой по группе крови; ***анафилактический шок*** - при аллергической непереносимости ряда веществ (продуктов, лекарственных препаратов), а также укусе некоторых насекомых; ***кардиогенный шок*** — при инфаркте миокарда; ***септический шок*** — при сепсисе, ***дегидратационный*** - при обезвоживании и др.

Ожоговый шок

Является разновидностью травматического, развивается при ожогах II-IV степени, (если площадь поражения составляет 15-16 % от всей поверхности тела у взрослых и гораздо меньше у детей).

Для ***эректильной фазы*** ожогового шока характерны: общее возбуждение, повышение АД, учащение дыхания и пульса. Эта фаза не всегда отчетливо выражена. Через 2-4 ч развивается ***торпидная фаза*** шока. Своевременное эффективное лечение может предотвратить развитие этой фазы. Способствуют развитию фазы торможения и более тяжелому её течению - запоздалая помощь и дополнительные травмы. В этой фазе, на первый план выступают явления угнетения центральной нервной системы (ЦНС). Тяжесть клинических проявлений ожогового шока во многом зависит от площади и глубины

поражения, возраста пострадавшего и своевременности противошокового лечения. По степени тяжести ожоговый шок делят на *легкий, тяжелый и крайне тяжелый*.

Легкий шок - развивается при ожоге общей площадью не более 20 % от всей поверхности тела (в том числе при глубоких поражениях не более 10 %). Пострадавшие спокойны, иногда возбуждены, эйфоричны. Отмечается озноб, бледность, жажда, мышечная дрожь, гусиная кожа, иногда отмечается тошнота и рвота. Пульс до 100 уд/мин. АД и частота дыхания обычно в норме.

Тяжелый шок - наблюдается при ожогах более 20 % поверхности тела. Состояние пострадавшего тяжелое, отмечается возбуждение, сменяющееся заторможенностью. Сознание обычно сохранено. Пострадавшего беспокоят озноб, боли в области ожога, жажда, иногда может быть тошнота и рвота. Кожные покровы необожженных участков бледные, сухие, холодные на ощупь. Температура тела снижается на 1-2°. Дыхание учащено, пульс 120- 130 уд/мин. АД понижено. Заметно снижается количество выделяемой мочи - *олигоурия*.

Крайне тяжелый шок - возникает при ожогах площадью поражения свыше 60 % (если глубоких - то более 40 %). Характеризуется значительным нарушением функций всех систем организма. Состояние пострадавшего крайне тяжелое, сознание спутанное. Нередко возникает мучительная жажда и неукротимая рвота. Кожные покровы бледные, с мраморным оттенком, температура тела значительно снижена. Пульс нитевидный, очень частый, АД ниже 100 мм рт.ст., нарастает одышка. Характерно сгущение крови - объем циркулирующей крови снижается на 20-40 %. Наблюдается полное прекращение мочевыделения – *анурия*. Развивается выраженный *ацидоз* (снижение pH крови в кислую сторону). Ожоговый шок длится от 2 ч до 2 суток.

При благоприятном исходе, периферическое кровообращение начинает восстанавливаться, температура тела повышается, мочевыделение нормализуется .

Противошоковые мероприятия начинают с введения обезболивающих средств, пострадавшего необходимо согреть. Если нет рвоты, можно дать горячий сладкий чай, кофе,

щелочные минеральные воды или соляно-щелочной раствор (2 г пищевой соды и 4 г поваренной соли на 1 л воды). Ожоговую поверхность следует закрыть сухой стерильной повязкой.

Анафилактический (аллергический) шок

Этот вид шока чаще возникает при введении различных лекарственных препаратов, сывороток (значительно реже, это реакция – на определённые продукты питания, бытовую химию и т.п.). Его могут также провоцировать укусы насекомых (пчёлы, осы, шершни). В случае реакции на медицинские препараты такой шок иногда называют **медикаментозным**.

Аллергенные свойства наиболее выражены у антибиотиков, новокаина, сульфаниламидов. При действии этих лекарств у лиц с обострённой чувствительностью, может возникнуть острое аллергическое состояние: расширяются сосуды, повышается проницаемость капилляров, развивается отёк тканей.

Признаки: Через 5-10 мин после введения несовместимого лекарственного вещества (аллергена) или укуса насекомого общее состояние пострадавшего быстро ухудшается: возникает чувство страха, беспокойства, нарастает слабость, иногда появляются головокружение, шум в ушах, возбуждение. Нередко появляется покраснение кожи (крапивница) с кожным зудом. Часто высыпания имеют сливной характер, **развивается отек Квинке** (отёк лица, шеи и верхних дыхательных путей). Одновременно появляются кашель, затруднённое дыхание, симптомы удушья, сердцебиение. Падает АД, развивается коллапс с потерей сознания). **Внимание! Такое состояние опасно, развивается очень быстро и часто заканчивается смертью!**

Первая медицинская помощь

Если аллерген поступил через желудок – делают его промывание. Показаны антигистаминные препараты (димедрол, пипольфен, супрастин). Для снятия бронхоспазма, по возможности, применить бронхолитики. При угрозе асфиксии (удушья) проводят искусственную вентиляцию легких. **Внимание! При появлении уже первых признаков подобного состояния необходимо срочно вызывать скорую помощь!**

Септический шок

Септический шок возникает при массивном попадании токсина бактерий (стафилококки, стрептококки, кишечная палочка) в кровь больного - при инфицированных ранах, перитоните. В основе септического шока лежат острые расстройства кровообращения и доставки кислорода к тканям, нередко сопровождающиеся нарушением свертываемости крови.

Признаки: Заболевание начинается внезапным ознобом и лихорадкой. У больного появляются все признаки тяжелой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. Резко падает АД, пульс частый, слабого наполнения; дыхание частое, поверхностное.

Развивается острая почечная недостаточность (нарушение мочевыделения), нарастает расстройство сердечной деятельности, может быть рвота. Кожные покровы землистого оттенка покрыты холодным липким потом, лицо заострено, глаза запавшие, взгляд беспокойный. ***Если не оказать эффективную помощь, больные быстро погибают.***

Меры борьбы: необходимы большие дозы антибиотиков. В начальных стадиях шока показаны антигистаминные препараты (димедрол, пипольфен, супрастин и др.).

Вызов скорой помощи обязателен!

Кардиогенный шок

Это - одно из самых тяжелых осложнений инфаркта миокарда, часто приводящее к смерти!

Симптомы: сильная боль за грудиной с иррадиацией (отдачей) в левую руку и лопатку, чувство страха, беспокойства. Резко падает артериальное давление. Характерный внешний вид этих больных: заостренные черты лица, кожные покровы бледные, покрыты холодным липким потом. Пульс частый, нитевидный (едва прощупывается). Дыхание также частое, поверхностное. Больной малоподвижен, не реагирует на окружающее. ***При тяжелом шоке может наступить полная потеря сознания с развитием острой сердечной недостаточности с отеком легких.***

Первая помощь.

Для устранения спазма коронарных сосудов и болей в области сердца - дать пострадавшему таблетку нитроглицерина под язык (если эффекта нет, можно повторить, но не более 3 шт.). Далее, ему следует разжевать и запить водой 2-3 таблетки аспирина (для профилактики тромбообразования). Отсутствие облегчения от нитроглицерина является показанием к применению обезболивающих средств. Если произошла остановка сердечной деятельности, то прибегают к реанимационным мероприятиям. **Внимание! В любом случае, с первых же минут, при подозрении на инфаркт – необходим срочный вызов скорой помощи!**

Контрольные вопросы

1. Какие травмы относят к закрытым повреждениям?
2. Какие повреждения называют ушибами? Признаки этих травм. ПМП.
3. Какие повреждения связок встречаются при травмах?
4. Признаки растяжения связок. ПМП.
5. Причины разрыва связок. Признаки. ПМП.
6. Причины и признаки разрыва сухожилий. ПМП.
7. Причины и признаки разрыва мышц. Степени повреждения. ПМП.
8. Какие травмы конечностей называют вывихами?
9. Что такое подвывих конечности?
10. Какую кость принято считать вывихнутой?
11. Какие виды вывихов вы знаете?
12. Назовите примеры врождённых вывихов.
13. Как рассматривают вывихи в зависимости от времени получения травмы?
14. Что такое патологический вывих?
15. Признаки привычных вывихов. Какие суставы повреждаются чаще всего при подобной травме?
16. Классические признаки вывихов. ПМП.
17. Чего не следует делать при оказании ПМП при вывихах?
18. Какие травмы называют переломами?
19. Какие виды переломов вам известны?
20. Где мы можем встретить компрессионный перелом?

21. Наиболее «популярное» место переломов костей конечностей?
22. Абсолютные признаки переломов костей.
23. Осложнения переломов костей.
24. Принципы оказания ПМП при переломах костей.
25. Дайте определение понятию иммобилизация и назовите её виды.
26. Как проводят иммобилизацию конечностей и что для этого используют?
27. Назовите виды шин которые вам известны.
28. Для чего используется шина Крамера и как она выглядит?
29. Для чего используется шина Дитерихса и как она выглядит?
30. Общин правила наложения шин.
31. Что означает выражение – правильно наложенная шина?
32. В каких случаях шину накладывают прямо на одежду?
33. В каких случаях одежду разрезают при наложении шины?
34. Как транспортируют пострадавших с переломами?
35. Назовите виды повреждения позвоночника.
36. Признаки перелома позвоночника.
37. Признаки перелома позвоночника с повреждением спинного мозга.
38. ПМП при травмах позвоночника.
39. Транспортировка пострадавших с повреждениями позвоночника.
40. Причины возникновения синдрома длительного сдавливания (СДС).
41. Как снижают токсические явления пострадавшим с СДС?
42. Какие формы СДС вам известны, их критерии. В чём опасность этой травмы?
43. ПМП при СПС.
44. Дайте определение травматического шока. Назовите причины возникновения и признаки этого патологического состояния.
45. Какие стадии шока вам известны? Опишите их.
46. В каких случаях развивается анурия?
47. Опишите противошоковые мероприятия.
48. Что следует сделать в первую очередь для профилактики шока?

49. Назовите виды шока, которые вам известны?
50. Назовите причины возникновения и признаки ожогового шока. ПМП.
51. Анафилактический шок. Причины. Признаки. ПМП.
52. Что такое отёк Квинке? ПМП.
53. Септический шок. Причины. Признаки. ПМП.
54. Назовите причины возникновения кардиологического шока. Признаки. ПМП.
55. Назовите причины возникновения дегидратационного шока.

Тестовые задания

1. Переломо-вывихом называется состояние, характеризующееся одновременным:

1. Переломом и смещением костных отломков.
2. Переломом и интерпозицией мышц между отломками.
3. Переломом с вколачиванием отломков.
4. Вывихом одной кости и переломом другой.
5. Вывихом и переломом суставных и околосуставных

отделов кости.

2. Наиболее часто встречается вывих:

1. Нижней челюсти.
2. Ключицы.
3. Плеча.
4. Бедр.
5. В голеностопном суставе.

3. Один из этих вывихов не встречается:

1. Травматический.
2. Привычный.
3. Врожденный.
4. Полный.
5. Патологический.

4. «Популярный» врожденный вывих:

1. Плеча.
2. Предплечья.
3. В лучезапястном суставе.
4. Бедр.
5. Основной фаланги I пальца.

5. Что не может быть причиной патологического вывиха:

1. Костно-суставного туберкулез.
2. Остеомиелит.
3. Артрозо- артрит.
4. Полиомиелит.
5. Травматический шок.

6. Вывих определяют по:

1. Изменению абсолютной длины конечности.
2. Изменению относительной длины конечности.
3. Патологической подвижности в поврежденном суставе.
4. Крепитации (хрусту).
5. Подкожной эмфиземе (скопление воздуха под кожей).

7. Симптом не характерный для перелома:

1. Отсутствие активных движений.
2. Резкое ограничение пассивных движений.
3. Пружинящее сопротивление.
4. Ложная подвижность.
5. Ступенчатое западение.

8. Симптом, не встречающийся при вывихе конечности в суставе:

1. Болезненность.
2. Крепитация.
3. Деформация.
4. Изменение длины конечности.
5. Вынужденное положение конечности.

9. Симптом, не наблюдающийся при травматическом вывихе плеча:

1. Боль в плечевом суставе.
2. Резкое ограничение движений в суставе.
3. Деформация и припухлость сустава.
4. Крепитация при пальпации головки плеча.
5. Пружинящая фиксация плеча при попытке движений в суставе.

10. Симптом закрытого перелома кости:

1. Подкожная эмфизема.
2. Патологическая подвижность.
3. Увеличение абсолютной длины конечности.
4. Кровотечение.

5. Пружинящее сопротивление в ближайшем суставе.

11. Укажите границы транспортной иммобилизации у пострадавшего при переломе плечевой кости?

1. Пальцы - лопатка здоровой стороны.
2. Кисть - лопатка больной стороны.
3. Лучезапястный сустав - лопатка больной стороны.
4. Лучезапястный сустав - плечевой сустав больной стороны.

5. Предплечье - плечо больной стороны.

6. Кисть – лопатка здоровой стороны.

12. У пострадавшего перелом длинной трубчатой кости.

Укажите элемент первой помощи на месте происшествия:

1. Использовать шину Белера.
2. Обезболить место перелома.
3. Выполнить репозицию отломков.
4. Иммобилизовать конечность транспортной шиной.
5. Выполнить скелетное вытяжение.

13. Проводить репозицию (совмещение) костных отломков при открытом переломе следует:

1. На месте получения травмы (при оказании первой помощи).
2. При транспортировке в стационар.
3. Во время санитарной обработки в приемном отделении.
4. В операционной в ближайшее время после поступления.
5. В любом из перечисленных мест и в любое время.

14. Когда следует проводить репозицию перелома у больного с явлениями шока:

1. После выполнения новокаиновой блокады области перелома.
2. После выведения больного из состояния шока.
3. После начала внутривенной трансфузии.
4. Сразу после доставки больного в стационар.
5. В момент оказания первой помощи.

15. Профилактика шока при переломе крупной трубчатой кости в момент оказания первой помощи исключает:

1. Транспортную иммобилизацию конечности;
2. Репозицию отломков;
3. Останавливать кровотечение.
4. Вводить анальгетики;

5. Все вышеуказанное.

16. При переломе бедра для транспортной иммобилизации следует применить шину:

1. Дитерихса;
2. Кузьминского.
3. Сетчатую.
4. Белера.
5. Аппарат Илизарова.

17. Осложнениями перелома могут быть:

1. Анафилактический шок.
2. Неукротимая рвота.
3. Травматический шок.
4. Кровотечение.
5. Потеря сознания.

18. Одним из основных признаков тяжести СДС является:

1. Потеря сознания.
2. Высокая температура.
3. Полиурия (усиленное мочевыделение).
4. Анурия.
5. Побледнение кожи повреждённой конечности.

19. Для снижения токсикоза при СДС необходимо:

1. Дать активированный уголь.
2. Использовать антибиотики.
3. Обильное питьё.
4. Дать обезболивающее.

5. Наложить стягивающую спиральную повязку или жгут на повреждённую конечность.

20. ПМП пострадавшему с вывихом на месте происшествия, не допускает:

1. Принимать обезболивающее.
2. Принять обезболивающее и аккуратно вправить вывих.
3. Накладывать тугую повязку или транспортную шину.
4. Прикладывать холод к месту травмы.

Практические задания

Задание 1

Иммобилизовать руку пострадавшему с предполагаемым переломом предплечья, используя шину

Крамера или подручный материал (кусок фанеры, картона, дощечку и др.), бинт, косынку. Выполняют 2 студента. Один - в роли пострадавшего. Второй оказывает помощь (роли поочерёдно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель оценивают правильность и качество оказываемой ПМП.

Задание 2

Иммобилизовать стопу пострадавшему с предполагаемой травмой (растяжение связок) голеностопного сустава - с использованием тугой крестообразной повязки. Выполняют 2 студента. Один - в роли пострадавшего. Второй оказывает ПМП (роли поочерёдно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель оценивают правильность и качество оказываемой помощи.

Тема № 4. Раны

Рана - механическое повреждение кожных покровов, слизистых оболочек и лежащих глубже тканей и органов.

Полость, образовавшаяся между тканями в результате проникновения ранящего предмета в глубину тела, называется раневым каналом.

Характерным признаком ран является **зияние** - **расхождение краев раны**, размеры которого зависят от направления, длины и глубины повреждения. Поперечные раны в силу сократительной способности мышц - зияют больше, нежели продольные раны. Интенсивность кровотечения зависит также от размера поврежденного сосуда и от локализации раны. Так как, голова, лицо, ладони и подошвы хорошо снабжаются кровью, то даже неглубокие раны этих областей сильно кровоточат. Интенсивность боли обуславливается степенью повреждения нервных окончаний и нервных стволов. Возникают нарушения двигательной функции конечности - большой нередко щадит поврежденный орган из-за боли, ограничивая движения повреждённой конечности.

Раны принято подразделять на **поверхностные**, (когда повреждается только кожа), и **глубокие** (захватывающие подкожные ткани, мышцы, кости).

Поверхностное повреждение кожных покровов и слизистых оболочек называют ссадинами.

Глубокие раны, в свою очередь, делятся на ***проникающие*** (проникают в грудную, брюшную полости, полости черепа, суставов) и ***непроникающие***. Кроме операционных, *все раны, следует считать инфицированными*. В зависимости от способа нанесения повреждения, различают раны: ***колотые, резаные, рубленые, ушибленные, рваные, укушенные и огнестрельные***.

Колотые раны могут быть нанесены: гвоздем, шилом, вязальной спицей, иглой, штыком, острием ножа, при обработке рыбы или мяса - костью. Такие раны имеют небольшое входное отверстие и, часто, глубокий раневой канал, проникающий в ткани и органы. Это делает их особенно опасными.

Резаные раны наносятся острыми режущими предметами: лезвием ножа, скальпелем, бритвой, краем стекла. Они имеют ровные края, сильно кровоточат. Размеры зияния зависят от направления, длины и глубины раны.

Рубленые раны возникают от удара острыми, тяжелыми предметами (топор, лопата, коса, тяпка, сабля). В отличие от резаных, рубленые раны более обширные и глубокие. Края их ровные. Эти раны сопровождаются размождением мягких тканей, и, нередко, переломами костей (из-за большой травмирующей силы предмета) с обильным кровотечением.

Ушибленные раны образуются при падении, ударе тяжелым тупым предметом (молоток, палка, доска, камень). Края раны неровные, разможены, пропитаны кровью, иногда обильно кровоточат. В окружности раны имеется большое количество нежизнеспособных раздавленных тканей (зона некроза), что, обычно, служит причиной нагноения и плохого заживления.

Рваные раны возникают при попадании части тела в движущиеся механизмы (станок, электромотор, пила), при автодорожной травме, когда пострадавшего протаскивает по земле. В результате кожа натягивается и разрывается. Края у таких ран неровные (зазубренные), иногда лоскутные, могут быть вырваны участки кожи. Часто повреждаются ткани, лежащие глубже - мышцы, сухожилия. Рана заполнена сгустками крови, умеренно кровоточит.

Укушенные раны создаются укусами животных или человека. По виду они относятся к рваным, с неровными (лоскутными) краями и с вырванными участками кожи, могут быть в виде точек, напоминающих отпечаток зубов. **Эти раны всегда инфицированы!** И служат путем проникновения в организм яда (укус змеи) или вируса бешенства (укусы животных).

Такие раны требуют хорошей первичной обработки, введения противоядий (при необходимости) и назначения соответствующих прививок.

Огнестрельные раны наносятся огнестрельным оружием. Различают *пулевые ранения* (пистолет, винтовка, автомат), *осколочные* (осколки мин, гранат, бомб, снарядов) и *ранения дробью* (ружье). Осколочные и пулевые ранения могут быть *слепыми* (рана имеет только входное отверстие, ранивший предмет остался в раневом канале), *сквозными* (ранивший предмет прошел все ткани насквозь, в результате образуется входное и выходное отверстия), *касательными* (ранивший предмет поверхностно задел тело и срезал кожу и подкожно-жировую клетчатку, наиболее легкое ранение). **Внимание! Огнестрельная рана имеет большое количество омертвевших тканей и всегда инфицирована!** Если задета кость, то присоединяется многооскольчатый перелом. В раневом канале скапливаются сгустки крови, а также, в него могут попасть обрывки одежды, частицы земли.

Осложнения ран

При любом ранении могут возникнуть осложнения, несущие угрозу здоровью или жизни пострадавшему. Чаще всего, это возникновение инфекционного воспаления, вследствие инфицирования раны. Болевые раздражения и кровопотери могут также спровоцировать обморок или шок. Очень опасным осложнением ран является кровопотеря при повреждении крупных кровеносных сосудов. Нередки и повреждения жизненно важных органов.

Первая медицинская помощь при ранениях

Необходимо произвести временную остановку кровотечения - любым возможным способом. Закрыть рану стерильной повязкой, чтобы защитить от дальнейшего

загрязнения. Повязку следует накладывать чистыми руками. Небольшие ссадины можно промыть перекисью водорода и закрыть перевязочным материалом. **Внимание! Глубокие раны не промывают дезинфицирующим раствором или водой, не засыпают порошком, не накладывают мазь и вату!** Если из раны выступают какие-либо ткани (кишечник, мозг), их не вправляют, а закрывают марлевой салфеткой и рыхло (не туго) бинтуют. Необходимо ослабить болевые ощущения у пострадавшего с помощью обезболивающих средств (анальгин, баралгин). При необходимости осуществить простейшую иммобилизацию поврежденного органа подручными средствами и, по возможности, быстро доставить пострадавшего в ЛПУ или вызвать скорую помощь.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятия рана.
2. Назовите характерные признаки ран.
3. Назовите виды ран.
4. Что такое раневой канал?
5. Опишите рваные раны. Причины возникновения. ПМП.
6. Опишите резаные раны. Причины возникновения. ПМП.
7. Опишите рубленые раны. Причины возникновения. ПМП.
8. Опишите колотые раны. Причины возникновения. ПМП.
9. В чём опасность колотых ран?
10. Какие виды ран являются инфицированными? ПМП.
11. Назовите особенности огнестрельных ранений. ПМП.
12. Какие виды огнестрельных ранений вам известны?
13. Назовите виды осколочных и пулевых ранений.
14. Назовите особенности укушенных ран. Признаки. ПМП.
15. В каких случаях раненых вакцинируют?
16. При каких ранах могут понадобиться противоядия?
17. Назовите общие правила ПМП при ранениях.
18. Назовите особенности обработки глубоких ран.
19. Расскажите об осложнениях ран.
20. Назовите наиболее опасные осложнения ран. ПМП.

Тема № 5. Повреждения головы

Основными причинами черепно-мозговых травм (ЧМТ) - являются ДТП, бытовой и спортивный травматизм. Чаще травмируются мужчины, в наиболее активном и трудоспособном возрасте - от 17 до 50 лет.

Повреждения головы подразделяют на ***закрытые и открытые, проникающие и непроникающие, с переломом костей черепа и без.***

Травма головы возникает в результате удара по голове или при ударе головой о твердый предмет. Это вызывает временное сдавливание свода черепа с внутричерепной гипертензией, что сопровождается разрывом мозговой ткани и сосудов мозга или её ушибом о кости черепа.

Закрытые повреждения черепа и головного мозга. К ним относят: *сотрясение, ушиб и сдавливание головного мозга*, а также *переломы костей черепа без нарушения целостности кожных покровов*. При этом замкнутость внутричерепной полости сохраняется и возможность инфицирования ограничена.

Открытые травмы сопровождаются: нарушением целостности кожных покровов, костей черепа, твердой мозговой оболочки. По частоте черепно-мозговые травмы (ЧМТ) составляют 30—40 % от всех травм. При ЧМТ может быть повреждено не только вещество головного мозга, но и черепно-мозговые нервы, стенки желудочков мозга, кровеносные сосуды.

Сотрясение головного мозга. При этой травме нет грубых видимых органических изменений самого вещества мозга. Это (относительно) наиболее легкая мозговая травма и все развивающиеся при ней нарушения функций головного мозга часто обратимы.

Характерные признаки: кратковременная потеря сознания (от нескольких секунд до 1-2 мин), может быть однократная рвота (сразу после травмы), утрата памяти на события, предшествующие травме (ретроградная амнезия), головная боль, головокружение, шум в ушах, неустойчивая походка, нарушение сна. Зрачки расширены, на свет реагируют. Сухожильные рефлексы ослаблены. На вопросы пострадавший отвечает с задержкой, иногда после их повторения. Все эти изменения, как правило, обратимы и составляют т.н. *общемоз-*

говые расстройства. Общее состояние нормализуется в течение 7-10 дней. Всё это время, больной должен находиться под наблюдением в стационаре и строго соблюдать режим.

Ушиб головного мозга - более тяжелая травма, сопровождающаяся органическими изменениями в мозговом веществе. В месте соприкосновения головного мозга с костями черепа происходит размозжение мозговой ткани, кровоизлияние, отек. Со временем гематома рассасывается, но иногда - с образованием рубца или кисты на месте повреждения.

Признаки: длительная потеря сознания (от нескольких минут до часа), многократная рвота, нарушение дыхания и сердечной деятельности (брадикардия), расширение зрачков и нарушение их реакции на свет, головокружение, головная боль, шум в ушах. Могут наблюдаться различные стойкие расстройства: парезы конечностей, нарушения речи (афазия), мимики, зрения, чувствительности.

Сдавление головного мозга возникает в результате давления крови на мозг при внутричерепных кровотечениях, при травматическом отеке или при давлении костных отломков в результате перелома черепа.

Клинические проявления: развиваются не сразу после травмы, а постепенно, в результате увеличения гематомы и нарастания давления на мозговую ткань. Этот промежуток времени, называемый «светлым», иногда продолжается несколько часов. Пациенты жалуются на сильные головные боли, многократную рвоту, не связанную с приемом пищи. У пострадавших замедленный пульс, хриплое прерывистое дыхание, отмечается расширение зрачков, может быть потеря сознания. Позднее начинают проявляться **очаговые симптомы: судороги, парезы и параличи, нарушения рефлексов.**

Повреждения костей черепа

Различают: ***переломы свода и основания черепа, трещины и оскольчатые переломы.*** Наиболее часто переломы возникают при падении с высоты, прямом ударе тяжелым тупым предметом по голове, обвалах зданий, ДТП. По локализации чаще встречаются переломы свода черепа (70 %). При таких

переломах костные отломки, вдавливаясь, могут повреждать мозговую оболочку и вещество мозга. Это приводит к ушибу и сдавливанию головного мозга с развитием *общемозговых и очаговых симптомов*.

Повреждения костей основания черепа

Линия перелома может проходить через переднюю, заднюю или среднюю черепную ямку и распространяться на глазницу, кости носа, пирамиду височной кости, область слухового прохода. При этом часто происходит разрыв твердой мозговой оболочки. Состояние больного, как правило, тяжелое. Наблюдаются гипертермия, брадикардия, снижение сухожильных рефлексов и мышечной силы, расстройства дыхания. Возникают кровотечения из носа, носоглотки и ушей вместе с истечением ликвора. ***Под кожей вокруг глаз появляются характерные поздние кровоизлияния — «симптом очков».*** Возникает опасность проникновения инфекции в полость черепа. ***Прогноз при переломах основания черепа неутешительный. Чаще всего смерть наступает из-за остановки дыхания.***

Внимание! Оказывающий помощь должен быть всё время рядом с травмированным и готовым к проведению ИВЛ – в любой момент!

Первая медицинская помощь

При закрытых повреждениях черепа и головного мозга пострадавшие должны быть срочно доставлены в ЛПУ (стационар). Транспортировка осуществляется на носилках, в положении на спине, если больной в сознании. Под голову необходимо подложить подушку или одежду, свернутую валиком. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, его следует уложить вниз лицом, под лоб необходимо подложить скатку из одежды или его руку (в целях предотвращения асфиксии при западении языка или рвоте). На голову нужно положить пузырь со льдом или мокрое полотенце, его самого тепло укутать, ввести обезболивающие препараты.

Ранения мягких покровов головы

Раны могут быть ***рвано-ушибленными, разможженными и скальпированными***. При этом повреждаются кожа, мышцы, апоневроз и надкостница. Если разорван апоневротический шлем, то рана широко зияет. Ушибленные раны могут сопровождаться значительной отслойкой мягких тканей и их загрязнением. Из-за обильного кровоснабжения мягких покровов, раны головы обычно сильно кровоточат.

Первая медицинская помощь

Заключается в наложении асептической повязки, введении обезболивающих средств и быстрой доставке пострадавшего в ЛПУ.

Переломы костей носа

Встречаются в результате прямой травмы. Могут быть сломаны обе носовые кости и хрящевая перегородка с нарушением целостности слизистой оболочки. Костные отломки нередко смещаются и приводят к деформации носа. Перелом сопровождается болью и сильным кровотечением, которое приводит к нарушению носового дыхания.

Первая медицинская помощь

Кровотечение следует остановить, для чего в носовую полость вводят (свёрнутую в трубку марлю) - турунду, смоченную раствором перекиси водорода или хлористого кальция и закрепляют ее «працевидной» повязкой. На переносицу и затылок накладывают холод и отправляют травмированного в ЛПУ.

Повреждения глаз

Возникают в результате механической травмы или вследствие термических и химических ожогов глазного яблока. Кроме того, на конъюнктиву или роговицу может попасть инородное тело.

Наиболее общие признаки повреждения глаза: боль, слезотечение, светобоязнь. При ожогах появляются пузыри, краснота, при ранениях - кровотечение.

Первая медицинская помощь.

Состоит в наложении асептической повязки на один глаз, если не повреждено глазное яблоко. В случае повреждения глазного яблока повязку накладывают на оба глаза

(бинокулярную) для создания полного покоя для поврежденного глаза. При химических ожогах (кислота, щелочь) перед наложением асептической повязки необходимо хорошо промыть глаз большим количеством воды. Показана госпитализация.

Контрольные вопросы

1. Классификация повреждений головы.
2. Назовите наиболее частые причины ЧМТ?
3. Назовите основные виды закрытых повреждений головного мозга.
4. Какие травмы головы считают открытыми?
5. Назовите признаки сотрясения головного мозга. Причины. ПМП.
6. Назовите признаки ушиба головного мозга. Причины. ПМП.
7. Какие осложнения ушибов головного мозга вам известны?
8. При каких травмах у пострадавшего возникает амнезия?
9. Какие травмы приводят к сдавлению мозга? Назовите признаки этого повреждения.
10. Какие повреждения мозга принято считать тяжёлыми?
11. При каких травмах черепа наблюдается истечение крови и ликвора из ушей?
12. На что указывает т.н. «симптом очков»?
13. Как проводят транспортировку пострадавших с травмой головного мозга?
14. Какие виды ранений мягких покровов головы вы знаете? ПМП.
15. Назовите признаки перелома костей носа. ПМП при этой травме?
16. Назовите основные виды переломов костей черепа.
17. Какие переломы костей черепа наиболее опасны. Признаки. ПМП.
18. Назовите причины остановки дыхания при ЧМТ. ПМП.
19. Назовите общемозговые симптомы ЧМТ.
20. Назовите общие признаки повреждения глаз.
21. Расскажите о ПМП при химических ожогах глаз.
22. В каких случаях и для чего накладывают бинокулярную повязку?

Тема № 6. Повреждения живота и острые заболевания органов брюшной полости

6.1. Повреждения живота

Диагностика повреждения органов брюшной полости сложна, особенно при тяжелых травмах, когда пострадавший находится без сознания, в шоке или в состоянии алкогольного опьянения. В этих случаях опрос затруднен или невозможен. Но, как бы то ни было, жизнь пострадавшего во многом зависит от своевременной правильной диагностики и соответствующей первой медицинской помощи.

Травма живота может быть *закрытой и открытой*, 1. - *без повреждения органов брюшной полости* и 2. – *с их повреждением*.

Закрытые повреждения живота: целостность кожных покровов не нарушена. Возникают при прямом ударе в живот тупым предметом при расслабленной брюшной стенке (кулаком, ногой, палкой, доской, камнем) или при ударе животом о твердый предмет (падение с высоты, ДТП, обвалы). Их подразделяют на две группы:

1) Без повреждения внутренних органов. При небольшой силе удара повреждается только брюшная стенка - наблюдаются её ушибы, кровоизлияния в подкожную клетчатку, разрывы мышц, межмышечные гематомы.

2) С повреждением внутренних органов. Закрывая травма живота сопровождается повреждением полых органов (желудок, мочевой пузырь, кишечник) или паренхиматозных органов (печень, селезенка, почки).

Правильной диагностике помогает знание механизма травмы. При прямом ударе по передней брюшной стенке - чаще всего повреждаются кишечник, желудок или печень. Удар сбоку - может вызвать повреждение печени или селезенки. Падение с высоты на спину или удар в поясницу - чаще приводит к повреждению почек. ***Желудок, кишечник, мочевой пузырь легче разрываются, если в момент травмы были наполнены.*** Опорожненные полые органы разрываются редко. ***Основной опасностью при разрыве полых органов является излияние содержимого из поврежденного органа и инфицирование***

брюшной полости этим содержимым с развитием разлитого гнойного перитонита.

При разрыве паренхиматозных органов: развивается внутреннее кровотечение, которое может быстро привести к острой анемии. При внутрибрюшном кровотечении брюшная стенка вздута, выражен *симптом Щеткина-Блюмберга*. Боль может отдавать в правое плечо (при повреждении печени) или левое (при повреждении селезенки). Нарастает бледность кожных покровов, пульс частый, нитевидный, артериальное давление прогрессивно снижается. Появляются головокружение, тошнота, общая слабость, пострадавший заторможен, малоподвижен.

При повреждении полых органов: появляются сильные боли в животе, сухость языка, тошнота, рвота, позывы к опорожнению кишечника, характерен положительный симптом раздражения брюшины (*симптом Щеткина-Блюмберга*). Из-за болей передняя брюшная стенка почти не участвует в акте дыхания, живот вздут. ***При ощупывании живота мышцы брюшного пресса напряжены – «живот как доска».*** Черты лица заострены, глаза запавшие. Больной лежит на спине или на боку с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами.

Первая помощь при закрытых повреждениях живота.

Холод на живот, вызов скорой помощи и быстрее транспортная в хирургическое отделение больницы, т.к. лечение повреждений органов брюшной полости (и полых, и паренхиматозных) требует немедленных оперативных вмешательств.

Открытые повреждения живота: вызываются острым предметом или огнестрельным оружием. Они могут быть ***проникающими*** в брюшную полость или ***не проникающими***.

При непроникающих ранениях: брюшная стенка повреждается без нарушения целостности брюшины. В области раны отмечается незначительная болезненность и припухлость вследствие образования гематомы. ***Симптомов раздражения брюшины нет!***

Проникающие ранения живота: наиболее ***опасны, т.к. сопровождаются повреждением органов брюшной полости***

(желудок, кишечник, печень, селезенка, почки, мочевой пузырь, кровеносные сосуды). Эти повреждения приводят к быстрому развитию тяжелых осложнений. При разрыве стенки живота возможно выпадение из раны петель кишечника или сальника, выделение кишечного содержимого, желчи, мочи, что достоверно подтверждает проникающее ранение - с повреждением внутренних органов.

Симптомы проникающего ранения живота с повреждением внутренних органов во многом сходны с картиной, характерной для закрытой травмы живота и повреждения органов брюшной полости.

Основные признаки проникающего ранения: разлитые боли в животе, напряжение брюшной стенки, ее болезненность, положительный симптом *Щеткина-Блюмберга*, сухость во рту, частый нитевидный пульс, дыхание частое, поверхностное. В прогнозе: развитие разлитого гнойного перитонита.

ПМП при открытых повреждениях живота

На рану накладывают асептическую повязку. **Внимание!** При выпадении в рану петель кишечника или сальника - органы не вправляют! Необходимо накрыть их стерильной марлевой салфеткой или проглаженной хлопчатобумажной тканью и рыхло забинтовать. Туры бинта не должны сдавливать выпавшие органы. На живот положить пузырь со льдом или холодной водой. **Пострадавшего срочно доставляют в хирургическое отделение больницы!** Транспортировка больного осуществляется на спине, ноги в полусогнутом положении в коленных и тазобедренных суставах.

6.2. Острые заболевания органов брюшной полости

«Острый живот» – собирательное понятие, включающее в себя острые хирургические заболевания органов брюшной полости, которые требуют экстренного лечения.

«Острый живот» может быть при остром аппендиците, ущемленной грыже, остром холецистите, прободной язве желудка и двенадцатиперстной кишки, острой

кишечной непроходимости, остром панкреатите, внематочной беременности, перитоните, травме и других заболеваниях.

Несмотря на разнообразие, эти заболевания имеют **общие признаки: внезапные схваткообразные или постоянные боли в животе, тошнота, рвота, сухость во рту, выраженное напряжение мышц живота.** Часто отмечается задержка отхождения газов и стула, отсутствие кишечной перистальтики, болезненность при пальпации живота (положительный симптом *Щеткина–Блюмберга*). Общее состояние в дальнейшем ухудшается, появляется бледность, холодный липкий пот, общая слабость, беспокойство, частый пульс, дыхание поверхностное, частое, заостренные черты лица, падает артериальное давление, повышается температура тела.

Нужно помнить, что острый живот - это сигнал о нависшей над человеком смертельной опасности! Поэтому больных с явлениями острого живота нужно немедленно отправлять в хирургическое отделение больницы. Такому больному на живот следует положить пузырь со льдом, дать сердечные и сосудистые средства. **Внимание! Прием пищи и жидкости запрещен! Нельзя, также, применять, какие-либо болеутоляющие или наркотические средства, так как это затрудняет диагностику в условиях ЛПУ.**

Внематочная беременность - патологическая беременность, при которой оплодотворенная яйцеклетка развивается вне полости матки. Чаще всего это происходит в маточной трубе. Прерывание такой беременности происходит с разрывом трубы и сосудов. Из разорванных сосудов начинается сильное кровотечение в брюшную полость, которое приводит к острой анемии и шоку. Разрыв трубы происходит внезапно, обычно, после небольшой физической нагрузки.

Признаки: Появляются сильные боли в низу живота, отдающие в плечо, лопатку, поясницу, задний проход или наружные половые органы. В связи с обильным кровотечением в брюшную полость у женщины: быстро нарастает анемия: появляется головокружение, может быть обморок, кожные покровы бледные, пульс частый, артериальное давление падает, дыхание поверхностное, частое. Живот болезнен при пальпации,

особенно на стороне разорвавшейся трубы, отмечается положительный *симптом Щеткина-Блюмберга*.

Внимание! При первом же подозрении на внематочную беременность больную срочно госпитализируют! Вызывают скорую для оперативного лечения - в гинекологическом или хирургическом отделении ЛПУ.

Контрольные вопросы

1. Какие травмы живота вам известны?
2. Какие повреждения живота считают закрытыми?
3. Назовите виды открытых травм живота.
4. Что включает в себя понятие «острый живот»?
5. Что такое синдром раздраженной брюшины (Щёткина-Блюмберга) и при каких травмах живота отмечается?
6. Признаки острой анемии наблюдаются при ... (продолжить)
7. Назовите признаки разрыва маточной трубы при внематочной беременности. ПМП?
8. Назовите признаки открытых повреждений живота. ПМП?
9. Назовите признаки проникающих ранений живота. Причины? Осложнения? ПМП?
10. Какой симптом отсутствует при непроникающих травмах живота?
11. Расскажите о ПМП при закрытых повреждениях живота.
12. Назовите признаки повреждения полых органов живота. ПМП?
13. Назовите признаки повреждения (разрыва) паренхиматозных органов. ПМП?
14. В чём опасность разрыва полых органов?
15. Как проводится транспортировка больных с травмами живота?
16. Назовите общие признаки диагноза «острый живот».
17. Назовите наиболее опасные травмы живота и брюшной полости.
18. Назовите осложнения проникающих ранений живота.
19. Что означает симптом - «живот как доска»?
20. Какие обстоятельства травмы способствуют разрыву полых органов?

21. Опишите характерное положение пострадавшего с травмой живота.
22. В чём ограничивают любого пострадавшего с диагнозом «острый живот»?
23. Назовите особенности ПМП при открытых травмах живота.

Тема № 7. Термические повреждения

7.1. Термические ожоги

Повреждения, возникающие при воздействии термического фактора (пламя, раскаленный металл, кипящая вода, пар, расплавленный битум, смола, взрыв горючих веществ, солнечные лучи, кварцевое облучение) ***на открытые участки тела, называют термическим ожогом.***

Температурный порог сохранения жизнедеятельности тканей человека 45 - 50 °С. При более высоком прогревании ткани погибают (возникает ожоговое или термическое повреждение).

Среди всех травм ожоги составляют 8-10 %. Тяжесть ожога зависит от глубины и площади поражения.

Выделяют 4 степени глубины поражения:

I степень - гиперемия (покраснение) и отек кожи, сопровождающиеся жгучей болью;

II степень - гиперемия и отек кожи с отслоением эпидермиса (поверхностного слоя) и образованием пузырей, наполненных желтоватой жидкостью (плазмой крови);

IIIa степень - некроз (омертвление) эпидермиса и верхних слоев кожи, содержимое ожогового пузыря желеобразное;

IIIб степень - гибнут все слои кожи. Плотный темно-красный или коричневый струп. Полностью отсутствует болевая чувствительность;

VI степень - поражаются ткани, лежащие глубоко (подкожная клетчатка, мышцы, сухожилия, нервы, сосуды, кости). Часто происходит обугливание органа. Внешний вид сходен с ожогом IIIб степени. Безошибочно эта степень диагностируется только при обугливании.

Ожоги I, II и IIIa степени относят к поверхностным. Кожный покров при них восстанавливается самостоятельно.

Ожоги III и IV степени – глубокие и обычно требуют оперативного лечения.

В первые часы не всегда удастся определить глубину поражения. В этом случае важную роль играют сведения о характере термического фактора и времени его воздействия. Так, ожоги пламенем, расплавленным металлом, как правило, глубокие. Для определения глубины ожогов следует определять болевую чувствительность. *При поверхностных ожогах болевая чувствительность сохранена, а при глубоких - отсутствует.*

На тяжесть термической травмы указывает не только глубина поражения, но и площадь обожженной поверхности, поэтому важно раннее определение площади и глубины поражения - для оценки тяжести состояния пострадавшего и проведения наиболее рационального лечения.

Для определения площади ожога пользуются приемами, которые, хотя и не отличаются большой точностью, но дают возможность быстро определить примерную площадь ожоговой поверхности.

1. ***Правило «девятки»*** применяют при обширных ожогах и состоит в том, что вся площадь кожи условно делится на части, равные одной «девятке» или 9 % от всей поверхности тела. Таким образом, голова и шея – 9 %, каждая верхняя конечность – 9 %, передняя поверхность туловища – две «девятки», или 18 %, задняя поверхность туловища – 18 %, каждое бедро – 9 %, голень со стопой – 9 % и промежность – 1 %.

2. ***Правило «ладони»*** также используют - если поражение сравнительно невелико. Ладонная поверхность составляет примерно 1 % от всей площади кожного покрова. Мысленно прикладывают ладонь пострадавшего к ожоговой поверхности. Сколько ладоней поместилось, такова и площадь ожога, выраженная в процентах. Чаще всего, при измерении площади ожога, пользуются, одновременно, правилами «ладони» и «девятки».

При обширных ожогах II степени и глубже - с площадью поражения более половины поверхности тела возникает серьезная опасность для жизни пострадавшего! На

обожженных участках образуются токсические продукты распада тканей, которые, проникая в кровь, разносятся по всему организму и вызывают интоксикацию. Кровь сгущается и перестает в достаточной мере снабжать кислородом ткани. Все это, в значительной мере отягощает состояние больного. *Прогнозировать тяжесть ожогового поражения у взрослых можно по правилу «сотни»: возраст + площадь ожога в процентах. Если сумма не превышает 60 - прогноз благоприятный, 61-80 - прогноз относительно благоприятный; 81-100 - сомнительный; 101 и более – неблагоприятный прогноз.*

Первая медицинская помощь

Пострадавшего, прежде всего, необходимо вынести из зоны действия термического фактора, затем потушить горящие части одежды при помощи простыни, одеяла, пальто или струи воды. Тушить пламя на одежде можно песком, землей, снегом. Сам пострадавший может потушить огонь, перекатываясь по земле. После прекращения горения, с пострадавших участков тела больного снимают или срезают одежду.

Последующие действия направлены на быстрое охлаждение обожженных участков. Охлаждение обожженных поверхностей осуществляется быстрым помещением этих частей тела под струю холодной воды, прикладыванием полиэтиленовых мешков со снегом или пузырей со льдом. При обширных ожогах можно применить обливание холодной водой.

Допускается протирать обожженные участки этиловым спиртом или одеколоном, которые, быстро испаряясь, охлаждают место ожога, что приостанавливает дальнейшее разрушение тканей.

Ожоговые пузыри не следует вскрывать, также нельзя обрывать прилипшие к местам ожога части одежды.

Внимание! Ожоговую рану не подвергают первичной хирургической обработке, а проводят только санитарно-гигиеническую обработку! На ожоговую поверхность накладывают сухую асептическую повязку. Обширные ожоги можно закрыть чистыми проглаженными простынями, пеленками или другой хлопчатобумажной тканью. ***При повреждении конечностей, кроме наложения повязок, необходимо произвести их иммобилизацию.***

Пострадавшего желательно напоить большим количеством жидкости; дать ему болеутоляющие средства (анальгин, баралгин, цитрамон, аспирин). При ознобе – укутать одеялом, прикрыть одеждой. После оказания ПМП - больного следует немедленно отправить в больницу (вызвать скорую помощь).

7.2. Солнечный удар

Солнечный или тепловой удар - *тяжелое* поражение нервной системы и ее важнейших центров в продолговатом мозге. Под влиянием внешних тепловых факторов у пострадавшего происходит повышение температуры тела, сопровождающееся патологическими изменениями. Теплообразование и теплоотдача тела регулируются центром терморегуляции головного мозга. Если человек длительное время пребывает в помещении с высокой температурой и влажностью, или выполняет тяжелую физическую работу при высокой температуре окружающей среды, подвергается длительному воздействию прямых солнечных лучей на голову или обнаженное тело - происходит нарушение деятельности центра терморегуляции с последующим развитием характерных признаков.

7.3. Тепловой удар

Может произойти, например, при усиленной мышечной работе в плотной (особенно, в кожаной или прорезиненной) одежде.

Признаки теплового удара: развиваются значительно быстрее, чем при солнечном. Повышается температура тела, появляются озноб, разбитость, головная боль, головокружение. Наблюдается покраснение кожи лица, резкое учащение пульса и дыхания, потеря аппетита, тошнота, обильное потоотделение.

В дальнейшем самочувствие пострадавшего может еще более ухудшиться. Температура тела повышается до 40°C, дыхание частое и прерывистое, пульс частый, слабого наполнения, могут появиться судороги, потеря сознания. При солнечном ударе аналогичная картина развивается лишь спустя несколько часов после облучения.

Первая медицинская помощь

Нужно немедленно удалить пострадавшего из зоны высокой температуры и влажности. Уложить его в постель, освободить шею и грудь от стесняющей одежды, дать обильное холодное питье (охлаждённая минеральная вода, квас и т.п.).

В тяжелых случаях, пострадавшего следует поместить в прохладное затененное место, раздеть, уложить на спину с приподнятыми конечностями и опущенной головой, наложить холодные компрессы на голову, шею, грудь. Можно применить также влажное обертывание или облить тело холодной водой. **Внимание! При дальнейшем ухудшении состояния необходимо вызвать скорую помощь, т.к., в этом случае, показана госпитализация!**

При длительном пребывании на солнце, для профилактики перегрева, необходимо защищаться от прямых солнечных лучей зонтом и надевать головной убор светлого цвета. При работе в помещении с высокой температурой воздуха и влажностью следует периодически делать перерывы для охлаждения.

7.4. Химические ожоги

Возникают при попадании на кожу или слизистые оболочки различных химических веществ: крепких кислот, щелочей, летучих масел, фосфора, а также от длительного воздействия паров бензина или керосина.

Первая медицинская помощь

Немедленное и обильное обмывание в течение 5-10 мин пораженного участка водой, желательно, под давлением (струей). *При ожогах известью или фосфором необходимо, сначала сухим путем (ватой, ветошью) удалить остатки вещества и, лишь, после этого приступить к обмыванию.*

Пораженный участок обмывают нейтрализующими растворами: при ожогах кислотами или фосфором – 2% раствором двууглекислой соды или мыльной водой, при ожогах щелочами – 1–2% раствором лимонной, уксусной или борной кислоты. Затем накладывают сухую повязку, а при ожогах фосфором делают примочки из 2–5% раствора медного купороса

или 5% раствора марганцовокислого калия. **Внимание! При ожогах фосфором нельзя применять масляные повязки!**

7.5. Отморожения

Отморожения наступают при длительном воздействии холода на какой-либо участок тела. Чаще этому виду поражения подвергаются конечности (95 % случаев) или выступающие части лица (нос, уши, щеки, подбородок). Причины, способствующие отморожению – высокая влажность воздуха, сильный ветер, тесная сырая обувь, вынужденное продолжительное неподвижное положение, длительное пребывание на морозе (лыжники, альпинисты), алкогольное опьянение.

При воздействии холода нарушается кровообращение кожи и в тканях, лежащих глубже. Основной причиной необратимых явлений, происходящих в пораженных тканях, является распространенный и прогрессирующий спазм, а затем и тромбоз сосудов, что приводит к развитию некроза.

Как и ожоги, отморожения делятся на четыре степени тяжести. Определить глубину повреждений сразу после травмы трудно. Глубина и обширность повреждений зависит от продолжительности и степени воздействия низкой температуры.

Признаки отморожения.

Кожа в местах отморожения бледно-синюшная, холодная, *болевая чувствительность отсутствует или снижена*. После согревания появляются сильные боли в отмороженном сегменте конечности. Через 12–16 ч, в реактивном периоде, можно определить степень (глубину) отморожения.

При I степени - кожа багрово-красная или синюшная, отечная, холодная на ощупь.

При II степени - на пораженном участке образуются пузыри с кровянистым или прозрачным содержимым, появляются жжение, зуд, усиливаются боли.

III степень - характеризуется появлением темных участков – некроза кожи и подкожной клетчатки, нечувствительность к механическим раздражениям, пульс на периферии зачастую не определяется.

При IV степени - некрозу подвергается не только кожа, но и находящиеся глубже ткани (тотальный некроз).

I и II степени являются поверхностными отморожениями, III и IV – глубокими.

Первая медицинская помощь

Заключается в быстрейшем прекращении воздействия холода и восстановлении кровообращения. Пострадавшего доставляют в теплое помещение, согревают отмороженную конечность в течение 40-50 минут в ванне (ведре) с водой, температура которой постепенно повышается от 18° до 40° за счет периодического подливания горячей воды.

Пострадавшие конечности массируют круговыми движениями от кончиков пальцев и выше - до появления красноты и потепления. Во время массажа пострадавшему нужно постараться шевелить пальцами - для того, чтобы восстановить кровообращение.

Пораженные участки кожи смазывают 5 % раствором йода, накладывают компресс с 40% спиртом и забинтовывают. Пострадавшего тепло укутывают, дают горячее питье: чай, кофе или молоко; горячую пищу, сердечные средства. *При неглубоком отморожении ушных раковин, носа, щек - их растирают теплой рукой или мягкой тканью до покраснения.* Затем протирают 70 % этиловым спиртом и смазывают вазелиновым маслом или каким-либо жиром. Растирание проводят круговыми движениями, желательна шерстяной варежкой или шарфом до появления покраснения и восстановления чувствительности в области отморожения. **Внимание! Ни в коем случае не следует растирать пораженный участок снегом!** Так как при этом продолжается воздействие низкой температуры и, кроме того, мелкие кристаллики льда повреждают кожу, провоцируя последующее инфицирование.

Контрольные вопросы

1. Какие повреждения принято относить к термическим?
2. Какие факторы вызывают термические ожоги?
3. Какие факторы определяют тяжесть термического ожога?
4. Назовите степени глубины поражения ожогами.

5. Назовите приёмы определения площади ожогов.
6. Объясните сущность правила «девяток».
7. Объясните сущность правила ладоней.
8. Какая площадь ожога считается опасной?
9. Объясните критерии прогноза тяжести ожогового поражения по правилу «сотни».
10. Расскажите о тактике спасения пострадавшего от ожогов.
11. Проведение ПМП при ожогах.
12. Расскажите о правилах обработки ожогов.
13. Какие травмы вызываются перегревом тела?
14. Назовите признаки солнечного удара. ПМП.
15. Расскажите о причинах и признаках теплового удара ПМП.
16. Назовите основные виды химических ожогов.
17. Как проводят ПМП при химических ожогах?
18. Назовите особенности ПМП при ожогах фосфором.
19. Расскажите о причинах возникновения отморожений и способствующих факторах.
20. Назовите признаки отморожения.
21. Назовите степени глубины отморожения.
22. Как проводят ПМП при отморожениях?

Тестовые задания

1. Ожог - это...

1. Повреждение тканей организма под воздействием низких температур. Нередко сопровождается общим переохлаждением организма и особенно часто затрагивает выступающие части тела, такие как: ушные раковины, нос, недостаточно защищённые конечности - прежде всего пальцы рук и ног.

2. Повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжёлых металлов и др.)

3. Расстройство жизнедеятельности организма, возникшее вследствие попадания в организм яда или токсина, а также действие, вызвавшее такое заболевание (например, убийство или суицид с помощью яда).

2. Сколько степеней ожога выделяют - по глубине поражения тканей:

1. 2 степени.
2. 3 степени.
3. 4 степени.

3. Классификация ожогов по видам. Выделяют:

1. Химические и термические ожоги.
2. Термические и солнечные ожоги.
3. Химические, термические, электрические и лучевые ожоги.

4. Резкая краснота, боли, отёк и пузыри беспокоят пострадавшего 3- 5 дней. Иногда они дополняются признаками общего перегревания тела. К какому виду ожогов относится данное поражение?

1. Солнечный ожог (лучевой).
2. Химический ожог.
3. Термический ожог.

5. При химических ожогах необходимо:

1. Быстро удалить, пострадавшего из зоны поражения. Если на человеке загорелась одежда, нужно немедленно снять ее или набросить на пострадавшего покрывало, пальто, мешок, шинель, то есть прекратить к огню доступ воздуха.

2. Сбросить пропитанную кислотой одежду, обильно промыть пораженные участки водой (под струей), затем обмыть их 2 % раствором пищевой соды или мыльной водой - для нейтрализации кислоты, и наложить сухую повязку.

3. Пострадавшего следует облить холодной водой, напоить прохладной водой, чаем, молоком. Кожу смазать борным вазелином.

6. К особым формам ожогов принято относить:

1. Химические ожоги.
2. Лучевые ожоги (солнечные, рентгеновские и др.) и поражение электричеством.
3. Термические ожоги.

7. Какие факторы поражения встречаются при термических ожогах?

1. Кислоты, щёлочи, соли тяжёлых металлов, органические растворители.
2. Пламя, жидкость, пар.
3. Световое и ионизирующее излучение.

8. Какие факторы поражения действуют при химических ожогах?

1. Кислоты, щёлочи, соли тяжёлых металлов, органические растворители.
2. Пламя, жидкость, пар.
3. Световое и ионизирующее излучение.

9. ПМП при ожоге (первоочередное действие)?

1. Разрезать и снять одежду.
2. Устранить источник.
3. Обезболить.

10. К понятию отморожение или обморожение относят:

1. Повреждение тканей организма под воздействием низких температур. Нередко сопровождается общим переохлаждением организма и особенно часто затрагивает выступающие части тела, такие как ушные раковины, нос, недостаточно защищённые конечности, прежде всего пальцы рук и ног

2. Повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжёлых металлов и др.).

3. Расстройство жизнедеятельности организма, возникшее вследствие попадания в организм яда или токсина, а также действие, вызвавшее такое заболевание (например, убийство или суицид с помощью яда)

11. Отморожения возникают:

1. В зимнее время при температуре окружающей среды ниже -10... -20 °C
2. Осенью при температуре 0 ... -4 °C
3. Весной при температуре +5 ... +10 °C

12. Различают следующие степени обморожения:

1. лёгкую и тяжёлую
2. лёгкую, среднюю и тяжёлую
3. простую и сложную

13. Для тяжёлой степени обморожения характерны:

1. Температура тела 29-32 °C, отмечается резкая сонливость, угнетение сознания, бессмысленный взгляд. Кожные покровы бледные, синюшные, иногда с мраморной окраской, холодные на ощупь. Пульс замедляется до 50-60

ударов в минуту, слабого наполнения. Артериальное давление снижено незначительно. Дыхание редкое — до 8-12 в минуту, поверхностное. Возможны отморожения лица и конечностей I—IV степени.

2. Кожные покровы бледные, синюшные, появляются «гусиная кожа», озноб, затруднения речи. Пульс замедляется до 60-66 ударов в минуту. Артериальное давление нормально или несколько повышено. Дыхание не нарушено. Возможны отморожения I—II степени.

3. Температура тела ниже 31 °С. Сознание отсутствует, наблюдаются судороги, рвота. Кожные покровы бледные, синюшные, очень холодные на ощупь. Пульс замедляется до 36 ударов в минуту, слабого наполнения, имеет место выраженное снижение артериального давления. Дыхание редкое, поверхностное — до 3-4 в минуту. Наблюдаются тяжёлые и распространённые отморожения вплоть до оледенения.

14. Зачастую возникновение отморожений возможно при положительной температуре воздуха - при сильном ветре и высокой влажности. Они усиливают теплоотдачу, снижают термоизолирующие свойства одежды и обуви. Какая причина отморожения относится к данному описанию?

1. Состояние теплоизоляции конечности.
2. Погодные условия.
3. Общее состояние организма.

15. Запрещается при отморожении пальцев, ушных раковин или других частей тела:

1. Растирать обмороженные участки кожи снегом.
2. Согревать эти места, прикрыв их руками в сухих тёплых перчатках.
3. Согревать руки, спрятав их в подмышках.

16. Чаще всего подвергаются отморожению:

1. Пальцы ног и рук, нос, ушные раковины
2. Голова
3. Колени

17. Контактное отморожение возникает:

1. При воздействии низких температур.
2. При температурах близких к нулю (в том числе положительных) и длительном нахождении во влажной среде

3. При контакте с холодным предметом.

18. При попадании в холодную воду:

1. Особое внимание следует уделить шее и затылку. Постараться не опускать их в воду. Принять позу эмбриона. Одежду не сбрасывать, она будет продолжать греть.

2. Особое внимание следует уделить рукам, постараться не опускать их в воду.

3. Особое внимание следует уделить ногам.

19. Больше всего подвержены отморожениям:

1. Взрослые.

2. Старики.

3. Пожилые люди и дети.

20. Как следует одеваться во время морозов?

1. Необходимо одеваться таким образом, чтобы слои одежды неплотно прилегали друг к другу и оставляли между собой прослойки воздуха, которые отлично удерживают тепло.

2. Необходимо одеваться таким образом, чтобы слои одежды плотно прилегали друг к другу, не оставляя прослойку воздуха.

3. Необходимо одеваться, так чтобы было удобно двигаться.

21. Площадь ожога верхней конечности по «правилу девяток» составляет до:

1. 1 %.

2. 9%.

3. 18 %.

4. 27 %.

5. 36 %.

22. Площадь ожога обеих нижних конечностей по «правилу девяток» составляет:

1. 9%.

2. 18 %.

3. 27 %.

4. 36 %.

5. 45 %.

23. Из местных симптомов для ожога I степени характерно все, кроме:

1. Гипертермии.

2. Болезненности.
3. Покраснения.
4. Отека.
5. Гипестезии (снижения чувствительности).

25. Из местных симптомов при ожоге II степени отмечаются все, кроме:

1. Болезненности.
2. Гиперемии.
3. Пузырей.
4. Отека.
5. Гипестезии.

26. Исключите неверно указанную стадию течения ожоговой болезни:

1. Ожоговый шок.
2. Острая токсемия.
3. Острая почечная недостаточность.
4. Септикотоксемия или сепсис.
5. Реконвалесценция.

27. Для ожогового шока характерно:

1. Слабо выраженная фаза возбуждения.
2. Ярко выраженная фаза возбуждения.
3. Отсутствие фазы торможения.
4. Повышение АД.
5. Увеличение ОЦК (общего объема циркулирующей крови).

28. При ожоговом шоке наблюдается все, кроме:

1. Гемоконцентрации.
2. Олигоурии или анурии.
3. Повышения относительной плотности мочи.
4. Азотемии, протеинемии, гемоглобинемии.
5. Увеличения ОЦК (объем циркулирующей крови).

29. Объем первой помощи при ожогах предполагает всё, кроме:

1. Введения обезболивающих.
2. Наложения сухой асептической повязки.
3. Наложения мажевой повязки.
4. Профилактики асфиксии при ожоге верхних дыхательных путей.

5. Организации доставки в лечебное учреждение.

30. Объем первой помощи при химических ожогах включает все, кроме:

1. Промывания проточной водой.
2. Обработки нейтрализующими растворами.
3. Обезболивания.
4. Наложения маевой повязки.
5. Организации доставки пострадавшего в лечебное учреждение..

31. Основной причиной дегенеративных изменений и некроза тканей при холодовой травме является:

1. Плазмопотеря.
2. Паралич нервных окончаний.
3. Дисфункция мышц.
4. Нарушение кровотока.
5. Прекращение потоотделения.

32. Дореактивный период в течении отморожения включает время:

1. Непосредственного воздействия холода.
2. От начала действия холода до согревания.
3. Согревания.
4. После восстановления температуры тела.
5. От начала действия холода до отторжения струпа.

33. Реактивный период в течении отморожении включает время:

1. Непосредственного воздействия холода.
2. От начала действия холода до согревания.
3. Согревания.
4. После восстановления температуры тела.
5. От начала действия холода до отторжения струпа.

34. Из инфекционных осложнений отморожений могут встречаться все, кроме:

1. Сепсиса.
2. Столбняка.
3. Анаэробной инфекции.
4. Лепры (проказы).
5. Остеомиелита.

35. Что недопустимо при оказании ПМП пострадавшему от холодовой травмы?

1. Растирание теплой чистой рукой.
2. Растирание мягкой тканью.
3. Растирание снегом.
4. Обработка согретых участков спиртом.
5. Наложение теплоизолирующей повязки.

7.6. Электротравма

Это - повреждения, вызванные действием электрического тока или молнии, сопровождающиеся глубокими изменениями со стороны ЦНС, дыхательной и сердечно-сосудистой систем в сочетании с местными повреждениями.

В зависимости от того, в каких условиях возникла электротравма, различают **бытовые, производственные и природные электротравмы.**

Основной причиной несчастных случаев, являются нарушения правил техники безопасности и неосторожность при работе с бытовыми электроприборами и промышленными электроустановками.

Признаки воздействия электрического тока

Электрический ток оказывает местные и общие нарушения в организме.

Местные изменения: проявляются ожогами ткани в местах выхода тока.

(участки кожи желтовато-бурого цвета или древовидные разветвленные красные полосы). Также возможны разрывы, расслоение тканей, иногда с полным отрывом конечностей.

Симптомы общих нарушений: обморок, снижение температуры тела, отсутствие пульса, остановка дыхания, головокружение, общая слабость, часто кардиогенный шок (бледность, одышка, синюшность носа, губ), возможны судороги, паралич.

При поражении молнией проявления электротравмы выражены ещё значительнее: наблюдаются параличи, глухота, немота, остановка дыхания и сердца, нередко кардиогенный шок.

Воздействие тока напряжением выше 100 вольт опасно, а свыше 500 вольт - практически всегда смертельно!

Виды электротравм

Электротравмы подразделяют на следующие виды:

местные электротравмы – ярко выраженные местные нарушения целостности тканей, местные повреждения организма, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги - 20%;

общие электротравмы (электрические удары) – травмы, связанные с поражением всего организма из-за нарушения нормальной деятельности жизненно важных органов и систем человека составляют 25%, ***смешанные электротравмы*** - 55%

По тяжести принято выделять:

I степень (легкая) - судорожное сокращение мышц без потери сознания.

II степень (средней тяжести) - судорожное сокращение мышц с потерей сознания без нарушений дыхания и сердечной деятельности.

III степень (тяжелая) - судорожное сокращение мышц с потерей сознания с нарушением дыхания и сердечной деятельности.

IV степень (крайне тяжелая) - клиническая смерть.

Степень тяжести электротравмы во многом зависит от состояния и продолжительности контакта с источником электричества.

Первая медицинская помощь

Направлена на то, чтобы:

1 - устранить воздействие тока на пострадавшего (выключить электроустановку, откинуть электропровод и т.п.);

2 - провести первичный осмотр пострадавшего;

3 - при потере сознания немедленно проводить искусственное дыхание

4 - при остановке сердца проводить весь комплекс сердечно-легочной реанимации (СЛР);

5 - если есть ожоги - обработать, наложить стерильную повязку.

6 - при тяжелой степени - дать болеутоляющие, успокаивающие, сердечные средства

7 - транспортировать пострадавшего - только лежа и тепло укрытым.

ПМП при остановке сердца должна быть начата немедленно, в первые 4- 5 минут (это период клинической смерти), пока еще продолжают жить клетки головного и спинного мозга.

Внимание! Надо помнить: лицу, оказывающему первую помощь, опасно прикасаться незащищенными руками к пострадавшему при не отключенных электропроводах!

Нельзя также (!):

- оставлять пострадавшего одного.
- закапывать пострадавшего при поражении молнией в землю («народная» методика)
- давать пострадавшему алкоголь и напитки, содержащие кофеин.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятия электротравма.
2. Назовите основные причины получения электротравм.
3. Назовите виды электротравмы.
4. Опишите местные проявления поражения электрическим током.
5. Назовите общие признаки поражения электричеством.
6. Назовите степени тяжести поражения электроэнергией.
7. Назовите поражающие факторы атмосферного электричества.
8. Опишите признаки местной электротравмы.
9. Меры предосторожности при спасении пострадавшего от электротравмы
10. ПМП при поражении электротоком.
11. Опишите последствия поражения молнией
12. Что называют общей электротравмой?
13. Профилактика электротравматизма.
14. Опишите поражение кожи электрическим током.
15. Влияние электротравмы на сердечно-сосудистую систему.
16. Опишите «кожные знаки» поражения молнией.
17. Последовательность действий при оказании ПМП пострадавшему от электротравмы
18. Транспортировка пострадавшего от воздействия электроэнергии.

РАЗДЕЛ № 2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ (ПМП)

Тема № 1. Первая медицинская помощь (ПМП)

ПМП - Это комплекс мероприятий, проводимых на месте происшествия и в период доставки пострадавших в лечебное учреждение.

Ее могут оказывать пострадавшие друг другу (взаимопомощь) или сами себе (самопомощь). Но чаще всего, *это люди, случайно оказавшиеся на месте происшествия*, которые могут и должны использовать для этих целей определённые, относительно несложные, стандартные действия, своевременное и качественное выполнение которых, во многом, предопределяет дальнейшее состояние пострадавшего. *Первая, своевременно оказанная помощь, на месте происшествия, может спасти пострадавшего от смерти.* Исходя из этого, необходимо, чтобы каждый человек овладел этими знаниями.

В комплекс таких мероприятий входят:

1. Немедленное прекращение воздействия внешних повреждающих факторов (электрического тока, сдавливания тяжестями, высокой или низкой температуры) и извлечение пострадавшего из неблагоприятных условий (горящего дома, водоема и т. д.);

2. Своевременное оказание помощи пострадавшему в зависимости от характера повреждения: остановка кровотечения, наложение повязки на рану, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца и т. д.;

3. Скорейшая и правильная транспортировка пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Своевременное и правильное оказание первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях может спасти жизнь, предупредить развитие осложнений и ускорить выздоровление.

При этом следует руководствоваться следующими принципами: ***целесообразность, правильность, а также быстрота и решительность при спокойствии и обдуманности действий.***

Оказавшемуся на месте происшествия человеку, необходимы знания, умение, желание и немного смекалки. При наличии дополнительных средств: перевязочного материала, стандартных шин и жгутов, лекарственных средств - эта помощь, конечно, будет еще более эффективной. Однако все это оказывается под рукой далеко не всегда. В таких случаях, следует умело применять импровизированные подручные средства. Например, при наложении повязки для остановки кровотечения можно использовать косынку, шарф, носовой платок, простыню, полотенце, нательное белье, поясной ремень и др. Для иммобилизации конечностей можно использовать доски, палки, пучки прутьев, зонтик, трость, линейку и т.п. Из санок, лыж, и веток можно изготовить импровизированные носилки.

Тема № 2. Простейшие реанимационные мероприятия

Реанимация - комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченных или угасающих жизненно важных функций (дыхание и сердечная деятельность) при терминальных (пограничных между жизнью и смертью) состояниях.

Фактор времени является определяющим для успеха реанимации, поэтому реанимационные мероприятия должны быть начаты немедленно. *Считается, что реанимационные мероприятия, правильно проведенные человеком, находящимся вблизи от потерпевшего, увеличивают его шансы на оживление в 2–3 раза.*

2.2.1 Терминальные состояния

Терминальные состояния включают: ***предагонию, агонию и клиническую смерть.***

В состоянии ***предагонии*** пострадавший заторможен, кожные покровы бледные, дыхание частое, поверхностное, пульс слабого наполнения, частый, артериальное давление падает до 60-70 мм рт. ст. или вообще не определяется.

Агония - сознания нет, пульс нитевидный или совсем исчезает, артериальное давление не определяется. Дыхание

частое, поверхностное (судорожное), умирающий, как бы, заглатывает воздух.

Клиническая смерть – состояние, наступающее сразу после остановки дыхания и сердечной деятельности. Длится она не долго – 4-6 мин.: отмечается остановка дыхания и работы сердца, сознание отсутствует, зрачки расширены и не реагируют на свет.

В терминальной стадии важно состояние трёх органов - сердца, органов дыхания и головного мозга. Наиболее чувствительна к кислородному голоданию (гипоксии) кора головного мозга. Поэтому, функции коры нарушаются в первую очередь - это приводит к потере сознания. **Внимание! При гипоксии более 5-6 мин, деятельность коры головного мозга утрачивается полностью и безвозвратно!** Вслед за смертью коры головного мозга проявляются и патологические изменения в подкорковых отделах головного мозга. Продолговатый мозг, в котором находятся центры дыхания и кровообращения, погибает в последнюю очередь,

Остановка сердца может наступить внезапно или же происходит постепенно - в результате хронического заболевания. **Внезапная остановка сердца часто происходит при инфаркте миокарда, асфиксии, утоплении, анафилактическом шоке, ранении сердца или действии электрического тока.**

Признаки остановки сердца, наступления клинической смерти:

1. Нет пульса на сонной артерии.
2. Зрачки расширены и не реагируют на свет.
3. Дыхание отсутствует.
4. Сознания нет.
5. Кожные покровы бледные.
6. Артериальное давление не определяется.
7. Тоны сердца не прослушиваются.

Эти признаки – сигнал для немедленного начала реанимационных мероприятий. Время определения клинической смерти должно быть предельно коротким. **Внимание! Достаточно знать два абсолютных признака клинической смерти - отсутствие пульса на сонной артерии и**

расширенные зрачки, не реагирующие на свет! Каждая упущенная минута уменьшает шансы на спасение. **Если помощь запоздала, то наступает необратимое состояние - биологическая смерть!**

Признаки биологической смерти:

1. ***Трупные пятна*** - багрово-синюшное окрашивание кожи в виде пятен с неровными краями за счет скопления крови в нижних участках тела. Они появляются через 1,5-2 часа после остановки сердца.

2. ***Трупное окоченение*** - уплотнение и укорочение скелетных мышц, препятствующее пассивному движению в суставах. Начинается с мышц лица и верхних конечностей, затем проявляется на туловище и нижних конечностях. Наступает через 2-4 часа после остановки сердцебиения.

3. ***Охлаждение тела.*** Температура тела снижается, в среднем, на 1° за 1 час при температуре окружающего воздуха 16-18 °С.

4. ***Высыхание склер*** и появление на глазном яблоке специфических желтовато-бурых равнобедренных треугольников (т.н. пятен Ларше).

5. ***«Кошачий глаз»*** - зрачок приобретает форму узкой вертикальной щели при сдавливании глазного яблока с боков. Размягчение глазного яблока происходит в результате падения внутриглазного давления и проявляется через 30-40 мин после остановки сердца.

6. ***Признаки разложения:*** специфический гнилостный запах, зеленая окраска кожи, вздутие - это более поздние признаки биологической смерти.

Смерть головного мозга.

В России и большинстве стран, смерть головного мозга приравнивают к смерти биологической. Такое состояние возможно после запоздалой реанимации и при некоторых заболеваниях мозга. Функции высших отделов мозга при этом безвозвратно утрачены и это уже необратимо. Сердечная деятельность и дыхание поддерживаются искусственно, с помощью специальной аппаратуры и медикаментов.

К критериям смерти головного мозга относят:

1. Отсутствие сознания.

2. Отсутствие самостоятельного дыхания (оно поддерживается аппаратом искусственного дыхания).
3. Отсутствие всех рефлексов.
4. Атония скелетных мышц.
5. Полное отсутствие биоэлектрической активности головного мозга (по данным электроэнцефалографии).
6. Отсутствие кровотока в головном мозге – по данным ангиографии.

Констатация смерти головного мозга проводится консилиумом в составе: невропатолог, реаниматолог, судмедэксперт и официальный представитель ЛПУ, выдающих в итоге –заключение о смерти.

2.2.2. Базовая сердечно-легочная реанимация (СЛР)

Проводится на месте обнаружения пациента - любым обученным человеком. Принципы, впервые предложены, австрийским реаниматологом **Петером Сафаром** и названы его именем (*принципы Сафара*) или алгоритм ABC (ДЕ).

1. *A – Airways open* – обеспечение проходимости верхних дыхательных путей (ВДП).
2. *B – Breathing* – искусственная вентиляция легких.
3. *C – Cardiac massage* – непрямой массаж или прямой массаж сердца.
4. *D – Drug therapy* – лекарственная терапия.
5. *E – Electrotherapy* – дефибрилляция сердца. (Последние 2 принципа применяются только на этапе специализированной реанимации).

Последовательность реанимационных мероприятий

1. Исключить, как можно быстро, - воздействие повреждающего фактора.
2. Пострадавшего уложить на спину - на твердое, прямое и не прогибающееся ложе.
3. Запрокинуть голову назад, расстегнуть воротник, ослабить поясной ремень.
4. Начать искусственное дыхание методом «рот в рот».
5. Восстановить кровообращение путем наружного (закрытого) массажа сердца.

1. (А) Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей:

При необходимости освобождают ротовую полость пациента: голову поворачивают в сторону и пальцами, обернутыми платком, очищают рот от рвотных масс, слизи или инородных тел. Затем выполняют т.н. **тройной прием Сафара**: *голову откинуть назад, выдвинуть вперед нижнюю челюсть и открыть рот*. Это предупреждает западение языка, происходящее из-за расслабления мышц.

Перед тем как начать искусственное дыхание, необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей. В состоянии клинической смерти мышцы шеи и головы расслабляются, что приводит к западению корня языка, закрывающего дыхательные пути. Самым простым и надежным способом, обеспечивающим проходимость дыхательных путей, является запрокидывание головы назад, для чего под плечи кладут какой-нибудь валик (скатку из одежды), если не окажется ничего подходящего, можно подложить свою руку под шею пострадавшего, а другую поместить на лоб и запрокинуть голову назад. Затем быстро очистить рот пострадавшего от ила, песка, слизи пальцем, обернутым тканью.

2. (В) Искусственное дыхание (ИВЛ):

Осуществляется наиболее эффективным для каждого конкретного случая способом - «рот в рот» или «рот в нос». Стоит сказать о разнице в составе вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Во вдыхаемом воздухе содержится 20,94 % кислорода, 79,3 % азота и небольшое количество углекислого газа – 0,03 %. Выдыхаемый воздух содержит 16,30 % кислорода, 79,7 % азота и 4,0 % углекислого газа. Т.е., в выдыхаемом воздухе еще вполне достаточно кислорода, а повышенное содержание углекислого газа дополнительно возбуждает деятельность дыхательного центра. Оказывающий помощь становится сбоку от пострадавшего - у головы. Одну руку он подкладывает под шею пострадавшего, другой закрывает нос, а ребром ладони этой руки, нажимая на лоб, запрокидывает голову назад. Рот при этом, как правило, открывается. Сделав глубокий вдох и нагнувшись к пострадавшему, плотно охватив губами его рот,

нужно, с силой, энергично выдохнуть воздух в дыхательные пути пострадавшего. ***Грудная клетка при этом должна подняться, что говорит об эффективности вдоха!*** Выдох же, осуществляется пассивно под тяжестью грудной клетки. В паузе перед следующим вдохом выполняется закрытый массаж сердца. Всего, в минуту, осуществляют 16-18 вдохов. Если реаниматор один: он производит 4 вдыхания, после чего – 15 сдавлений грудной клетки, и т.д. Если реаниматоров двое: один делает 1 вдыхание, а второй после этого - 5 сдавлений, и так далее...

3. (С) ***Массаж сердца*** - заключается в ритмичном сдавливании сердца между передней стенкой грудной клетки и позвоночником. Под действием таких компрессий - кровь из полостей сердца выталкивается в крупные артерии. При прекращении давления, сердце, в силу своей эластичности, расслабляется и заполняется кровью. Массаж нужно начинать с, т.н., ***прекардиального удара*** кулаком - с высоты 20-30 см в область нижней трети грудины пациента. Удар наносится 1-2 раза.

Оказывающий помощь становится слева от пострадавшего, кладет ладонь одной руки на нижнюю треть грудины (на 2-2,5 см выше мечевидного отростка), ладонью другой руки накрывает первую для усиления давления. Пальцы обеих кистей не должны касаться грудной клетки (во избежание перелома ребер пострадавшего - на них давить не следует). Руки в локтевых суставах не сгибают. Спасатель толчками нажимает на грудину, продавливая ее внутрь на глубину 4-5 см. Силовой толчок должен быть и энергичным, и плавным. После каждого толчкообразного движения руки расслабляют, не отрывая их от грудины. Таких движений должно быть не менее 60 в 1 мин (допускается до 100 компрессий). Эффективность массажа определяется по появлению пульса на сонных артериях - в соответствии с ритмом массажа сердца.

Детям до 10 лет массаж сердца осуществляют одной рукой (новорожденным - только 1 пальцем) Соотношение между искусственным дыханием и массажем сердца – 1:4,1:5, т. е. на один вдох – четыре-пять нажатий на грудину.

Сужение зрачков у пострадавшего вскоре после начала массажа сердца указывает на восстановление мозгового

кровообращения. После выхода организма из состояния клинической смерти сначала восстанавливается сердечная деятельность, затем появляется самостоятельное дыхание и в последнюю очередь восстанавливается деятельность головного мозга. С восстановлением сердечной и дыхательной деятельности реанимационные мероприятия обычно прекращают.

Контрольные вопросы

1. Что включает в себя понятие первая медицинская помощь (ПМП)?
2. Объясните значение ПМП для спасения пострадавшего.
3. Что входит в комплекс мероприятий для оказания первой помощи пострадавшим?
4. Назовите основные принципы оказания ПМП.
5. Дайте определение понятию реанимация.
6. Назовите определяющий фактор реанимации.
7. Дайте определение понятию терминальные состояния.
8. Преагония. Дайте определение и назовите признаки.
9. Признаки агонии.
10. Дайте определение понятию клиническая смерть.
11. Назовите признаки наступления клинической смерти.
12. Чем определяется продолжительность клинической смерти? Назовите факторы, влияющие на этот показатель.
13. Признаки биологической смерти. Назовите определяющие признаки.
14. Чем вызваны трупные пятна? Назовите время и причины их появления.
15. Что такое «кошачий глаз»? Как используется в определении стадии смерти?
16. Когда наступает трупное окоченение? И чем оно вызывается?
17. Чем опасна «запоздалая» реанимация?
18. Дайте определение понятию «смерть головного мозга». Причины его наступления.
19. Каким образом ставится диагноз смерть головного мозга. Юридические аспекты постановки такого диагноза.
20. Назовите признаки подтверждающие смерть головного мозга.

21. Что включает в себя базовая сердечно-легочная реанимация (СЛР)?
22. Что означает алгоритм ABC, предложенный Петером Сафаром?
23. Последовательность реанимационных мероприятий с момента обнаружения пострадавшего.
24. Опишите выполнение части А алгоритма реанимации.
25. Что означает «тройной приём Сафара»?
26. Опишите выполнение части В алгоритма реанимации.
27. Опишите выполнение части С алгоритма реанимации.
28. Техника проведения ИВЛ взрослому и ребёнку.
29. Что такое прекардиальный удар? Техника проведения.
30. Опишите технику проведения СЛР одним спасателем.
31. Опишите технику проведения СЛР двумя спасателями.
32. Опишите особенности проведения СЛР детям разного возраста.
33. Назовите признаки восстановления мозгового кровообращения у пострадавшего.
34. Назовите признаки успешности проведения СЛР.

Практические задания

Задание 1.

Провести реанимационные мероприятия при предполагаемом состоянии клинической смерти. Выполняют трое (двое) студентов. Одного из студентов укладывают на твёрдую поверхность – стол (пол). Двое других (или один) выполняют СЛР – сердечно легочную реанимацию. Один – проводит непрямой массаж сердца (имитация нескольких компрессий), второй производит (имитирует) ИВЛ (искусственную вентиляцию лёгких) через платок (марлевую) повязку (роли поочерёдно могут меняться). Остальные студенты и оценивают правильность и качество проводимых действий, меняясь с участниками задания.

Задание 2.

Провести (показать) оценку состояния предполагаемого пострадавшего. Это может быть частью первого задания. Выполняют двое студентов. Один в роли пострадавшего – как

бы, «без сознания», в положении лёжа. Второй должен показать – как именно будет проверять состояние жизнедеятельности обездвиженного пострадавшего человека. Пульс. Зрачковый рефлекс. Алгоритм ABC. Здесь же, он может перейти к выполнению первого задания, в частности непрямой массаж сердца, прекардиальный удар и.т.д. (роли поочерёдно могут меняться). Остальные студенты и преподаватель активно оценивают правильность действий «спасателя».

Итоговые тесты

1. Назовите основной фактор травматизма:

1. Хозяйственно-бытовая деятельность.
2. Спорт.
3. Производство (работа).
4. ДТП.

2. Какая категория населения наиболее подвержена травматизации?

1. Дети.
2. Пожилые люди.
3. Мужчины 20-50 лет.
4. Женщины.

3. Травмы это:

1. Поражение электротоком.
2. Ожоги.
3. Вывихи и переломы конечностей.
4. Обморожения.
5. Всё вышеперечисленное.

4. Однотипные повреждения конечностей, туловища, головы - это:

1. Изолированная травма.
2. Множественная травма.
3. Сочетанная травма.
4. Комбинированная травма.

5. Одновременное повреждение опорно-двигательного аппарата и внутренних органов это:

1. Изолированная травма.
2. Множественная травма.
3. Сочетанная травма.

4. Комбинированная травма.

6. При воздействии механического и немеханического повреждений возникает:

1. Изолированная травма.
2. Множественная травма.
3. Сочетанная травма.
4. Комбинированная травма.

7. Кровопотеря какого объема крови считается уже смертельной?

1. 15%
2. 25%
3. 35%
4. 50%

8. Объем кровопотери зависит от:

1. От локализации раны.
2. Уровня АД.
3. Количества поврежденных сосудов.
4. От размера и вида сосудов (капилляр, вена, артерия).
5. От всех вышеперечисленных факторов.

9. Какие характерные защитные свойства крови наиболее важны при кровотечениях:

1. Способность переносить кислород.
2. Иммунные клетки крови.
3. Защитные элементы крови: система комплемента, интерферон, лизоцим.
4. Сверачиваемость и способность образования тромбов.

10. Какие виды кровотечений наиболее опасны?

1. Венозное.
2. Капиллярное.
3. Артериальное.
4. Паренхиматозное.

11. Какое кровотечение к внутренним не относится?

1. Кровохарканье.
2. Маточное кровотечение.
3. Носовое кровотечение.
4. Кровотечение из уха.

12. Какие симптомы не относятся к острой анемии?

1. Высокая температура.

2. Головокружение.
3. Бледные кожные покровы.
4. Гиперемия кожи.

13. Какой из способов временной остановки кровотечения здесь лишний?

1. Применение тромбообразующих препаратов повышающих свёртывание крови.
2. Пальцевое прижатие артерии к кости.
3. Наложение давящей повязки.
4. Наложение кровоостанавливающего жгута.
5. Максимальное сгибание конечности в суставе.

14. Какие артерии сложно пережать пальцевым прижатием?

1. Сонную.
2. Плечевую.
3. Бедренную.
4. Подключичную.

15. Какое кровотечение можно остановить давящей повязкой?

1. Артериальное.
2. Паренхиматозное.
3. Капиллярное.
4. Венозное.
5. Кровотечение из небольшой артерии.

16. Какие кровотечения останавливают с помощью жгута?

1. Венозное кровотечение.
2. Капиллярное кровотечение.
3. Обширное венозное кровотечение из глубокой раны.
4. Паренхиматозное кровотечение.
5. Артериальное кровотечение.

17. Какую информацию положено оставлять под жгутом?

1. Фамилию и паспортные данные пострадавшего.
2. Номер медицинского страхового полиса и СНИЛС.
3. Возрастные данные.
4. Время наложения жгута – в часах и минутах.

18. Как долго жгут может находиться на конечности?

1. Не более получаса и летом и зимой.
2. 2 часа летом и 1 час зимой.
3. 3 часа летом и 3 часа зимой.

4. Не более часа летом и 30 минут зимой.

19. Если жгут затянут слабо:

1. Конечность синее - кровотечение усиливается.
2. Конечность краснеет - кровотечение усиливается.
3. Конечность бледнеет - кровотечение усиливается.

20. Укажите, не имеющую большого значения, ошибку при наложении жгута

1. Чрезмерное, слишком сильное, затягивание.
2. Жгут наложен на голое тело.
3. Пострадавшему не ввели антибиотики.
4. Под жгут не вложена записка о времени его наложения.
5. Жгут закрыт одеждой.

21. Укажите подручное средство непригодное для использования в качестве жгута:

1. Ремень.
2. Электропровод.
3. Галстук.
4. Шарф.

22. Что не следует делать при носовом кровотечении:

1. Откидывать голову назад.
2. Накладывать холод на переносицу и шею.
3. Вводить марлевую турунду, смоченную перекисью водорода.
4. Сморгаться, промывать нос водой и дышать через нос.

23. В каких случаях: на рану накладывают стерильную повязку и пострадавший может самостоятельно обратиться в ближайшее ЛПУ - для получения дальнейшей необходимой помощи?

1. Кровотечение из уха.
2. При кровотечении из ушной раковины.

24. При кровотечении из лёгких наблюдается:

1. Удушье;
2. Кровавая рвота;
3. Кровохарканье;
4. Рвота «кофейной гущей».

25. Для кровотечения из желудка характерно:

1. Кровавая рвота.
2. Рвота «кофейной гущей».

3. Стул с кровью.
4. Чёрный стул – «мелена».
5. Кровохарканье.

26. При кровотечении из желудка:

1. На живот накладывается тепло.
2. На живот накладывается холод.
3. Рекомендуются обильное питьё.
4. Запрещается приём воды и пищи.

27. Отметьте травмы, не относящиеся к закрытым повреждениям:

1. Радиоактивное облучение.
2. Переломы и вывихи конечностей.
3. Несквозные (слепые) пулевые ранения.
4. Ушибы и растяжения.
5. Ожоги.

28. К травмам не относят:

1. Ушиб.
2. Вывих.
3. Остеохондроз.
4. Перелом конечности.

29. При разрыве связок необходимо:

1. Наложить тугую повязку, приложить холод и ждать выздоровления.
2. Наложить шину, приложить грелку – ждать выздоровления.
3. Наложить тугую повязку или шину, приложить холод. Вызвать скорую.

30. При каких травмах нарушается сгибательная или разгибательная функция повреждённой конечности?

1. Перелом конечностей
2. Вывих.
3. Разрыв связок.
4. Разрыв сухожилий.

31. Укажите не свойственный для вывихов признак:

1. Деформация области сустава, которая заметна при сравнении со здоровой конечностью.

2. Сильная боль поврежденной конечности в покое и при попытке движения.

3. Вынужденное положение конечности, характерное для каждого вывиха.

4. Изменение направления оси вывихнутой конечности по отношению к соседней

5. Хруст в суставе.

6. Укорочение поврежденной конечности (реже - удлинение).

32. Укажите - какой из перечисленных вывихов более свойственен женщинам, а какой, практически всегда, встречается только у мужчин?

1. Травматический вывих.

2. Привычный вывих.

3. Патологический вывих.

4. Врожденный вывих.

33. Какие действия недопустимы при вывихе?

1. Дать пострадавшему обезболивающее и аккуратно вправить вывих.

2. Вывихнутую конечность нужно зафиксировать в том положении, какое она приняла после травмы.

3. Конечность иммобилизуют с помощью шин или подручными средствами.

4. На область поврежденного сустава накладывается холод.

5. Принимаются обезболивающие средства.

34. Какие признаки не характерны для переломов?

1. Укорочение конечности - в результате смещения отломков по длине.

2. Деформация в месте травмы - из-за смещения костных отломков.

3. Патологическая подвижность в месте перелома.

4. Костный хруст - проявляется при ощупывании места повреждения или при перекладывании конечности.

5. Усиление боли в месте травмы при нагрузке по оси кости.

6. Симптом пружинящего сопротивления в суставе.

35. Шина Крамера – это:

1. Деревянная раздвижная шина.
2. Фанерная шина из листовой фанеры изогнутая жёлобом.
3. Сетчатая металлическая шина свёрнутая в рулон.
4. Сетчатая компактная металлическая шина 2-х размеров.

36. Шина Дитерихса – это:

1. Деревянная раздвижная шина.
2. Фанерная шина из листовой фанеры изогнутая жёлобом.
3. Сетчатая металлическая шина свёрнутая в рулон.
4. Сетчатая компактная металлическая шина 2-х размеров.

37. Правильно наложенная шина создает неподвижность

1. В трех суставах.
2. В одном суставе.
3. В двух суставах

38. Нарушаются функции тазовых органов (мочеиспускание и дефекация) при:

1. При травмах головного мозга.
2. При травмах спинного мозга.
3. При переломах тазовых костей.
4. Травмах живота.

39. СДС – синдром длительного сдавления. Укажите неверный синоним:

1. Турникетный шок.
2. Краш-синдром.
3. Травматический синдром.
4. Синдром «освобождения»
5. Токсический зажим.
6. Синдром раздавливания.

40. Критерием определения формы СДС является:

1. Время нахождения под завалом.
2. Степень повреждения почек.
3. Степень повреждения конечностей
4. Общее состояние пострадавшего.

41. Наиболее тяжёлое состояние пострадавшего с СДС наблюдается:

1. В момент получения травмы (завала)
2. В момент освобождения конечностей из под завала.
3. Через несколько часов после высвобождения.

42. Какое из описанных проявлений является определяющим для шока?

1. Спутанное сознание.
2. Резкое и неуклонное падение АД.
3. Развитие олигоурии - вплоть до анурии.
4. Кожа бледная, влажная.

43. В основе какого вида шока лежит аллергическая реакция?

1. Ожоговый шок.
2. Септический шок.
3. Дегидратационный шок.
4. Анафилактический шок.

44. Причины кардиогенного шока:

1. Аритмия сердца.
2. Пороки сердца.
3. Приступ стенокардии.
4. Большая кровопотеря.
5. Инфаркт миокарда.

45. С какой целью при инфаркте миокарда принимают аспирин?

1. Снизить температуру.
2. Снять болевой симптом.
3. Как дезагрегант – препятствующий образованию тромбов.
4. Как противовоспалительный препарат.

46. Какие раны могут иметь слепой раневой канал?

1. Резаные.
2. Колотые.
3. Рваные.
4. Пулевые.

47. Какие травмы «требуют» проведение вакцинации?

1. Рваные
2. Огнестрельные.
3. Инфицированные.
4. Укушенные.

48. Какие раны относят к инфицированным?

1. Огнестрельные.
2. Резаные.

3. Колотые.

4. Укушенные.

5. Практически, все раны принято считать инфицированными.

49. Какие раны не промывают дезинфицирующим раствором или водой, не присыпают порошком, не накладывают мазь и вату?

1. Огнестрельные.

2. Резаные.

3. Колотые.

4. Укушенные.

5. Все глубокие раны.

50. Какие повреждения мозга считаются наиболее тяжёлыми?

1. Сотрясение мозга.

2. Ушиб мозга.

3. Сдавление мозга.

4. Инсульт.

51. Какие травмы мозга сопровождаются амнезией?

1. Сотрясение мозга.

2. Ушиб мозга.

3. Сдавление мозга.

4. Инсульт.

52. Для какой ЧМТ характерны: истечение ликвора и крови из ушей и носа, «симптом очков»?

1. Перелом свода черепа.

2. Перелом челюсти.

3. Перелом костей основания черепа.

4. Перелом костей лицевого черепа.

53. Пострадавших с ЧМТ транспортируют:

1. Сидя.

2. Лёжа.

3. Стоя.

4. В произвольной позиции.

54. Какие из перечисленных травм не диагностируют как «острый живот»?

1. Ножевое ранение в живот.

2. Внематочная беременность.

3. Тупая травма живота при падении с высоты.
4. Пищевое отравление с болями в животе и рвотой.

55. Симптом раздражения брюшины (Щёткина-Блюмберга) заключается в появлении

болевого симптома при:

1. Прикосновении к животу.
2. При надавливании пальцев на брюшную стенку.
3. При отдёргивании пальцев после надавливания на живот.
4. Оттягивание кожи на брюшной стенке.

56. Ограничения для пострадавших с диагнозом «острый живот» заключаются:

1. В запрете курения.
2. В запрете приёма алкоголя.
3. В запрете приёма воды.
4. В запрете приёма пищи.
5. В запрете приёма и воды, и пищи.

57. «Живот как доска» наблюдается при:

1. Разрыве паренхиматозных органов.
2. Разрыве полых органов.

58. К термическим повреждениям не относятся:

1. Термические ожоги.
2. Химические ожоги.
3. Тепловой удар.
4. Солнечный удар.
5. Ожоги фосфором.

59. При появлении на коже пузырей с прозрачной жидкостью говорят об ожоге:

1. I степени
2. II степени.
3. III степени.
4. IIIa степени.

60. Некроз (омертвление) эпидермиса и верхних слоев кожи, содержимое ожогового пузыря желеобразное. Всё это свидетельствует об ожоге:

1. I степени.
2. II степени.
3. III степени.

4. IIIa степени.

61. Какое правило не используют при оценке площади ожогов:

1. Правило «ладоней».
2. Правило «шестёрок».
3. Правило «сотни»
4. Правило «девяток

62. Развитие болевого шока возможно при ожогах площадью:

1. до 15%
2. 15-30%
3. 31-50%
4. Более 50%

63. При ожогах кислотой, травму промывают:

1. Раствором пищевой соды.
2. Слабым раствором уксусной кислоты.
3. Проточной водой.
4. Слабым раствором «марганцовки».

64. При ожогах щёлочами травму промывают:

1. Раствором пищевой соды.
2. Слабым раствором уксусной кислоты.
3. Проточной водой.
4. Слабым раствором «марганцовки».

65. Найдите ошибку в проведении ПМП при химических ожогах:

1. Обработка нейтрализующими растворами.
2. Промывание проточной водой.
3. Введение анальгетиков.
4. Мазевая повязка.
5. Вызов скорой помощи (доставка в ЛПУ).

66. Наиболее характерный признак отморожения III степени:

1. Потеря чувствительности.
2. Боль.
3. Изменение цвета кожных покровов.
4. Воспаление на месте обморожения.
5. Появление пузырей.

67. Признаки электротравмы. Найдите ошибку.

1. Отсутствие пульса.
2. Повышение температуры тела.
3. Головокружение.
4. Судороги, паралич.
5. Остановка сердца.

68. Судорожное сокращение мышц с потерей сознания, с нарушением дыхания и сердечной деятельности – признаки поражения электричеством:

1. I степени (легкая).
2. II степени (средней тяжести).
3. III степени (тяжелая).

69. Какое из перечисленных состояний к терминальным не относится:

1. Предагония.
2. Шок.
3. Кома.
4. Агония.
5. Клиническая смерть.

70. Какие из перечисленных признаков говорят о наступлении биологической смерти?

1. Отсутствие сознания.
2. Отсутствие дыхания.
3. Отсутствие сердцебиения и пульса на сонной артерии.
4. Отсутствие рефлексов.
5. «Кошачий глаз».

71. Укажите ошибку в проведении базовой СЛР:

1. Исключить, как можно быстро воздействие повреждающего фактора.
2. Дать пострадавшему воды или горячий чай.
3. Пострадавшего уложить на спину - на твердое, прямое и не прогибающееся ложе.
4. Запрокинуть голову назад, расстегнуть воротник, ослабить поясной ремень.
5. Начать искусственное дыхание методом «рот в рот».
6. Восстановить кровообращение путем непрямого массажа сердца.

72. ИВЛ ребёнку проводят:

1. «Изо рта в рот».
2. «Изо рта в нос».
3. Воздух вдыхают одновременно и в рот и в нос ребёнка.

73. При проведении реанимации одним спасателем соотношение компрессий и дыхательных движений должно быть:

1. На 1 вдох - 5 компрессий.
2. На 3 вдоха - 6 компрессий.
3. На 2 вдоха - 15 компрессий.

74. Как проводят «тройной приём» Сафара?

1. Положение на спине, голова повернута на бок, нижняя челюсть выдвинута вперед.
2. Под лопатки подложен валик, голова отогнута кзади, нижняя челюсть выдвинута вперед
3. Положение на спине, голова согнута кпереди, нижняя челюсть прижата к верхней.
4. Положение на спине, под лопатки подложен валик, нижняя челюсть прижата к верхней.

75. Успешность реанимации отмечают по:

1. Отсутствию экскурсий грудной клетки.
2. Широким зрачкам.
3. Отсутствию пульсовой волны на сонной артерии.
4. Появлению пульсовой волны на сонной артерии, сужению зрачков.

76. Достоверные признаки смерти головного мозга.

1. Отсутствие дыхания.
2. Отсутствие сердечных сокращений.
3. Полное отсутствие биоэлектрической активности головного мозга (по данным электроэнцефалографии).
4. Отсутствие кровотока в головном мозге – по данным ангиографии.

77. Эффективность непрямого массажа сердца определяется по:

1. Появлению сознания.
2. Появлению дыхания.
3. Появлению пульса на сонных артериях - в соответствии с ритмом массажа сердца.

78. Укажите последовательность восстановления жизненных функций после успешной реанимации (1,2,3):

1. Деятельность головного мозга.
2. Сердечная деятельность.
3. Дыхание.

Список используемой литературы

1. Айзман, Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 214 с.
2. Айзман, Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. – 224 с.
3. Айзман, Р.И. Основы медицинских знаний: учебно-методический комплекс. – М.: КНОРУС, 2013. – 243 с.
4. Григорьева, Т.А. Основы медицинских знаний: учебное пособие для студентов педагогических специальностей ВУЗов/ – Кызыл.: изд-во ТывГУ, 2006. – 123 с.
5. Легостин, С.А. Основы медицинских знаний. – Томск: ГПУ, 2002. – 90 с.
6. Марченко, Д.В. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях: учебное пособие/. – Ростов р/Д.: Феникс, 2009. – 314 с.
7. Основы первой медицинской помощи/ А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев – М. – Ростов-н-Д/: МарТ, 2005. – 320 с.
8. Объективная оценка тяжести травм: Учебное пособие/ Е.К. Гуманенко, В.В. Бояринцев, Т.Ю. Супрун, П.П. Ляшедько – СПб, 1999.
9. Краснов, А.Ф. Травматология: Справочник/. Ростов-н-Д/: изд-во Феникс, 1998. – 608 с.
10. Лукьяненко, А.В. Ранения лица. – М: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд. НГМА, 2003. – 160 с.
11. Мазнев, Н.И. Первая помощь подручными средствами/ Н.И. Мазнев. – М.:Эксмо, 2008. – 288 с.
12. Михин, И.В., Кухтенко Ю.В. Ожоги и отморожения: Учебное пособие. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2012. – 88 с.
13. Новоселова, И.И. Основы медицинских знаний: учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений МГПИ им.К. Крупской. – Йошкар-Ола, 2008. – 74 с.
14. Синило, М.И. Атлас травматических вывихов. – Киев: Здоров'я, 1979. – 152 с.

15. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, Сп. Миронова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 808 с. – (Серия «Национальные руководства»).
16. Эрдыниева, Т.А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебно-методическое пособие для студентов педагогических специальностей ВУЗов. – Кызыл.: изд- во ТывГУ, 2009. – 64 с.
17. Эрдыниева, Т.А. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы по основам медицинских знаний и здоровому образу жизни: учебно-методическое пособие для студентов пед. спец. вузов - Кызыл: КЦО «Аныяк», 2012. – 120 с.
18. Волокитина, Т.В. Основы медицинских знаний: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Естественно-научное образование». – М.: Академия, 2008. – 224 с.

Учебное издание

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ

Учебное пособие

Составитель:

Харрасов Айдар Фангилович

Редактор – *А.Х. Хертек*

Дизайн обложки – *К.К. Сарыглар*

Сдано в набор: 27.06.2018.

Подписано в печать: 26.09.2018.

Формат бумаги 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная

Физ. печ. л. 6,8 Усл. печ. л. 6,3.

Заказ № 1434. Тираж 50 экз.

667000, г. Кызыл, Ленина, 36
Тувинский государственный университет
Издательство ТувГУ