

Ковалева В.В., Осипова Г. Е.

**Приемы оказания первой медицинской
помощи при травматизме в спорте**

Методическое пособие для студентов ФФК по курсу "Безопасность
жизнедеятельности с основами медицинских знаний".

Новосибирск 2003

УДК 614
ББК 51.1
А 37
Т 41

Ковалева В.В., Осипова Г.Е.

Приемы оказания первой медицинской помощи при травматизме в спорте. Методическое пособие. Новосибирск, 2003. – 32с.

ISBN №5-85921-151-1

В настоящем пособии изложена информация об основных травмах, наиболее часто встречающихся в быту и при занятиях спортом, рассмотрены приемы оказания первой медицинской помощи, практические навыки по оказанию помощи при травмах и неотложных состояниях. Контрольные задачи, тестовые задания и вопросы для самоконтроля позволяют использовать материал как при самостоятельной работе, так и на семинарских занятиях.

Расчитано на студентов физкультурных, медицинских и педагогических вузов и колледжей, а также будет полезно педагогам, тренерам и специалистам по физической культуре и спорту.

Научный редактор: д.м.н., профессор Н.С.Кончиц

Рецензент: к.б.н. Гребенникова И.Н.

ISBN 5-85-921-151-1

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ
НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ	6
ОСТРАЯ СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ОБМОРОК, КОЛЛАПС	7
ЗАБОЛЕВАНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ: АСФИКСИЯ	8
ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЙ ПРИСТУП	8
ТРАВМЫ	10
<i>Основные мероприятия по профилактике травматизма</i>	<i>8</i>
Виды травм.....	9
<i>Синдром длительного сдавления (травматический токсикоз).....</i>	<i>12</i>
<i>Сотрясение головного мозга.....</i>	<i>13</i>
<i>Растяжение связок</i>	<i>13</i>
<i>Вывихи</i>	<i>14</i>
<i>Переломы длинных трубчатых костей.....</i>	<i>14</i>
<i>Электротравма</i>	<i>15</i>
<i>Кровотечение</i>	<i>13</i>
ПЕРЕГРЕВАНИЕ	17
УТОПЛЕНИЕ	18
ОБМОРОЖЕНИЕ	19
ОЖОГИ	20
ХИМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ	18
ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ	
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	19
ЭКСТРЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ВЕРХНИХ	
ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ.	26
РУЧНОЙ МАССАЖ СЕРДЦА	20
ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ	28
ПРАВИЛА НАЛОЖЕНИЯ СТЕРИЛЬНЫХ ПОВЯЗОК ПРИ РАНЕНИЯХ В РАЗЛИЧНЫХ	
ОБЛАСТЯХ ТЕЛА	31
ИММОБИЛИЗАЦИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ РАЗЛИЧНЫХ	
ПЕРЕЛОМАХ	24
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ.....	27
ЛИТЕРАТУРА.....	30

Введение

Тема травматизма всегда остро стоит не только перед спортивными специалистами, но и затрагивает специалистов по физическому воспитанию. Резко возросшие объемы и интенсивность тренировочных нагрузок приводит к перегрузке опорно-двигательного аппарата, возникновению травм и заболеваний.

В этой связи проблема оказания первой медицинской помощи во время занятий физкультурой, на тренировках и соревнованиях является важной частью сохранения здоровья занимающихся физкультурой и спортом, уменьшая развитие различных осложнений после травмы. На уроках физического воспитания, в процессе тренировки будущие тренеры и учителя физкультуры должны иметь знания и практические навыки при оказании первой медицинской помощи при травмах и неотложных состояниях.

Пособие содержит информацию об основных травмах, наиболее часто встречающихся при занятиях физической культурой и спортом, приемы оказания первой медицинской помощи, практические навыки по оказанию помощи при травмах и неотложных состояниях. Контрольные задачи и тестовые задания, вопросы для самоконтроля предназначены для проверки и закрепления материала. Данное пособие поможет студентам овладеть основными навыками по оказанию первой медицинской помощи в конкретных условиях и успешно изучить курс "Безопасность жизнедеятельности с основами медицинских знаний".

1. Первая медицинская помощь

Неотложная медицинская помощь – комплекс диагностических, лечебных и эвакуационных мероприятий, безотлагательно выполняемых больному (пострадавшему) при остром заболевании (травме, остром отравлении) в целях восстановления и поддержания жизненно важных функций организма, предупреждения развития опасных для жизни осложнений. Первая медицинская помощь должна оказываться пострадавшему на месте заболевания, а также в ходе эвакуации больного. В зависимости от содержания лечебно-диагностических мероприятий первая медицинская помощь может оказываться в объеме:

- первой медицинской помощи,
- доврачебной помощи,
- врачебной неотложной помощи,
- специализированной медицинской помощи.

Первая медицинская помощь оказывается самим больным в порядке самопомощи или товарищами в порядке взаимопомощи, как правило, на месте возникновения острого заболевания. Первая медицинская помощь оказывается в целях временного устранения явлений, угрожающих жизни больного (пострадавшего) и предупреждения опасных для жизни осложнений.

Она включает:

- извлечение пострадавших из завалов,
- тушение горячей одежды,
- устранение асфиксии (удушения) путем освобождения верхних дыхательных путей от слизи и крови, инородных тел,
- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) методом "изо рта в рот",

- временная остановка кровотечения всеми доступными средствами: наложение кровоостанавливающего жгута, давящей повязки, пальцевое прижатие магистральных сосудов,
- наложение асептической повязки на рану и ожоговую поверхность,
- иммобилизация поврежденной поверхности подручными средствами,
- введение обезболивающих средств,
- обогревание, горячее питье в зимнее время, охлаждение в жаркую погоду.

2. Неотложные состояния

Неотложные состояния возникают по разным причинам и приводят к различным последствиям, перечисленным ниже.

- острая сосудистая недостаточность: обморок, коллапс;

Обморок – это острая сосудистая недостаточность с кратковременным нарушением кровообращения головного мозга.

Развивается при психических травмах, сильной головной боли, резком вставании при длительной гиподинамии, острых инфекционных заболеваниях, отравлениях, кровотечениях, длительном пребывании в вертикальном положении в душной жаркой атмосфере.

Симптомы: обычно развиваются постепенно, реже внезапно. Появляется общая слабость, звон в ушах, головокружение, тошнота. Потеря сознания длится от нескольких секунд до нескольких минут.. Бледность кожи, холодный пот. Пульс слабый, нитевидный, брадикардия. Артериальное давление снижено. В отличие от эпилептического приступа отсутствуют судороги и прикусывание языка. Сознание восстанавливается полностью

Первая медицинская помощь. Уложить больного в горизонтальное положение, освободить шею и грудь от стесняющей одежды, слегка приподнять ноги, смочить лицо холодной водой. К носовым отверстиям поднести тампон, смоченный нашатырным спиртом.

Коллапс - тяжелое проявление острой сосудистой недостаточности с резким снижением артериального давления и расстройством периферического кровообращения. Развивается при аллергических заболеваниях, массивной кровопотере, отравление гипотензивными средствами, инфекционных заболеваниях.

Симптомы: заостренные черты лица, резкая бледность кожи, синюшность губ, неподвижность, безразличие, холодный пот, снижение

температуры тела, учащенное поверхностное дыхание, пульс частый, слабого наполнения. Артериальное давление снижено значительно, иногда не определяется, сознание сохранено, заторможено.

Первая медицинская помощь. Покой, горизонтальное положение с приподнятыми ногами, горячие грелки к рукам и ногам, горячий чай или кофе. При наличии кровотечения – мероприятия по его остановке срочная эвакуация в ближайшее медицинское учреждение.

- заболевание органов дыхания: асфиксия;

Асфиксия (механическая) возникает в результате обтурации или сдавливания извне верхних дыхательных путей.

Симптомы: резкая синюшность кожных покровов, психомоторное возбуждение, больной не может сделать вдох, или осуществляет его с большим усилием.

Первая медицинская помощь. Для восстановления проходимости дыхательных путей удалить из полости рта и гортани слизь, кровь, мокроту, инородное тело, запрокинуть голову, выдвинуть нижнюю челюсть вперед, открыть рот. При кровотечении из дыхательных путей придать больному положение на боку. При нарастании гипоксии (недостатка кислорода) – ИВЛ методом "изо рта в рот".

- заболевания нервной системы: эпилептический приступ

Эпилептический приступ. Возникает у больных эпилепсией, при травмах и органических заболеваниях головного мозга (опухолях головного мозга, острых нарушениях головного кровообращения) отравлениях алкоголем, углекислым газом, медикаментами.

Симптомы: судорожный эпилептический припадок характеризуется внезапной потерей сознания, развитием фазы тонических судорог с остановкой дыхания и синюшностью лица. Могут наблюдаться

непроизвольные мочеиспускания, и дефекация. Тонические судороги сменяются клоническими. В этой стадии восстанавливается дыхание, оно становится хриплым, шумным, изо рта выделяется пена с примесью крови, вследствие прикусывания языка. Возможна рвота. Зрачки расширены, на свет не реагируют. Приступ длится 2-3 минуты, заканчивается заторможенным состоянием, переходящим в сон.

Первая медицинская помощь. Расстегнуть воротник и ремень, оберегать от ушибов. Для предупреждения прикуса языка вставить между коренными зубами угол полотенца, или ручку ложки, обернутую тканью. Во время рвоты повернуть голову на бок. При необходимости очистить рот от слизи и рвотных масс.

Нельзя будить больного или давать ему в рот какие-либо лекарства.

Вопросы для самоконтроля:

3. Травмы

Травма – это повреждение с нарушением (или без нарушения) целостности тканей, вызванных каким-либо внешним воздействием: физическим, механическим, химическим и другими.

Различают производственный, бытовой, уличный, транспортный, военный и спортивный виды травматизма. Травмы, возникающие сразу после одномоментного воздействия, называются *острыми*, а от многократных воздействий малой силы – *хроническими*.

Чаще всего встречаются механические травмы. В зависимости от того повреждены ли кожные покровы или слизистые оболочки, различают *закрытые травмы* (ушибы, растяжения, разрывы, вывихи, переломы костей) и *открытые травмы* (раны). Повреждения опорно-двигательного аппарата приводят к нарушению не только целостности и функций пораженного сегмента, но и вызывает изменения деятельности Ц.Н.С., С.С.С., дыхательной, желудочно-кишечного тракта, органов выделения, желез внутренней секреции.

Совокупность общих и местных патологических сдвигов, развивающихся в организме при повреждении органов опоры и движения, называется *травматической болезнью*. При незначительной травме преобладают локальные симптомы: покраснения, стеснение, боль; нарушения функций поврежденного сегмента. Общее состояние организма мало изменяется. Однако при обширных травмах, наряду с местными, развиваются общие изменения, настолько глубокие, что могут привести к развитию обморока, коллапса или травматического шока, т.е. внезапной потери сознания, обусловленной ишемией мозга. Наблюдается тошнота, головокружение, звон в ушах, похолодание рук, ног, резкая бледность кожных покровов, больной падает, пульс слабый, артериальное давление снижается. После выведения пострадавшего из острого состояния и начала

лечения травматическая болезнь развивается и имеет свою специфику и симптомы. Длительный постельный режим и иммобилизация при травмах о.д.а. улучшают состояние больного, уменьшают интенсивность болей.

Рана – это повреждение тканей с нарушением целостности кожи или слизистой оболочки. Раны могут быть огнестрельными, резаными, рублеными, колотыми, ушибленными, размороженными, рваными, укушенными. Все раны, кроме операционных, считаются первично инфицированными. Микробы попадают в рану вместе с ранищим предметом, землей, кусками одежды, воздухом и при прикосновении к ней руками. Микробы попавшие в рану, могут вызвать ее нагноение, или такое осложнение как рожистое воспаление. Наиболее опасно попадание в рану микробов, развивающихся при отсутствии воздуха и вызывающих анаэробную инфекцию (газовую гангрену). Другим опасным осложнением ран является их заражение возбудителем столбняка. С целью его профилактики при всех ранениях, сопровождающихся загрязнением, особенно землей, а также при размозжении тканей раненому вводят очищенный противостолбнячный анатоксин или противостолбнячную сыворотку.

Основные признаки раны – кровотечение, расхождение краев, боль, нарушение функций. Рана опасна из-за возможности значительной потери крови и попадание в нее инфекции. В последнем случае развивается воспаление (болезненность, покраснение кожи вокруг раны, припухлость, выделения гноя).

Первая медицинская помощь. При ранении необходимо, прежде всего, остановить кровотечение, затем смазать края раны 5 %-ной настойкой йода, и наложить стерильную повязку. Запрещается дотрагиваться до раны пальцами, очищать и промывать свежую рану дезинфицирующими жидкостями, так как такое промывание может

занести микробы с кожи и с поверхности раны в глубь ее; кроме того, от воздействия этих жидкостей страдают нервные окончания клеток и ткани в самой ране, в результате чего их способность к заживлению снижается. Обработку раны полагается производить в медицинском учреждении.

3.1. Виды травм

Синдром длительного сдавления (травматический токсикоз)

Развивается после возобновления кровообращения при освобождении от длительного сдавления тканей (конечностей). Тяжесть клинического течения синдрома зависит от обширности повреждения мягких тканей и длительности нахождения в завалах, под обломками зданий и т.д.

Симптомы:

Клинически различают 3 периода:

1. Ранний (до 48 часов после травмы) с преобладанием симптомов травматического шока.
2. Промежуточный (от 3 до 10 суток) с преобладанием острой почечной недостаточности.
3. Поздний (от 10 суток до 2 месяцев) период выздоровления.

В ранний период быстро наступает отек поврежденных конечностей, в тяжелых случаях развивается острая почечная недостаточность и снижается мочевыделение. Через 5-7 дней появляются очаги некроза кожи, затем наступает отторжение некротизированных тканей, что приводит к образованию инфицированных ран.

При оказании помощи устанавливают тяжесть повреждений костей скелета, локализацию сопутствующих повреждений мягких тканей, оценивают тяжесть общего состояния.

Первая медицинская помощь:

Умеренное тугое бинтование конечности, обкладывание ее льдом, снегом для предупреждения отека мягких тканей и дальнейшего сдавливания кровеносных сосудов и нервов. Шинирование поврежденной конечности, для создания неподвижности, щелочное питье (если не повреждены органы брюшной полости), согревание пострадавшего. Введение обезболивающих средств (50% анальгина в/м 2,0мл таблетки темпалгина, пенталгина), срочная эвакуация в медицинское учреждение.

Сотрясение головного мозга

Сотрясение головного мозга – форма закрытой травмы головы, характеризующая обратимостью функциональных изменений головного мозга.

Симптомы:

Кратковременное нарушение сознания (до 30 мин.), ретроградная амнезия (потеря памяти), головная боль. Возможна тошнота, рвота, бледность кожных покровов, тахикардия. Наблюдается повышенное давление, вялость зрачковых реакций.

Первая медицинская помощь:

Уложить пострадавшего, холод на голову, покой, освобождение дыхательных путей от рвотных масс, при кровотечении из носа – положение на боку, обезболивание (2мл 50% р-ра анальгина в/м, или таблетку аскофена, цитрамона, анальгина), доставить в медицинское учреждение.

Растяжение связок

Происходит при неудачном прыжке, падении, поднятии тяжести.

Симптомы. В поврежденном суставе возникает боль, отечность, ограничение движений.

Первая медицинская помощь:

1. Тугое бинтование сустава.
2. Холод на поврежденный сустав.
3. Иммобилизация сустава.

Вывихи

Возникают при смещении суставных поверхностей костей. При этом нарушается целостность суставной сумки, иногда разрываются связки.

Симптомы. Признаки повреждения сустава: боль в суставе, нарушение конфигурации сустава, невозможность движений, укорочение конечности, и вынужденное ее положение.

Первая медицинская помощь:

1. Нельзя вправлять сустав – это обязанность врача.
2. Иммобилизация конечности.
3. Ввести обезболивающее средство.
4. Доставка в травматологический пункт.

Переломы длинных трубчатых костей

Возникают при механическом воздействии, превышающем прочность костной ткани.

Симптомы. Деформация сегментов конечностей, патологическая подвижность и крепитация костных обломков, укорочение длины конечности. Локальная болезненность, припухлость в месте перелома, кровоизлияние (гематома) нарушение функции конечности. При переломах в области эпифизов и метаэпифизов – припухлость и сглаженность контуров суставов. При открытом переломе в ране видны костные обломки, кровотечение, отсутствие пульса на периферических артериях.

Первая медицинская помощь. Остановка кровотечения с помощью кровоостанавливающего жгута, шинирование поврежденной конечности подручными средствами (для создания неподвижности костных обломков), асептическая повязка на рану, обезболивание, доставка в медицинское учреждение, травматологический пункт по месту жительства.

Электротравма

Возникает при соприкосновении с электричеством.

Симптомы. Клиника обусловлена преимущественно поражением сердца, головного и спинного мозга, ожогами. Угнетение сознания различной степени, судорожные сокращения отдельных мышечных групп, нередко переходящие в генерализованные судороги. Нарушение дыхания и кровообращения вплоть до развития терминального состояния. Поражение кожи различной площади и тяжести, вплоть до обугливания.

Первая медицинская помощь. Немедленно освободить пострадавшего от действия электрического тока – выключить рубильник, вывинтить предохранитель, перерубить провода лопатой или топором с деревянной ручкой, оттащить пострадавшего за сухую одежду, предварительно обезопасив себя (встать на резину или сухую доску). При остановке сердца или дыхания – непрямой массаж сердца, ИВЛ методом "изо рта в рот". Пострадавшего уложить горизонтально на спину, запрокинув голову (под шею валик из одежды), выдвинуть нижнюю челюсть, зафиксировать язык.

Методом "изо рта в рот" сделать глубокий выдох в пострадавшего. Другой помощник в это время делает непрямой массаж сердца, положив скрещенные кисти (одна на другую крестом) на середину грудины. Надавливание на грудину должно быть достаточно сильным, чтобы передняя поверхность грудной клетки прогибалась на 4-6 см. На один выдох необходимо делать 4 надавливания на грудину. Если помощь

оказывает один человек, тогда на 2 интенсивных выдоха делается 10 надавливаний на грудину. Помощь оказывать до восстановления ритма сердца и дыхания, либо до прибытия "скорой медицинской помощи".

Кровотечение

Кровопотеря острая – наиболее частое и опасное осложнение повреждений в мирное и военное время. В результате кровопотери возможны глубокие нарушения деятельности сердца сосудистой системы, состава крови, эндокринной регуляции и т.д. При интенсивном кровотечении сердечно-сосудистая система не успевает приспособиться к новым условиям кровообращения, тяжелый коллапс или смерть могут наступить даже при сравнительно небольшой кровопотере, тяжело переносят потерю крови дети и пожилые люди, женщины более выносливы, чем мужчины.

Кровотечение при травме классифицируют по поврежденному сосуду и месту кровоизлияния. Различают *артериальное, венозное и капиллярное* кровотечение. как вид паренхиматозного. Кровотечение бывает *первичным и вторичным* по времени возникновения.

Первичное кровотечение – результат поврежденного сосуда, возникает в момент травмы или после нее.

Вторичное кровотечение возникает после того, как оно прекратилось самопроизвольно или при помощи медикаментозных приемов.

Кровотечения могут быть *наружными и внутренними*. При наружных кровотечениях кровь изливается из раны, при внутренних скапливается в тканях (гематома) или в полостях тела.

Наибольшую опасность представляет кровотечения из сосудов крупного или среднего калибра, преимущественно артериальных. Венозные кровотечения не так опасны для жизни, как артериальные, хотя

повреждение крупных вен ведет к массовой кровопотере и может сопровождаться воздушной эмболией.

Капиллярные кровотечения из внутренних органов называются паренхиматозными. Внутриполостные кровотечения возникают при повреждении органов груди и живота, сопровождаются обильной потерей крови, самопроизвольно практически не останавливаются.

Первая медицинская помощь. Остановку кровотечения, или временный гемостаз следует выполнить как можно скорее, на месте несчастного случая. Для этих целей применяют давящую повязку, тампонаду, пальцевое прижатие сосуда на протяжении наложения жгута. (Правила наложения повязок и жгута даны в главе 5).

Перегревание

(Тепловой, солнечный удар)

Тепловой удар возникает при длительном воздействии на организм человека высокой температуры окружающей среды, особенно в сочетании с высокой влажностью. Развитию перегревания способствует нарушение теплоотдачи, питьевого режима, кишечные инфекции, длительное воздействие на голову прямых солнечных лучей, выполнение физических нагрузок в условиях жаркого климата у лиц, неадаптированных к данному климату.

Симптомы: сильная головная боль, головокружение, шум в ушах, тошнота, рвота. В тяжелых случаях психомоторное возбуждение, судороги, расширенные зрачки, кожа гиперемирована, сухая, тахикардия, дыхание частое (до 40 уд./в мин., поверхностное). Температура тела до 40-42⁰.

Первая медицинская помощь. Удалить больного из зоны перегревания (тень, помещение), снять стесняющую одежду, холод на лоб, лицо, паховые области, обернуть смоченными холодной водой простынями, включить вентилятор, обдувая пострадавшего. Ввести в/м 2мл 50% раствора анальгина. Транспортировать на носилках в медицинское учреждение.

Утопление

Различают *истинное, асфиктическое и синкональное* утопление.

Истинное утопление – это попадание большого количества воды в дыхательные пути.

Асфиктическое или "ложное" утопление характеризуется спазмом голосовой щели и гортани при попадании воды.

Синкональное утопление – развивается в результате остановки сердца и дыхания.

Симптомы. Для "истинного" утопления характерна фиолетово-синюшная окраска кожи, развивается брадикардия, вплоть до нарушения ритма сердца, пониженное артериальное давление.

При "асфиктическом" утоплении синюшность кожи менее выражена. Для "синконального" утопления характерна бледность кожных покровов. Продолжительность умирания при утоплении колеблется в очень широких пределах. При "синкональном" утоплении в ледяной воде она может колебаться от 30 минут и более, поэтому реанимационные мероприятия надо проводить настойчиво и долго.

Первая медицинская помощь. Предварительно пальцем, обернутым в ткань, очистить ротовую полость от слизи, инородных тел. Необходимо удалить пену и жидкость из нижних отделов дыхательных путей и желудка, для чего пострадавшего с опущенной головой укладывают быстро животом на колени (не более чем на 20-30 секунд) и производят 2-3

удара между лопатками. При развитии терминального состояния – искусственное дыхание методом "изо рта в рот" и непрямой массаж сердца.

Обморожение

Обморожение – это местное поражение тканей вызванное холодом. Различают *четыре степени* обморожения по глубине поражения тканей организма.

1 степень. Онемение конечностей, кожа пораженной области бледная, синюшная на ощупь холодная, чувствительность снижена или отсутствует. После согревания – боль, зуд, покалывание, отек тканей, гиперемия кожи.

2 степень. Появление пузырей с прозрачным или красноватым содержанием.

3-4 степень. Выраженная синюшность кожи без образования пузырей, отсутствие болевой и температурной чувствительности, отсутствие кровотечения из мест уколов, при постукивании тупой звук (как по дереву).

Первая медицинская помощь. Согревание пораженной конечности в теплой воде ($t +30-42^0$), обкладывание тела грелками или бутылками с горячей водой, растирание пораженной поверхности чистыми руками до покраснения кожи и появления чувствительности. Дать пострадавшему питье с алкоголем (20-30г.), наложить стерильную повязку на место поражения. Введение обезболивающих средств, внутрь 0,5-1,0 г аспирина. При подозрении на 3-4 степень отморожения срочно доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Ожоги

Ожог – местное поражение тканей, вызванное термическим или химическим агентом.

В зависимости от глубины поражения тканей различают 4 степени ожога.

1 степень. Поражается эпидермис. Кожа краснеет, припухает, выраженная боль. Вызывается чаще ультрафиолетовыми лучами. При заживлении не оставляет рубцовых изменений кожи, процесс заживления длится 5-7 дней.

2 степень. Поражается собственно кожа с отслоением эпидермиса и образованием пузырей, заполненных прозрачным содержанием. Как правило возникает при соприкосновении с горячим паром или водой, пламенем. Процесс заживления за 10-14 дней, без рубцов.

3 степень. Поражается кожа, подкожная клетчатка, мышцы. Сопровождается образованием некроза (омертвление) тканей и появлением струпа багрового цвета. Вызывается пламенем или раскаленными металлами. Процесс заживления длительный, сопровождается отторжением или иссечением мертвых тканей. Всегда образуются рубцы.

4 степень. Поражаются все ткани, вплоть до костной, иногда наблюдается обугливание трупа, как правило при извлечении пострадавшего из пожара. У пострадавших от ожогов развивается болевой шок, обезвоживание организма, ожоговая болезнь. Прогноз зависит от площади и глубины поражения тканей.

Первая медицинская помощь:

1. Убрать термический агент.
2. Охладить подручными средствами.
3. Обезболить (2 мл 50% раствора анальгина в/м).

4. Борьба с обезвоживанием, если пострадавший в сознании – щелочное питье (молоко, минеральная вода, вода с добавлением соды питьевой и соли 0,5 чайной ложки на 200гр воды).
5. Наложение на обожженные места стерильной повязки.
6. Срочно транспортировать в медицинское учреждение или в ожоговый центр областной больницы.

При оказании помощи в домашних условиях необходимо охладить ожоговую поверхность, нанести на кожу специальные средства после обработки ее спиртовым раствором. Широко применяются масло шиповника и облепихи, содержащие каротин (регенерирующее средство), олазол, пантенол. При ожогах 2 степени пузыри нельзя срывать, только подрезать и удалять жидкость, затем мазевую повязку на сутки, после обработки раны спиртом. Принять обезболивающее средство (пенталгин - 0,5г., анальгин - 0,5г).

Химические ожоги

Возникают при контакте с химическими веществами. Степень ожога зависит от глубины проникновения химического вещества в мягкие ткани.

Симптомы. В месте соприкосновения с химическим веществом кожа становится серо-желтого оттенка, по краям раны гиперемия тканей, сопровождается болью, жжением.

Первая медицинская помощь. При попадании химических веществ на кожу или в глаза необходимо немедленно их смыть большим количеством воды. Воду лить струей, до исчезновения запаха химического вещества с кожи, не менее 15 минут. Глаза промыть водой и наложить стерильную повязку. Немедленно обратиться к врачу-окулисту.

Если известно, что химическое вещество является щелочью, то после промывания водой, рану необходимо нейтрализовать раствором

марганцево-кислого калия розового цвета, положив салфетку, смоченную раствором на 20-30 минут.

Если химическое вещество является кислотой, то нейтрализация производится 2% раствором гидрокарбоната натрия (2ст.л. на 1 литр воды). На ожоговую поверхность после промывания водой накладывают салфетку смоченную раствором на 30 минут. Затем рану обрабатывают спиртовым раствором и накладывают на 1 сутки мазь для заживления ожогов (масло облепихи или шиповника, салкосерил, актовегин).

3.1. Причины травматизма в спорте

Травматизм спортивный связан с несчастными случаями, возникающими при занятиях спортом. Спортивные травмы составляют 2-3% от всех травм. Наиболее часто они возникают при занятиях боксом, хоккеем, футболом, борьбой, спортивной гимнастикой. Детский спортивный травматизм составляет около 4% от всех травм у детей школьного возраста.

Повышая эффективность учебно-тренировочного процесса, тренер не должен забывать о раннем выявлении и устранении причин, вызывающих то или иное патологическое состояние.

Причины травм, обстоятельства и условия, в которых они возникают, весьма разнообразны и зависят от различных факторов, как внешних, так и внутренних. Нередко внешние причины, вызывая определенные изменения в организме, создают внутреннюю причину, которая и приводит к травме.

К ***внешним факторам*** спортивного травматизма следует отнести:

1. Недостатки в организации и методике учебно-тренировочных занятий и соревнований.
2. Неудовлетворительное состояние мест занятий, оборудования, спортивного инвентаря, одежды и обуви спортсменов.
3. Неблагоприятные санитарно-гигиенические и метеорологические условия при проведении учебно-тренировочных занятий и соревнований.
4. Нарушение правил врачебного контроля.
5. нарушение дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований.

К ***внутренним факторам*** травматизма можно отнести:

1. Состояние утомления и переутомления.
2. Изменение функционального состояния отдельных систем организма спортсмена, вызванное перерывом в занятиях в связи с каким-либо заболеванием или другими причинами.
3. Нарушение биологической структуры движения.
4. Наклонность к спазмам мышц и сосудов.
5. Недостаточная физическая подготовленность спортсмена к выполнению напряженных или сложно координированных упражнений.

Причины спортивного травматизма в разных видах спорта (%)

Вид спорта	Причины травматизма							
	Недочеты в методике	Особенности техники	Недочеты в организации	Недочеты материально-технического обеспечения	Поведение занимающихся	Состояние занимающихся	Гигиенические условия	Прочие и невыявленные
1. Гимнастика	29,12	12,59	5,84	10,34	14,94	17,86	1,96	7,35
2. Легкая атлетика	32,73	10,72	6,25	10,35	16,91	6,49	7,11	9,45
3. Футбол	16,38	24,05	3,34	9,07	36,03	4,05	3,34	3,78
4. Хоккей	20,60	20,90	3,73	14,63	26,69	4,87	3,44	5,10
5. Баскетбол, волейбол, ручной мяч	23,18	18,00	6,91	5,34	28,23	7,76	2,82	7,75
6. Поднятие тяжестей	43,29	9,94	4,92	6,88	15,08	9,51	3,60	6,88
7. Борьба	33,81	21,88	3,79	3,23	16,27	9,63	1,30	10,36
8. Бокс	18,97	25,70	9,48	6,73	34,48	6,42	1,83	6,88
9. Плавание и прыжки	35,29	7,75	3,21	13,83	16,90	5,63	2,83	15,00
10. Лыжи	22,98	7,62	4,13	33,81	9,13	3,084	12,57	5,92
11. Коньки	18,41	13,15	2,69	26,31	12,27	5,26	10,52	11,45
12. Велосипед	14,22	11,63	-	22,41	29,29	4,74	7,75	12,96
13. Фехтование	25,2	29,03	9,39	9,39	11,95	5,97	0,85	7,80

Черный В.Г. Спорт без травмы., М., 1987 г.

Основные мероприятия по профилактике травматизма:

1. Контроль за организацией и методикой учебно-тренировочных занятий и соревнований.
2. Технический и санитарный надзор за состоянием мест занятий и соревнований, спортивного инвентаря, одежды, обуви и снаряжения спортсменов. Использование специальных защитных приспособлений (щитки, наколенники, налокотники).
3. Защита от неблагоприятных метеорологических условий (отморожения, тепловые и солнечные удары).
4. Медицинский контроль за занимающимся спортом.
5. Воспитание у спортсменов дисциплины.
6. Обязательный анализ спортивных травм совместно с тренером, инструктором, спортсменами.

5. Практические навыки при оказании первой медицинской помощи

Экстренное восстановление прохождения верхних дыхательных путей.

1. Больного укладывают горизонтально на спину.
2. Голову резко разгибают, для этого одну руку просовывают под шею, другую помещают на лоб больного.
3. Нижнюю челюсть выдвигают вперед и вверх. Для этого либо поднимают подбородок одной рукой, помещая первый палец в рот больного, либо захватывают нижнюю челюсть двумя руками у основания, зубы нижней челюсти должны располагаться впереди линии зубов верхней челюсти.

Причиной обтурации воздухоносных путей могут быть инородные тела (сгустки крови, слизь, песок и т.д.). их быстро убирают подручными материалами (салфетка, платок на пальце). Голова больного должна быть повернута в сторону (опасность аспирации). Оптимальными условиями для обеспечения прохождения верхних дыхательных путей является одновременное запрокидывание головы, предельное выдвижение нижней челюсти больного и раскрытие рта больного.

Если восстановление верхних дыхательных путей не привело к восстановлению дыхания самостоятельно, начинают проводить искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Для этого, человек, оказывающий помощь, выдыхает в рот пострадавшего максимальное количество воздуха. Ноздри пострадавшего, для создания герметичности зажимают пальцами и одновременно наблюдают за грудной клеткой больного. Если грудная клетка расширяется, значит вдох сделан правильно, затем рот больного освобождается и выдох делается произвольно. Все время надо следить за проходимость верхних

дыхательных путей! Интервалы между дыхательными циклами должны составлять 5 секунд (12 циклов за 1 мин). Важно максимально (до 1 литра воздуха) выдыхать за один раз. Главный критерий эффективности проводимой ИВЛ – расширение грудной клетки при вдувании воздуха и спадание ее при пассивном выдохе. Проведение ИВЛ следует сочетать с поддержанием кровообращения.

Ручной массаж сердца

Является наиболее простым и эффективным способом для экстренного искусственного поддержания кровообращения. Его проводят до момента восстановления самостоятельной сердечной деятельности. Закрытый массаж сердца должен немедленно начинать тот, кто первый оказался вблизи умирающего и зафиксировал остановку кровообращения.

Основные правила проведения закрытого массажа сердца.

1. Больной должен находиться на твердой основе, горизонтально (пол или кушетка).
2. Зона приложения рук реаниматора располагается на нижней трети грудины по средней линии, можно находится с любой стороны больного.
3. Для проведения массажа кладут одну руку на другую и производят давление на грудину в зоне расположенной на три пальца выше места прикрепления к грудине мечевидного отростка, выпрямленные руки локтевых суставах, позволяют производить давление только в запястье.
4. Компрессия грудной клетки производится за счет давления туловища реаниматора. Глубина прогиба грудной клетки должна составлять 4-6см.
5. Продолжительность одной компрессии грудной клетки 0,5сек, интервал между отдельными компрессиями 0,5-1сек. Темп массажа 60 массажных

движений в минуту. В интервалах руки с грудины не снимаются, выпрямлены в локтевых суставах.

Определение артериального давления при измерении на плече должно быть на уровне 60-70мм рт.ст. Иногда возможно появление самостоятельных дыхательных движений.

Закрытый массаж сердца проводят либо до восстановления кровообращения, либо до стойкого исчезновения признаков жизни. При отсутствии восстановления кровотока несмотря на массаж сердца в течении 20-30 мин, больного следует признать умершим и реанимационные действия прекратить.

Основные ошибки. Неэффективность закрытого массажа обусловлена рядом ошибок, нередко встречающихся при выполнении приемов сердечной реанимации:

1. Проведение массажа больному, который лежит на мягкой пружинящей поверхности.
2. Неправильное положение рук реаниматора, что приводит к неэффективному массажу.
3. Слишком малая или слишком большая сила нажатия на грудину, когда возможна травма грудной клетки (перелом ребер, грудины) и ее органов.
4. Длительный более 5-10сек перерыв в массаже.
5. Проведение массажа сердца без одновременной ИВЛ.

В этом случае массаж бесполезен т.к. кровь не насыщается кислородом в легких.

Остановка кровотечения

Наложение давящей повязки. Для давящей повязки используют стерильные бинты и индивидуальные перевязочные пакеты. Перевязку

следует накладывать на всю раневую поверхность достаточно плотно, равномерно сдавливая стенки раневого канала и ткани. Органу (конечности) придают возвышенное положение. Иногда прибегают к максимальному сгибанию в вышележащем суставе с вкладыванием в область сгиба ватно-марлевую подушечку.

Наложение жгута. Наложение жгута (закрутки) – основной способ временной остановки кровотечения при повреждении крупных артериальных сосудов конечностей. Жгут накладывают на бедро, голень, плечо и предплечье выше места кровотечения, ближе к ране, на одежду или мягкую прокладку из ткани бинта, чтобы не прищемить кожу. Его накладывают с такой силой, чтобы прекратить кровотечение. При слишком сильном сдавливании тканей травмируются нервные стволы конечностей. Если жгут наложен недостаточно туго, артериальное кровотечение усиливается, т.к. сдавливаются только вены по которым осуществляется отток крови из конечностей. Правильное положение жгута контролируется отсутствием пульса на периферическом сосуде. Время наложения жгута с указанием даты, часа и минуты отмечают в записке, которую подкладывают под ход жгута так, чтобы она была хорошо видна. Конечность перетянутая жгутом тепло укрывается, особенно в зимнее время.

Жгут на конечности следует держать не более 1,5-2 часов во избежание омертвления ниже места наложения жгута. В тех случаях, когда с момента его наложения прошло 2 часа, надо выполнить пальцевое прижатие артерии, медленно, под контролем пульса, ослабить жгут на 15-20 минут, затем снова наложить его немного выше предыдущего места. Такое временное снятие жгута повторяют через каждый час, пока пострадавшему не будет оказана хирургическая помощь, при этом каждый раз делается отметка в записке. При внутренних кровотечениях на

предполагаемую область кладется пакет со льдом и пострадавшего немедленно доставляют в медицинское учреждение.

Пальцевое прижатие артерий. Прижатие артерий пальцем - самый быстрый и доступный способ временной остановки артериального кровотечения. Артерии прижимаются в местах, где они проходят вблизи кости или над ней.

1. **Височная артерия** – прижимается большим пальцем к височной кости, впереди от ушной раковины при кровотечении из ран головы.

2. **Нижнечелюстная артерия** – прижимается большим пальцем к углу нижней челюсти при кровотечении из ран, расположенных на лице.

3. **Общая сонная артерия** - прижимается к позвонкам на передней поверхности шеи сбоку от гортани, ниже места кровотечения. Затем накладывают давящую повязку, под которую подкладывают плотный валик из бинта и ваты.

4. **Подключичная артерия** – прижимается к 1 ребру в ямке над ключицей при кровотечении в области плечевого сустава, верхней трети плеча, и в подмышечной впадине.

5. **Подмышечная артерия** – опираясь большим пальцем на верхнюю поверхность плечевого сустава остальными сдавливают артерию, при кровотечении из нижней и средней трети плеча.

6. **Плечевая артерия** – прижимается к подлежащей кости с внутренней стороны, сбоку от двуглавой мышцы плеча.

7. **Лучевая артерия** – прижимается к лучевой кости в области запястья у большого пальца при повреждении артерий кисти.

8. **Бедренная артерия** – прижимается в паховой области к лобковой кости путем надавливания сжатым кулаком (при кровотечениях из средней и нижней трети бедра).

9. *Подколенная артерия* – большие пальцы кладутся на переднюю поверхность коленного сустава и остальными пальцами прижимают артерию в подколенной ямке, при кровотечениях в области стопы и голени.

Правила наложения стерильных повязок при ранениях в различных областях тела

При наложении повязок следует соблюдать следующие правила:

1. Часть тела, на которую накладывают повязку, должна быть неподвижной.
2. При наложении повязки необходимо стремиться не вызвать излишней боли.
3. Накладывающий повязку должен находиться лицом к раненому, держа бинт в правой руке, а левой удерживать повязку и разглаживать ходы бинта.
4. Бинт разворачивают в одном направлении слева направо. Каждый последующий ход бинта должен прикрывать предыдущий не менее чем на половину. Конечную часть бинта укрепляют на здоровой стороне в таком месте, где узел не будет беспокоить больного.

Применение лекарственных средств

Понятие о лекарственных средствах. Лекарствами называются вещества, которые применяются в определенных дозах с целью лечения какого-нибудь заболевания или для его предупреждения.

Основные лекарственные формы. Лекарственные формы делятся на: твердые (порошки, таблетки, драже, пилюли), жидкие

(растворы, настои, отвары, капли, эмульсии) и газообразные (аэрозоли, газы).

В зависимости от способа применения различают лекарства для внутреннего, наружного применения и для инъекций.

Способы введения лекарств в организм пострадавшего.

От того, каким путем вводится лекарство в организм зависит скорость наступления эффекта, сила и продолжительность действия.

Различают два основных способа введения лекарств в организм: *энтеральный* – через пищеварительный тракт и *парентеральный* – минуя пищеварительный тракт.

Энтеральный способ введения осуществляется через рот – *перорально*, под язык – *сублингвально*, и через прямую кишку – *ректально*.

При травмах наиболее широко применяются следующие обезболивающие средства:

- **анальгетики**: анальгин, баралгин, темпалгин, тетралгин, седалгин
- **спазмолитики**: ношпа, спазган, максиган, папаверин, триган,
- **мази**: феналгон, капсикам, никофлекс и др.

Порядок введения лекарственных средств

внутримышечно.

1. Вымыть руки с мылом.
2. Приготовить шприц.
3. Вскрыть ампулу с лекарством
4. Набрать раствор в шприц
5. Убрать воздух из шприца .
6. Обработать место инъекции спиртовым раствором

7. Ввести лекарство в мышцу.
8. Убрать шприц.
9. Обработать место укола спиртовым раствором.

Иммобилизация и транспортировка пострадавшего при различных переломах

При различных переломах производится их иммобилизация шинами или подручными средствами таким образом, чтобы поврежденные части тела при последующей транспортировке находились в наиболее физиологическом положении.

1. Переломы костей черепа нередко сопровождаются повреждением головного мозга. При оказании медицинской помощи пострадавшего укладывают на носилки животом вниз, под голову (лицо) подкладывают мягкую подстилку с углублением или используют ватно-марлевый круг.
2. Поврежденные верхнюю и нижнюю челюсть фиксируют **працевидной** повязкой, голову поворачивают набок во избежание западания языка, который может закрыть дыхательное горло и вызвать удушье.
3. При переломах ключицы на область надплечий накладывают 2 ватно-марлевых конца, которые связывают на спине. Руку подвешивают на косынке.
4. При переломах ребер на грудную клетку в состоянии выдоха накладывают тугую бинтовую повязку или стягивают грудную клетку полотенцем и зашивают его.
5. При переломах кисти в ладонь вкладывают ватно-марлевый комок, чтобы придать пальцам полусогнутое положение. На

предплечье и кисть накладывают картонную или деревянную шину. Руку подвешивают на косынке.

6. При переломах костей предплечья руку надо осторожно согнуть в локтевом суставе под прямым углом, повернуть ладонью к груди и таком положении зафиксировать шиной или с помощью подручных средств. Руку подвешивают на косынку.
7. При травме плечевого сустава и переломе плечевой кости при отсутствии шины руку подвешивают на косынке и прибинтовывают к туловищу.
8. При переломах костей стопы и повреждениях голеностопного сустава для иммобилизации стопы фиксируют под прямым углом с помощью подручных средств. При иммобилизации фанерными пластинками или деревянными рейками их прикладывают от верхней трети голени до подошвы стопы по бокам, одну – с наружной стороны, другую – с внутренней и прибинтовывают к конечности, хорошо закрепляя стопу. В местах прилегания фанерных полосок к костным выступам подкладывают вату.
9. При переломах костей голени иммобилизацию проводят, обеспечивая неподвижность в двух суставах: голеностопном и коленном. Если поблизости нет подручных средств для шины, поврежденную поверхность прибинтовывают к здоровой
10. Переломы бедренной кости – очень тяжелая травма, сопровождается болевым шоком. Подручные средства (например доски) при иммобилизации бедра накладывают по его боковым поверхностям, одну – на внутреннюю, другую – на наружную и фиксируют к конечности и туловищу широким бинтом, поясом, ремнем. На костные выступы в области коленного и голеностопного сустава в подмышечную впадину и паховую область подкладывают куски ваты.

11. При переломах костей таза пораженный всегда находится в тяжелом состоянии. Его укладывают на спину, на твердый щит (фанера, доски), под колени подкладывают скатанное одеяло или верхнюю одежду так, чтобы ноги были согнуты в коленных суставах и разведены в стороны.

12. При переломах позвоночника в грудном и поясничном отделе пострадавшего укладывают животом вниз на твердый щит. При переломах в шейном отделе – на спину, под шею валик, для сохранения шейного лордоза.

В случае множественных переломов первую медицинскую помощь оказывают в следующей последовательности:

1. Останавливают кровотечение.
2. Накладывают стерильные повязки на раны.
3. Вводят противоболевое средство.
4. Производят иммобилизацию сначала наиболее опасных для жизни, затем остальных переломов.

Контрольные задачи

1. Во время бега пострадавший подвернул ногу. Резкая боль в области наружной лодыжки, отек, гематома, не может наступить на ногу.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Иммобилизация.

3. Транспортировка.

2. Перед вами пострадавший в автокатастрофе. Жалобы на резкую боль в нижней трети бедра, видны обломки кости, кровотечение, цвет крови – алый. Кожные покровы бледны, пульс нитевидный.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

3. Пострадавшего вынесли из зоны пожара в полусознательном состоянии. Ожоги груди, верхних конечностей, лица, шеи. Кожа гиперемирована, множественные пузыри с продранным и красноватым содержанием, некоторые пузыри лопнули.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

3. Транспортировка.

4. Во время борьбы пострадавший почувствовал резкую боль в плече. При осмотре – нарушена конфигурация плечевого сустава, конечность висит, резкая боль при движении в плечевом суставе.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая медицинская помощь.

3. Иммобилизация.

5. Перед вами утопленник, цвет кожи синюшный, отсутствуют признаки жизни.

Вопросы: 1. Какой тип асфиксии.

2. Первая медицинская помощь.

6. Больной в бессознательном состоянии, судороги, в ротовой полости пенистые выделения с примесью крови, непроизвольное мочеиспускание.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

7. Пострадавший в состоянии алкогольного опьянения находился долго на морозе, при осмотре - стопы ног бледно-синюшные, чувствительность отсутствует, при постукивании тупой звук (как по дереву).

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

8. Пострадавший упал с высоты трех метров, лежит на животе, в сознании. Жалуется на резкую боль в позвоночнике в нижне-грудном отделе, боль при дыхании в грудной клетке.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

3. Транспортировка.

9. Пострадавшего вынесли из завала (после землетрясения). Состояние полубессознательное, на вопросы отвечает плохо, несвязно. Кожные покровы белые, холодный пот, пульс нитевидный. Артериальное давление 60\30 мм.рт.ст.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

3. Транспортировка.

10. Больная в бессознательном состоянии. Кожные покровы бледные, пульс частый, удовлетворительного наполнения. Артериальное давление 110\60 мм.рт.ст. Больному сообщили о трагедии в семье.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

11. Пострадавший без сознания, судорожные сокращения мышц туловища и конечностей, пульс и дыхание отсутствуют, на кистях и предплечьях ожоги 2-3 степени. Рядом с пострадавшим на земле лежит оголенный провод.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

3. Транспортировка.

12. На пляже пострадавшему стало плохо, появилось головокружение, тошнота, рвота, шум в ушах, учащенное дыхание, жажда. Кожные покровы сухие, на ощупь горячие.

Вопросы: 1. Ваш диагноз.

2. Первая помощь.

Литература

1. Руководство для врачей скорой помощи.
Под ред. В. А. Михайлова, "Медицина" 1986.
2. Справочник по травматологии.
А.Ф. Краснов, В.М. Аршин, М.Д. Цейтлин, "Медицина" 1984.
3. Инструкция по неотложной помощи при травмах, острых
заболеваниях и отравлениях.
Москва "Военное издательство", 1992.
4. Основы медицинских знаний учащихся.
Под ред. М.И. Гоголева "Просвещение" 1991.
5. Большая медицинская инциклопедия
Гл. ред. Акад. Б.В. Петровский "Советская энциклопедия"
6. Лекарственные средства
М.Д. Машковский "Медицина" 1984.
7. Памятка по оказанию первой медицинской помощи при
ранениях, кровотечениях и переломах костей.
"Военное издательство", Москва 1987.