

Модуль IV

Способы и методы защиты населения, материальных, культурных ценностей и организация их выполнения

Тема №10

«Основы оказания первой помощи»

План

1. Правовые аспекты оказания первой помощи, перечень мероприятий по оказанию первой помощи, порядок их выполнения.
2. Понятие о кровотечении и ранении. Причины и признаки кровотечений.
3. Средства оказания первой помощи и правила пользования ими.
4. Понятие о реанимации, основы проведения сердечно-легочной реанимации: искусственной вентиляции и наружным массажем сердца.
5. Порядок и способы эвакуации раненых и пораженных в безопасные места.
6. Особенности оказания первой помощи пострадавшим детям.

Литература:

1. Федеральный закон от 21.11.2011г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012г. №477-н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
3. В.Г.Бубнов, Н.В.Бубнова. Основы медицинских знаний.- М.: Астрель, 2005-212 с.
4. П.В.Авитасов, А.В.Матюшин, С.В.Королева. Оказание первой помощи пострадавшим. Учебное пособие.- М.: АГЗ МЧС России, 2010г.-106 с.
5. Алгоритм первой помощи. Учебное пособие.- Пермь: Образовательно-методический центр «Пермская краевая школа медицины катастроф» ГУЗ «Пермский краевой ТУМК», 2010г.
6. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности» №№7-8, 2014г.
7. Соков Л.П., Соков С.Л. Курс медицины катастроф - М.: Университет дружбы народов, 1999.
8. Ястребов Г.С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2002, 397 с.
9. Губченко П.П. Медико-санитарное обеспечение населения действий сил в кризисных ситуациях. – Калуга: Манускрипт, 2005. – 528 с.

Правовые аспекты оказания первой помощи.

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи, порядок их выполнения.

Федеральный Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 года.

Статья 19. Обязанности граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций «Граждане Российской Федерации обязаны: ...**изучать** основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, **приемы оказания первой помощи пострадавшим**, правила охраны жизни людей на водных объектах, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области...»

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ

Статья 223. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников «**Обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников** в соответствии с требованиями охраны труда **возлагается на работодателя**. В этих целях работодателем по установленным нормам **оборудуются** санитарно-бытовые помещения, помещения для приема пищи, помещения для оказания медицинской помощи, комнаты для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки; **создаются санитарные посты с аптечками**, укомплектованными набором лекарственных средств и препаратов **для оказания первой помощи**».

Неоказание помощи больному без уважительных причин лицом, обязанным ее оказывать в соответствии с законом или со специальным правилом <...>, - **наказывается штрафом** в размере до сорока тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех месяцев, **либо исправительными работами** на срок до одного года, **либо арестом** на срок от двух до четырех месяцев.

То же деяние, если оно повлекло по неосторожности смерть больного либо причинение тяжкого вреда его здоровью, - наказывается лишением свободы на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Уголовный кодекс РФ, ст. 124.

Заведомое оставление без помощи лица, находящегося в опасном для жизни или здоровья состоянии и лишенного возможности принять меры к самосохранению по малолетству, старости, болезни или вследствие своей беспомощности, в случаях, если виновный имел возможность оказать помощь этому лицу и был обязан иметь о нем заботу, либо сам поставил его в опасное для жизни или здоровья состояние, - **наказывается штрафом** в размере до восьмидесяти тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до шести месяцев, **либо обязательными работами** на

срок от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, **либо исправительными работами** на срок до одного года, **либо арестом** на срок до трех месяцев, **либо лишением свободы на срок до одного года.**

Уголовный кодекс РФ, ст. 125.

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи, порядок их выполнения.

1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

- 1) определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;
- 2) определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;
- 3) устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;
- 4) прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;
- 5) оценка количества пострадавших;
- 6) извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;
- 7) перемещение пострадавшего.

2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

3. Определение наличия сознания у пострадавшего.

4. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:

- 1) запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- 2) выдвигание нижней челюсти;
- 3) определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;
- 4) определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях.

5. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни:

- 1) давление руками на грудину пострадавшего;
- 2) искусственное дыхание "Рот ко рту";
- 3) искусственное дыхание "Рот к носу";

4) искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания.

6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:

- 1) придание устойчивого бокового положения;
- 2) запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- 3) выдвижение нижней челюсти.

7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:

- 1) обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;
- 2) пальцевое прижатие артерии;
- 3) наложение жгута;
- 4) максимальное сгибание конечности в суставе;
- 5) прямое давление на рану;
- 6) наложение давящей повязки.

8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний:

- 1) проведение осмотра головы;
- 2) проведение осмотра шеи;
- 3) проведение осмотра груди;
- 4) проведение осмотра спины;
- 5) проведение осмотра живота и таза;
- 6) проведение осмотра конечностей;
- 7) наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении грудной клетки;
- 8) проведение иммобилизации (с помощью подручных средств, аутоиммобилизация, с использованием изделий медицинского назначения);
- 9) фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения);

10) прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой);

11) местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения;

12) термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

9. Придание пострадавшему оптимального положения тела.

10. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.

11. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом

(Приложение N 2 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 477н).

При авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и других источниках ЧС массовые поражения людей могут возникать внезапно и носить разнообразный характер. Огромное количество раненых и пораженных будет нуждаться в первой помощи.

Понятие о кровотечении и ранении. Причины и признаки кровотечений.

Кровотечение – истечение крови из сосудистого русла.

Классификация кровотечений

I. По механизму возникновения:

1. Травматические.

2. Нетравматические (разрывы, разъедание сосуда, просачивание крови через сосудистую стенку при патологическом процессе).

II. По виду поврежденного сосуда:

Артериальное кровотечение – характеризуется наличием пульсирующей в ритме сердечных сокращений струи крови ярко-красного цвета.

Венозное кровотечение - кровь имеет темно-вишневую окраску и вытекает равномерной струей, без признаков самостоятельной остановки. В случае повреждения крупной вены возможна пульсация струи крови в ритме дыхания.

Капиллярное кровотечение – возникает при повреждении мельчайших кровеносных сосудов (ссадина, неглубокий порез кожи). Кровь выделяется

равномерно из раны, как из губки (кожа “потеет” кровью). При нормальной свертываемости крови останавливается самостоятельно.

Смешанное кровотечение – наблюдается при одновременном ранении артерий и вен. Имеет признаки артериального, венозного и капиллярного кровотечения. Этот вид кровотечения характерен при повреждении печени, селезенки, почек (паренхиматозное кровотечение). Сосуды паренхиматозных органов не спадаются, поэтому самостоятельной остановки такого кровотечения почти никогда не происходит.

III. По месту излияния крови:

Наружное кровотечение – кровь вытекает из раны или естественных отверстий человека во внешнюю среду.

Внутреннее кровотечение – кровь изливается во внутренние полости организма. При внутреннем кровотечении нередко наблюдаются общие явления: обморок и синдром острой кровопотери.

Внутриклеточное кровотечение – кровь скапливается в мягких тканях. При этом могут образовываться гематомы больших размеров.

Сочетанное кровотечение – имеет признаки выше перечисленных видов.

Кровотечение опасно кровопотерей.

Кровопотеря – уменьшение объёма циркулирующей крови (ОЦК) в организме, что приводит к недостаточному кровоснабжению жизненно важных органов (головной мозг, сердце, лёгкие, почки) и как следствие к нарушению их функций. При массивной кровопотере развивается

геморрагический шок:

- **субъективно** - жалобы на головокружение, слабость, потемнение в глазах и мелькание «мушек», жажду, тошноту;
- **объективно** - бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек, холодный липкий пот, учащённое дыхание, частый слабый пульс; по мере утяжеления состояния падает артериальное давление, наступает нарушение сознания.

Степени геморрагического шока:

1. Уменьшение ОЦК до 20 % (0,5-1 л);
2. Уменьшение ОЦК до 30-40 % (2 л);
3. Уменьшение ОЦК до 50 % (2,5-3 л).

При любых травмах, сопровождающихся повреждением крупных кровеносных сосудов, следует хотя бы предположительно определить степень кровопотери вероятной степени кровопотери можно судить на основании характера и локализации травмы.

Условно принято считать, что при переломах:

- 1) бедренной кости кровопотеря достигнет 1000 - 1500 мл;
- 2) костей голени — 600—700 мл;
- 3) плечевой кости — 300 - 400 мл;
- 4) костей предплечья — 100—200 мл;
- 5) таза—1500—2000 мл.

Внутрибрюшные и внутриплевральные кровотечения могут сопровождаться кровопотерей до двух и более литров.

При наличии тонометра (тонометр входит в комплект коллективной медицинской аптечки) возможны исчисления кровопотери по следующей методике: О величине кровопотери можно судить по индексу Алговера: отношение частоты пульса к уровню систолического артериального давления.

Потеря 50% крови опасна для жизни, а более 60% - смертельна.

В ряде случаев и значительно меньшая кровопотеря у физически или психически ослабленных людей при повреждении крупных сосудов и интенсивном кровоизлиянии может стать смертельной. При обнаружении кровотечения первая помощь должна оказываться без промедления!

В условиях оказания первой помощи возможна только временная остановка кровотечения.

Способы остановки кровотечения.

Выделяют следующие способы временной остановки наружного кровотечения:

1. Придание поврежденной части тела возвышенного положения по отношению к туловищу.
2. Прижатие кровоточащего сосуда в месте повреждения при помощи давящей повязки.
3. Пальцевое прижатие артерии.
4. Остановка кровотечения фиксированием конечности в положении максимального сгибания или разгибания в суставе.
5. Круговое сдавливание конечности жгутом.
6. Остановка кровотечения наложением зажима на кровоточащий сосуд в ране.

Давящая повязка показана при кровотечениях из небольших вен и артерий, когда мягкие ткани лежат тонким слоем на костях (покрыты черепом, область суставов, передняя поверхность голени).

Техника наложения давящей повязки:

1. на рану поместить несколько слоёв стерильной марли;
2. поверх марли – рулон бинта, или комок ваты, или ткань, сложенная валиком;
3. зафиксировать перевязочный материал турами бинта;
4. сочетать с иммобилизацией и возвышенным положением конечности.

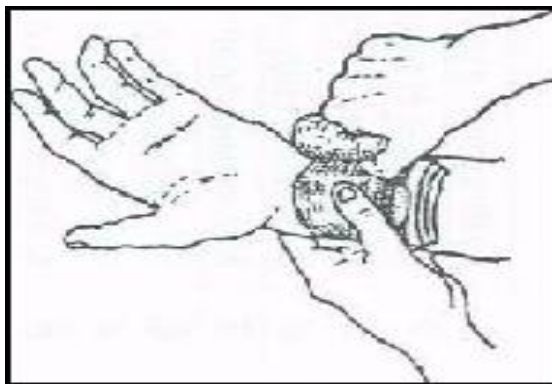


Рис.1. Остановка кровотечения с помощью давящей повязки.

Пальцевое прижатие артерии к кости. Это подготовительный метод, который даёт возможность уменьшить кровопотерю и перейти к другому более надёжному методу.

Показание – артериальное кровотечение.

Преимущества:

- эффективен;
- возможно при отсутствии перевязочного материала.

Недостатки:

- исключена возможность транспортировки в лечебное учреждение;
- требует значительных усилий (хватает на 10-20 минут).

Кровотокающий сосуд прижимают в тех местах, где артерия располагается поверхностно у кости, к которой её можно прижать (пальцем или кулаком).

Остановку наружного кровотечения из ран головы и шеи осуществляют прижатием артерии **ниже раны**, а из ран на туловище **выше раны**.

Конечности придают возвышенное положение.

Места прижатия артерий при кровотечении из

- 1) раны теменной области - височную артерию прижать большим пальцем впереди ушной раковины, остальные пальцы – на теменной области.
- 2) раны на лице - нижнечелюстную артерию прижать к нижнему краю нижней челюсти на границе задней и средней её трети.
- 3) раны на боковой поверхности шеи - прижать сонную артерию к поперечному отростку шестого шейного позвонка по внутреннему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, примерно в середине её длины.

Если рана на левой боковой поверхности шеи:

- спасатель находится лицом к пострадавшему;

- артерию прижимают большим пальцем правой руки, остальные пальцы на затылке.

Если рана на правой боковой поверхности шеи:

- спасатель находится за спиной пострадавшего;
- артерию прижимают четырьмя пальцами правой руки, большой палец на затылке.

Если пострадавший лежит на спине:

- спасатель находится у его головы;
- голову раненого повернуть в противоположную от повреждения сторону (здоровую);
- большой палец кисти фиксируют на подбородочной области, а остальные четыре – по ходу сонной артерии и прижимают её.

4) раны в области ключицы:

- пальцами обхватить заднюю поверхность шеи, а большим пальцем прижать подключичную артерию к первому ребру в надключичной ямке снаружи от места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы к грудины;
- спасатель находится сбоку от пострадавшего;
- если раненый лежит, повернуть его голову в неповреждённую сторону.

5) раны в области плечевого сустава и надплечья:

- большим пальцем прижимают подмышечную артерию к головке плечевой кости по переднему краю роста волос в подмышечной впадине, а четырьмя пальцами обхватывают заднюю поверхность плеча;
- спасатель находится сбоку от пострадавшего.

6) раны средней трети плеча, предплечья, кисти:

- прижимают плечевую артерию к плечевой кости четырьмя пальцами с внутренней стороны от двуглавой мышцы, большой палец кисти – на задней поверхности плеча;
- спасатель находится сзади раненого.

7) раны кисти - прижать лучевую (на стороне большого пальца) или локтевую (на стороне мизинца) артерию четырьмя пальцами, большой палец – на задней поверхности предплечья.

8) раны в области бедра:

- прижать бедренную артерию в области паховой складки к тазовой кости (горизонтальной ветви лонной кости) большими пальцами с обхватом бедра другими пальцами обеих рук;
- прижать артерию можно кулаком, усиливая давление захватом правого запястья левой кистью;
- у тучных людей можно прижать артерию коленом.

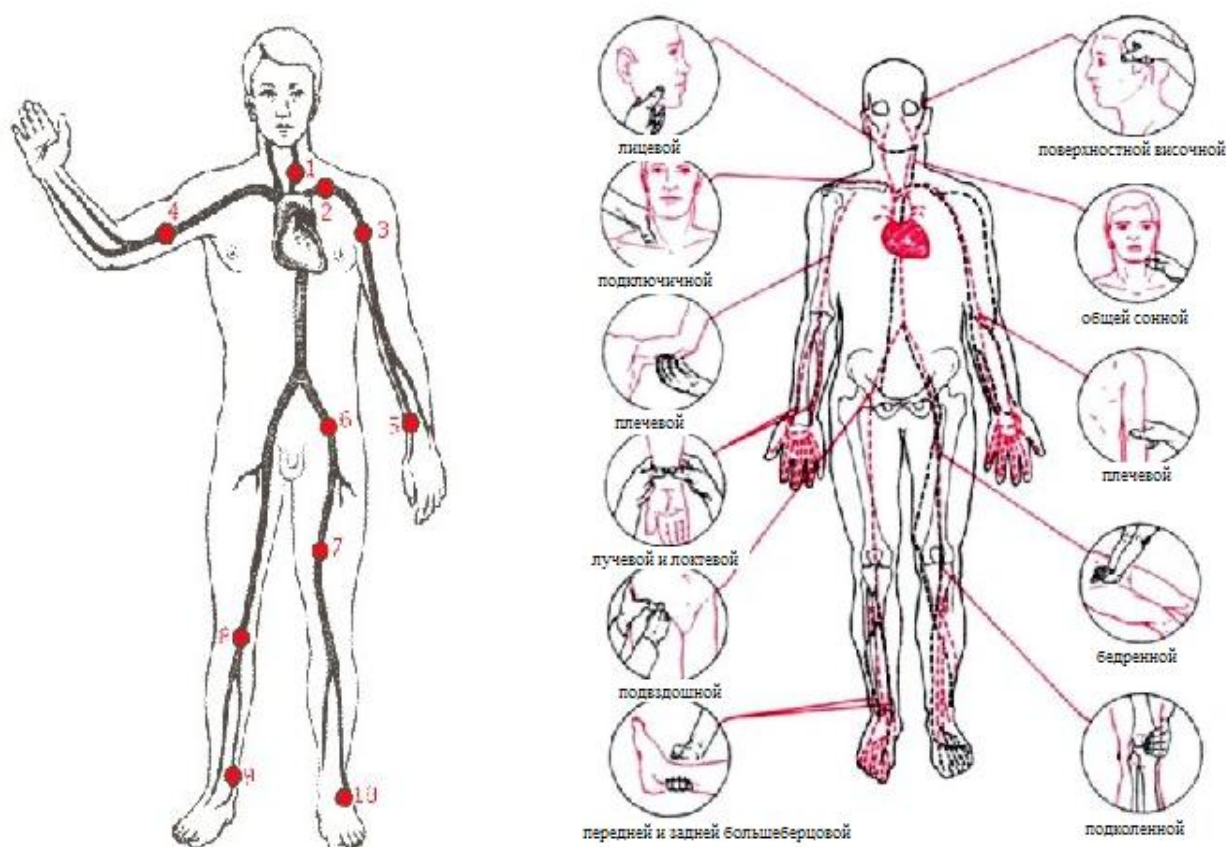


Рис 2. Места для прижатия артерий пальцами

Остановка артериального кровотечения. При возникновении артериального кровотечения необходимо немедленно придавить артерию на протяжении пальцами, что при правильном исполнении ведет к быстрой остановке кровотечения, но к сожалению держать прижатой артерию более 20 минут тяжело - устают пальцы. Прижатие артерии на протяжении необходимо производить на участках наиболее поверхностного расположения артерий, вблизи к кости, к которой собственно и прижимают артерию. На рисунке 1 представлены подобные точки: сонная артерия - точка 1, подключичная артерия - точка 2, точки 3, 4 - плечевая артерия, точка 5 - лучевая артерия, точки 6-7 бедренная артерия, точка 8 - подколенная артерия, точка 9 - задняя большеберцовая, точка 10 - тыльная артерия стопы.

Максимальное сгибание конечности в суставе.

Показания:

- рана находится ниже сустава (локтевого, коленного, тазобедренного);
- рана находится в суставной ямке.

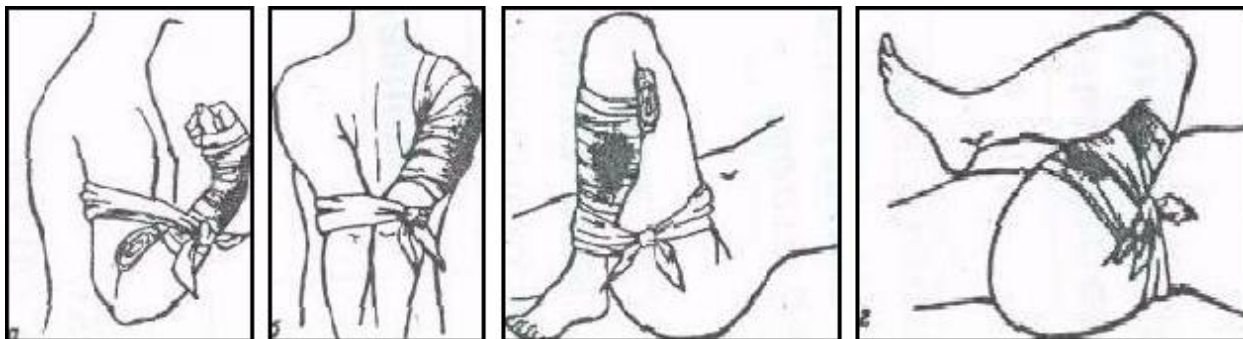
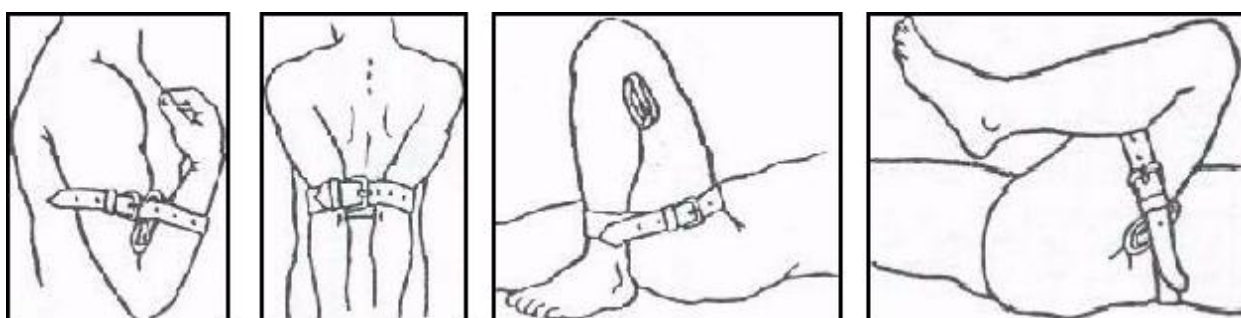


Рис.3. Остановка кровотечения путем максимального сгибания конечности при ранении:



а - предплечья; б – плеча; в – голени; г – бедра.

Противопоказания:

- перелом костей.

Последовательность действий:

- 1) вложить в область сустава тугой ватно-марлевый валик;
- 2) максимально согнуть конечность в суставе;
- 3) фиксировать конечность:
 - при кровотечении из раны предплечья и кисти предплечье фиксируют к плечу;
 - при повреждении бедренной артерии конечность максимально сгибают в тазобедренном и коленном суставах, бедро и голень прибинтовывают к туловищу;
 - при кровотечении из голени и стопы в подколенную ямку вложить плотный валик, ногу фиксируют в положении максимального сгибания в коленном суставе;
 - при ранении плеча, надплечья руку фиксируют максимальным заведением её назад или заведением обеих рук, подложив в подмышечную область валик.

Наложение кровоостанавливающего жгута.

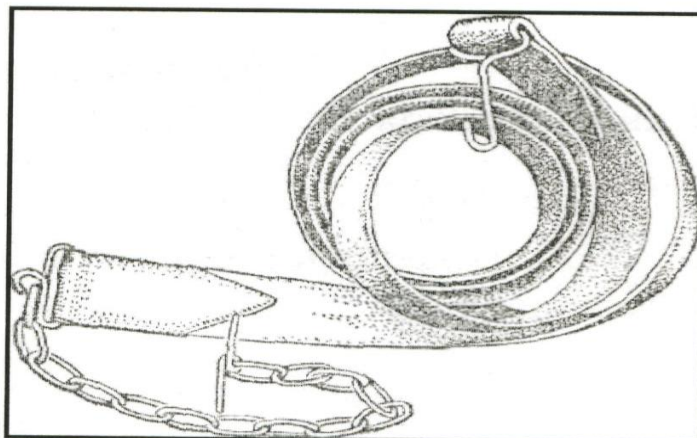


Рис.4. Резиновый жгут.

Показания:

1. абсолютные – ранения магистральных (крупных) сосудов;
2. относительные – отрывы и длительное сдавление конечности.

Противопоказания:

1. нагноительные процессы на месте наложения жгута
2. резко выраженный склероз сосудов.

Правила наложения жгута.

1. Жгут накладывается выше места кровотечения и по возможности ближе к ране;
2. Место предполагаемого наложения жгута обортывается несколькими слоями бинта с целью предупреждения ущемления кожи;
3. Жгут накладывается там, где достаточно мышц (избегать среднюю треть плеча, область запястья и лодыжек);
4. Жгут растягивают и делают 3-4 оборота вокруг конечности. Конечность при этом поднимают несколько вверх. Туры жгута должны ложиться рядом друг с другом, не ущемляя кожи. Наиболее тугим должен быть первый тур, второй накладывают с меньшим натяжением, а остальные с минимальным. Концы жгута закрепляют с помощью крючка или клипсы поверх всех туров.

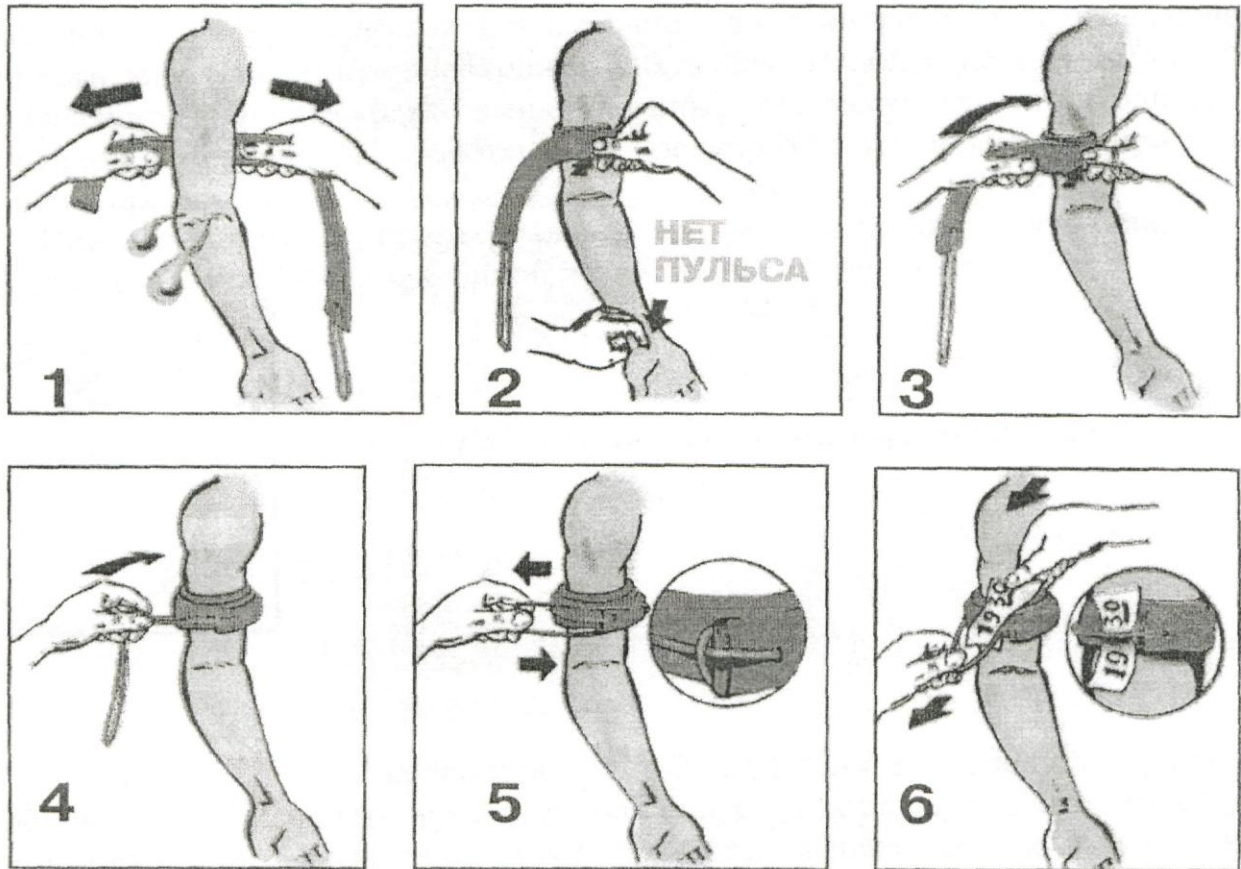


Рис.5. Наложение кровоостанавливающего жгута:

1,2 – подготовка к наложению жгута;

2,3,4,5 – этапы наложения жгута;

6 – жгут наложения.

5. Под виток жгута подкладывают записку с указанием времени наложения жгута (часы, минуты) и фамилии, оказывающего помощь;

6. После наложения жгута дать обезболивающее, произвести иммобилизацию;

7. Максимальное время наложения жгута на одном месте не дольше 1 часа. При угрозе отморожения жгут расслабляют через каждые 15-20 минут. Затем вновь затягивают несколько выше первоначального места. Перед ослаблением жгута необходимо выше него пальцами прижать артерию к кости.

Особенности наложения жгута:

1. При кровотечении из раны на верхней трети конечности:

- жгут накладывают в виде восьмёрки, начиная двумя-тремя турами на верхней трети конечности, затем жгут ведут по туловищу, где и закрепляют.

2. При кровотечении из раны на шее:

- защитить здоровую сторону от сдавления (палкой, доской, шиной, рукой);

- на область раны положить скатку бинта;
- жгут затягивают вокруг шеи и шины, застёгивают на стороне, противоположной повреждённой стороне.

Признаки правильно наложенного жгута:

- кровотечение из раны прекращается;
- исчезает пульс на периферических артериях;
- бледность кожных покровов конечности ниже жгута.

Признаки неправильно наложенного жгута:

1. Жгут наложен слабо:

- кровотечение из раны усиливается (сдавливаются только вены, возникает венозный застой, который приводит к усилению кровотечения из раны);
- кожные покровы конечности становятся синего цвета.

2. Жгут сильно затянут:

- очень сильная боль (происходит раздавливание мягких тканей, повреждение нервов).

Ошибки при наложении жгута:

1. наложение без показаний;
2. жгут наложен на голое тело;
3. жгут затянут слабо или сильно;
4. нет записки с указанием времени наложения жгута;
5. не осуществлена транспортная иммобилизация;
6. жгут закрыт одеждой, поверх него наложена бинтовая повязка.

Осложнения при наложении жгута:

1. Турникетный шок;
2. Развивается после снятия жгута, вследствие поступления в кровеносное русло токсинов, которые образовались в тканях ниже жгута;
3. Параличи и атрофия мышц;
4. Развиваются в следствие раздавливания мышц и повреждения нервов;
5. Воспаление в ране;
6. Развивается вследствие попадания микроорганизмов в рану. Высок риск развития газовой гангрены, так как доступ кислорода к тканям прекращается.

Остановка кровотечения подручными средствами.

Подручные средства: резиновая трубка, ремень, косынка, шарф, галстук, носовой платок, кусок материи ...

В качестве подручных средств нельзя применять тонкие веревки, шнурки, проволоку, нитки, леску (врезаются в мягкие ткани).

Поясной ремень - сложить в виде двойной петли:

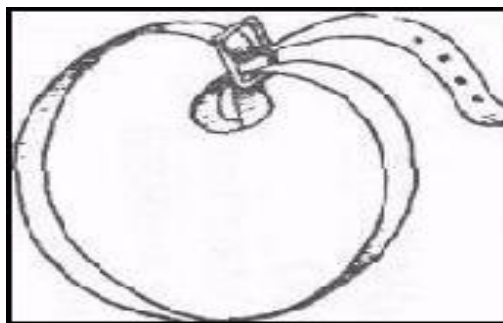


Рис. 6. Двойная петля брючного ремня.

- во внутреннюю петлю вводят конечность;
- свободный конец ремня потянуть правой рукой, при этом обе петли ремня вращаются по часовой стрелке;
- левой рукой поддерживают сегмент конечности и фиксируют одежду.

1. **Жгут-закрутка** (косынка, шарф ...)

- ткань сложить в виде многослойной ленты
- концы ткани связать двойным узлом
- между узлами вставить палку
- под узел подложить плотный валик (для предупреждения ущемления кожи и уменьшения боли)
- вращать палку по часовой стрелке, затягивая жгут до полной остановки кровотечения
- палочку фиксируют бинтом вдоль конечности (или концами бинта)
- записку о времени наложения жгута-закрутки.

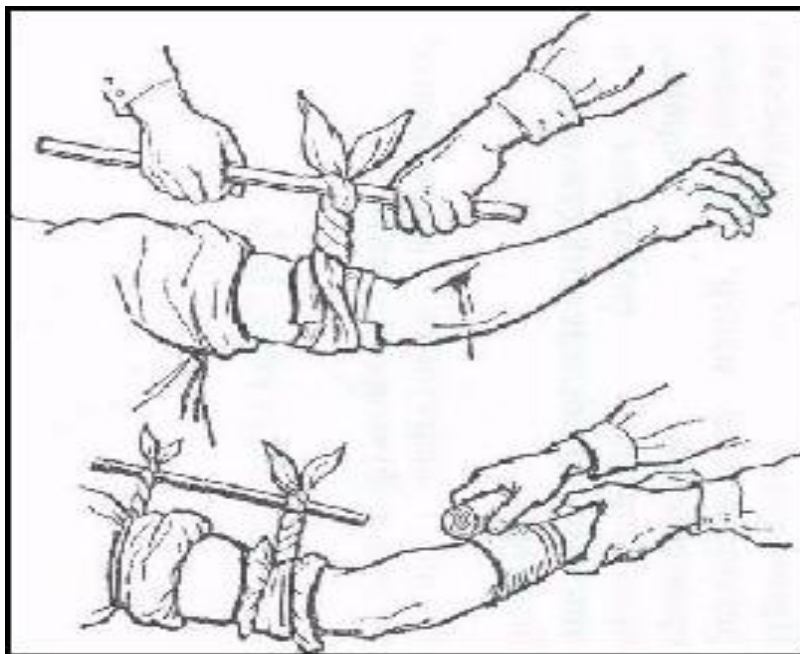


Рис.7. Наложение закрутки на плечо.

Тампонада раны

Этот способ временной остановки наружного кровотечения применяют при ранениях с небольшим венозным и артериальным кровотечением:

- марлевый тампон вводят в рану, туго заполняя ее;
- фиксируют перевязочный материал бинтом.

Противопоказание – ранение в области подколенной ямки, так как часто в таких случаях развивается гангрена.

Первая помощь при некоторых внутренних и наружных кровотечениях

Кровотечение из носа

Причины: травмы лица, носа, стрессовые ситуации.

Симптомы: из носовой полости вытекает кровь (чаще алая), больной бледен, жалуется на слабость, головокружение, головную боль.

Помощь:

- усадить пострадавшего, голова пострадавшего вертикально;
- пальцами прижать обе половинки носа к носовой перегородке;
- холод на область носа и переносицы;
- тампонада носовых ходов (можно с лекарственными препаратами – адреналин, хлористый кальций, гемостатическая губка ...);
- пращевидная повязка;
- госпитализация.

Кровотечение после удаления зуба

Помощь: положить марлевый тампон на лунку и прижать его противоположными зубами.

Кровотечение из слухового прохода

Причины: ранения слухового прохода, перелом основания черепа.

Помощь: в наружный слуховой проход поместить кусочек марли, сложенный в виде воронки и зафиксировать бинтовой повязкой.

Кровотечение из пищеварительного тракта

Причины: расширение вен пищевода, язвы желудка, опухоли. Часто встречается желудочно-кишечное кровотечение.

Симптомы: характерные - из ротовой полости выделяется кровь;
- рвотные массы цвета кофейной гущи.

Помощь: - полусидячее положение с согнутыми в коленях и тазобедренных суставах ногами;
- холод на область желудка;
- больного не кормить, не поить;
- срочная госпитализация.

Кровотечение из легких

Причины: травмы, ранения легких и дыхательных путей.

Симптомы: характерные – выделение крови алого цвета, пеннистая, иногда с примесью мокроты, кровохарканье в виде сгустков крови и прожилок крови с мокротой.

Помощь: - полусидячее положение;
- доступ свежего воздуха;
- холод на грудь;
- госпитализация.

Внутреннее кровотечение

Причины: повреждение внутренних органов при травмах, опухолях ...

Симптомы: картина геморрагического шока.

Помощь: - положение пострадавшего на спине, голова набок, верхние конечности приподняты:
- холод на живот;

- госпитализация.

2. Основные правила оказания первой помощи при переломах, вывихах и ушибах, ожогах (термических и химических), шоке, обмороке, поражении электрическим током, обморожении. Шины (стандартные и приспособленные), порядок их применения при переломах конечностей, костей таза и позвоночника.

Первая помощь пораженному начинается на месте несчастного случая или катастрофы, где оказывается простейший комплекс мероприятий, направленный на облегчение страданий потерпевшего, на элементарную профилактику травматического шока.

Первая помощь может оказываться самим пострадавшим (самопомощь), другим лицом (взаимопомощь), средним медицинским персоналом, врачом, или бригадой скорой медицинской помощи.

Полноценная помощь может быть осуществлена только врачами – специалистами (травматологами, хирургами, реаниматологами и другими) в специализированном отделении.

В системе защиты населения от поражающих факторов техногенных катастроф, стихийных бедствий, массовых инфекционных заболеваний значительное место отводится медицинским **средствам защиты**, которые подразделяются на табельные и подручные.

Табельными средствами являются выпускаемые медицинской промышленностью медикаменты, перевязочные средства, кровоостанавливающие, средства для проведения транспортной иммобилизации, предметы ухода, инструменты и некоторая медицинская техника. Табельные средства оказания первой помощи подразделяются на **индивидуальные и групповые**.

Подручными являются средства, которые используются при отсутствии табельных средств и обеспечивают их замену, например, ткани - для перевязок при ранах и ожогах; брючные ремни, пояса, платки, шарфы - для остановки артериального кровотечения вместо жгута; фанерные полоски, доски, палки, прутья - вместо шин.

К групповым средствам относятся сумки санитарные, коллективные аптечки: для защитных сооружений, для маломерных и воздушных судов, для оказания помощи на воде и др. В состав аптечек входят перевязочные средства, средства для остановки кровотечения и обработки ран, средства транспортной иммобилизации, приборы и аппараты для проведения реанимационных мероприятий, медикаменты и прочие медицинские средства. Коллективные аптечки могут быть рассчитаны для оказания помощи от 10 до 400 и более человек

Индивидуальные средства предназначены для профилактики поражений и оказания само- и взаимопомощи при воздействии радиационных, химических, бактериальных и других поражающих факторов. С их помощью можно предупредить или значительно ослабить поражающее действие этих факторов на организм человека и повысить устойчивость к ним. Этими средствами обеспечиваются: личный состав войск МО РФ, МЧС России, МВД, ФСБ и других ве-

домств, нештатные аварийно-спасательные формирования, а также рабочие и служащие объектов экономики, продолжающих производственную деятельность в категорированных городах в военное время и не вошедшие в состав НАСФ, рабочие и служащие объектов особой важности.

Средства оказания первой помощи и правила пользования ими

К медицинским средствам индивидуальной защиты (МСИЗ) относятся:

- КИМГЗ;
- пакет перевязочный индивидуальный (ППИ);
- индивидуальный противохимический пакет (ИПП).

1. КИМГЗ, которым обеспечивается:

личный состав сил гражданской обороны (далее - личный состав формирований) и население в целях самостоятельного выполнения ими назначений медицинских работников по профилактике (предупреждению или снижению тяжести последствий) поражений в мирное и военное время; личный состав формирований в целях выполнения им мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим.

Применение лекарственных препаратов, входящих в состав КИМГЗ, осуществляется только по назначению медицинских работников.

2. КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований, выполняющий задачи в районах возможного химического загрязнения (загрязнения) фосфорсодержащими органическими соединениями, включая отравляющие вещества, комплектуется лекарственными препаратами, обеспечивающими антидотный, антиэметический и анксиолитический эффекты, в количествах не менее:

карбоксим, раствор для внутримышечного введения 150 мг/мл, ампулы 1 мл - 1 ампула;

ондансетрон, таблетки покрытые оболочкой 4 мг - 2 таблетки.

КИМГЗ допускается комплектовать взамен лекарственного препарата карбоксим лекарственным препаратом пеликсим, раствор для внутримышечного введения, 1 мл в шприц-тюбик, в количестве не менее 1 шприц-тюбика.

3. КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований, выполняющий задачи в районах возможных пожаров, комплектуется лекарственными препаратами, обеспечивающими антидотный, антиэметический и анксиолитический эффекты, в количествах не менее:

цинка бисвинилимидазола диацетат, капсулы 120 мг - 1 капсула;

ондансетрон, таблетки покрытые оболочкой 4 мг - 2 таблетки.

КИМГЗ допускается комплектовать взамен лекарственного препарата цинка бисвинилимидазола диацетат, капсулы 120 мг, лекарственным препаратом цинка бисвинилимидазола диацетат, раствор для внутримышечного введения 60 мг/мл, 1 мл в ампуле, в количестве не менее 1 ампулы.

4. КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований, выполняющий задачи в районах возможного радиоактивного загрязнения (заражения), комплектуется лекарственными препаратами, обеспечивающими радиозащитный, антиэметический и анксиолитический эффекты, в количествах не менее:

калия йодид, таблетки 125 мг - 1 таблетка;

калий-железо гексацианоферрат, таблетки 500 мг - 2 таблетки;

ондансетрон, таблетки покрытые оболочкой 4 мг - 2 таблетки.

КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований, выполняющий задачи в очагах, в том числе вторичных, радиоактивного загрязнения (заражения), дополнительно комплектуется радиозащитным лекарственным препаратом Б-190, таблетки 150 мг, в количестве не менее 3 таблеток.

5. КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований, выполняющий задачи в районах возможного биологического загрязнения (заражения), комплектуется лекарственным препаратом, обеспечивающим бактериостатический эффект в широком спектре, доксициклин, капсулы 100 мг в количестве не менее 2 капсул.

6. КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований, комплектуется лекарственным препаратом, обеспечивающим обезболивающий эффект, в количестве не менее:

кеторолак, таблетки 10 мг - 1 таблетка.

КИМГЗ допускается комплектовать взамен лекарственного препарата кеторолак, таблетки 10 мг, лекарственным препаратом кеторолак, раствор для внутривенного и внутримышечного введения 30 мг/мл, 1 мл в ампуле, в количестве не менее 1 ампулы.

КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований при его привлечении для проведения контртеррористической операции и в военное время, допускается дополнительно комплектовать лекарственным препаратом бупренорфин, раствор для внутривенного и внутримышечного введения 0,3 мг/мл, 1 мл в шприц-тюбике, в количестве не менее 1 шприц-тюбика.

7. КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований для профилактики (предупреждения или снижения тяжести последствий) поражений с использованием лекарственных препаратов в виде раствора для внутримышечного введения или раствора для внутривенного и внутримышечного введения, комплектуется медицинскими изделиями в количестве:

шприц инъекционный однократного применения, 1 мл, с иглой 0,6 мм - пропорционально количеству ампул лекарственных препаратов в виде раствора для внутримышечного введения и (или) раствора для внутривенного и внутримышечного введения;

салфетка антисептическая из нетканого материала спиртовая пропорционально количеству лекарственных препаратов в виде раствора для внутримышечного введения и (или) раствора для внутривенного и внутримышечного введения.

8. КИМГЗ, которым обеспечивается население (взрослое население и дети в возрасте старше 12 лет), проживающее или находящееся в районах возможного радиоактивного загрязнения (заражения), комплектуется лекарственными препаратами, обеспечивающими радиозащитный, антиэметический и анксиолитический эффекты, в количествах, не менее:

калия йодид, таблетки 125 мг - 1 таблетка;

калий-железо гексацианоферрат, таблетки 500 мг - 2 таблетки;
ондансетрон, таблетки покрытые оболочкой 4 мг - 2 таблетки.

9. КИМГЗ, которым обеспечивается население (взрослое население и дети в возрасте старше 12 лет), проживающее или находящееся в районах возможного биологического загрязнения (заражения),

комплектуется лекарственным препаратом, обеспечивающим бактериостатический эффект в широком спектре, доксицилин, капсулы 100 мг в количестве не менее 2 капсул.

10. КИМГЗ, которым обеспечивается население (дети в возрасте до 12 лет), проживающее или находящееся в районах возможного радиоактивного загрязнения (заражения), комплектуется лекарственными препаратами, обеспечивающими радиозащитный, антиэметический и анксиолитический эффекты, в количествах не менее:

калия йодид, таблетки 40 мг - 2 таблетки;

калий-железо гексацианоферрат, таблетки 500 мг - 1 таблетка;

ондансетрон, таблетки покрытые оболочкой 4 мг - 1 таблетка.

11. КИМГЗ, которым обеспечивается население (дети в возрасте до 12 лет), проживающее или находящееся в районах возможного биологического загрязнения (заражения), комплектуется лекарственным препаратом, обеспечивающим бактериостатический эффект в широком спектре, амоксициллин + клавулановая кислота, таблетки покрытые плёночной оболочкой 250 мг + 125 мг, в количестве не менее 2 таблеток.

12. КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований для выполнения им мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим, комплектуется медицинскими изделиями в количествах не менее:

устройство для проведения искусственного дыхания "рот-устройство-рот" одноразовое плёночное - 1 штука;

жгут кровоостанавливающий матерчатый-эластичный - 1 штука;

пакет перевязочный медицинский стерильный - 1 штука;

салфетка антисептическая из нетканого материала с перекисью водорода - 1 штука;

средство перевязочное гидрогелевое противоожоговое стерильное с охлаждающим и обезболивающим действием (не менее 20 см x 24 см) - 1 штука;

лейкопластырь рулонный (не менее 2 см x 5 м) - 1 штука;

перчатки медицинские нестерильные, смотровые - 1 пара;

маска медицинская нестерильная трёхслойная из нетканого материала с резинками или с завязками - 1 штука;

салфетка антисептическая из нетканого материала спиртовая - 1 штука.

КИМГЗ, которым обеспечивается личный состав формирований для выполнения им мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим, допускается дополнительно комплектовать следующими медицинскими изделиями:

средство перевязочное гемостатическое стерильное с аминокaproновой кислотой (не менее 6 см x 10 см);

средство перевязочное гемостатическое стерильное на основе цеолитов или алюмосиликатов кальция и натрия или гидросиликата кальция (не менее 50 г);

средство перевязочное гидрогелевое для инфицированных ран стерильное с антимикробным и обезболивающим действием;

салфетка из нетканого материала с раствором аммиака (Приложение к приказу Министерства здравоохранения РФ от 15 февраля 2013 г. N 70н).

Индивидуальный противохимический пакет.

ИПП-11 - современный индивидуальный противохимический пакет.

- **ИПП – 11** представляет собой герметичный пакет, содержащий салфетку, смоченную раствором, который не раздражает кожу, а наоборот, снимает раздражение и болевые ощущения. Средство эффективно при обработке кожи вокруг ран и безопасно при попадании средства на раны.

Правила пользования ИПП -11:

- вскрыть герметичный пакет, надорвав его, взять салфетку;
- задержать дыхание, закрыть глаза, левой рукой за клапанную коробку снять лицевую часть противогаза с подбородка;
- быстрым движением правой руки протереть кожу лица под противогазом и внутреннюю поверхность лицевой части противогаза;
- надеть лицевую часть, сделать резкий выдох и открыть глаза;
- протереть второй салфеткой шею, кисти рук, воротник, манжеты, наружную поверхность лицевой части противогаза.

Немедленное проведение в течение **первых 5 мин** частичной санитарной обработки и дегазации зараженных участков одежды в значительной степени ослабляет воздействие ОВ на организм. Защитный эффект при обработке ИПП-11 составляет 24 часа.

В кризисных условиях, хранится пакет в кармане противогаза.

Для предупреждения и снижения действия фосфорорганических АХОВ, ОВ и ядов кожно-нарывного действия на открытых участках кожи, одежде и СИЗ используют индивидуальные противохимические пакеты (ИПП).

Назначение индивидуального перевязочного пакета и порядок его применения.

Использование иных перевязочных средств.

Перевязочные средства применяются при различных травмах, в первую очередь при ранениях. Чаще используются бинты (марлевые стерильные и не стерильные, эластичные, сетчато-трубчатые), индивидуальные перевязочные пакеты, повязки (стерильные малые и большие, фиксирующие контурные, козыночные), салфетки (атравматические, антибактериальные, кровоостанавливающие), простынь стерильную и вату.

Из современных перевязочных средств надо отметить индивидуальные перевязочные пакеты, **полотно нетканое гигроскопическое** и салфетки атравматические двухслойные. Полотно выпускается в рулонах и изготовлено из двух слоёв: сорбционного и атравматического (не прилипают к ране, безбо-

лезненно удаляются), прилегающего к ране. Предназначено для изготовления первичных и лечебных повязок: не требует смачивания, хорошо моделируется к раневым поверхностям, способствует быстрому заживлению ран, безболезненна для пострадавшего, можно использовать в качестве основы для компрессов. После вскрытия упаковки следует отрезать необходимый размер полотна и наложить на раневую поверхность. **Салфетки атравматические двухслойные** состоят из сорбционного и атравматического слоёв, обеспечивают нормальный парообмен в ране, предотвращают инфицирование извне, хорошо моделируются. Салфетки накладывают на раны и фиксируют бинтом или пластырем.

Пакет перевязочный индивидуальный ППИ

Пакет перевязочный индивидуальный предназначен для наложения первичной асептической повязки при механической травме, ранении, ожогах. В таблицу оснащения для всех формирований включён пакет тип – 1 (ППИ-1) с резиновой оболочкой, внутри которого находятся стерильный бинт с двумя подушечками и булавкой.

Правила пользования ППИ-1:

- разорвать по надрезу прорезиненную оболочку и снять ее;
- из складки бумажной оболочки вынуть булавку, оболочку развернуть и выбросить;
- левой рукой взять за конец бинта, развернув его до скатки;
- взять скатку правой рукой и развернуть пакет.
- наложить асептическую повязку, конец бинта зафиксировать булавкой.

Техника наложения первичной асептической повязки

При сквозном ранении подвижную подушечку отодвигают правой рукой и каждое из раневых отверстий закрывают одной подушечкой, а затем их укрепляют бинтом. **При несквозном ранении или ожоге** подвижную подушечку левой рукой подвигают к неподвижной и если рана небольшая ее закрывают одной подушечкой, а вторую накладывают сверху. При обширной ране подушечки укладывают рядом. После наложения подушечек на рану (не касаясь ими посторонних предметов) конец бинта укрепляют булавкой. Наружная сторона подушечки, к которой можно прикасаться рукой, обозначена цветной ниткой.

При венозном или незначительном артериальном кровотечении показана давящая повязка - подушечки перевязочного пакета накладывают на рану и туго прибинтовывают.

При проникающем ранении грудной клетки и попадании воздуха в плевральную полость (пневмоторакс) из раны выделяется пенная кровь. При

оказании помощи таким пострадавшим для прекращения доступа воздуха в рану необходимо наложить окклюзионную (герметичную) повязку: внутренней прорезиненной стороной оболочки закрыть рану, затем наложить обе подушечки и плотно их прибинтовать.

ППИ – высокоэффективное средство для оказания экстренной само- и взаимопомощи. В настоящее время пересматривается структура ППИ, он будет высоко гигроскопичен (влагонепроницаем), бактерицидным, покрыт ламинированной оболочкой. Уже выпускаются ППИ (АУВ-4, АВ-2, АВ-3, ААВ-4), подушечки которых имеют 3-4 слоя: атравматический, сорбционный, антимикробный и защитный. Новые образцы ещё не введены в табеля оснащения для положенных категорий.

Поражения, ранения, травмы зависят от того, насколько быстро и правильно будет оказана первая помощь. Эффективность её оказания возрастает при применении современных средств оказания первой помощи. В настоящее время промышленностью предлагается большое их разнообразие: индивидуальные и групповые аптечки, перевязочные средства, средства остановки кровотечения, иммобилизации и перемещения пострадавших, в том числе вакуумные, пневматические. Особое внимание отводится средствам для оказания реанимационной помощи: индивидуальные маски, защитные плёнки, воздуховоды, аппараты для проведения искусственной вентиляции лёгких, индикаторы кардиоритма и автоматические дефибрилляторы.

В первую очередь эвакуируют детей и поражённых, находящихся в шоковом состоянии, имеющих наложенные жгуты (закрутки), проникающие ранения грудной клетки (открытый пневмоторакс) и брюшной полости (выпадение внутренностей), извлечённых из завалов, с развивающимся синдромом длительного раздавливания, обширными ожогами и другими тяжёлыми поражениями;

- поражённым, способным передвигаться самостоятельно, указывают кратчайший и наиболее безопасный путь к отряду первой медицинской помощи;
- в местах погрузки организуют:
 - сортировку поражённых по срочности и способу доставки (в отряд первой медицинской помощи);
 - простейшие противошоковые мероприятия;
 - проверку правильности наложения повязок;
 - введение сердечных и обезболивающих средств.

Сюда же доставляются носилки и медицинские средства.

Для эвакуации используют все виды транспорта. Автомшины при этом должны подъезжать непосредственно к местам скопления поражённых. К местам погрузки на автотранспорт легко поражённых выводят, а тяжело и

средней тяжести пораженных выносят на носилках, руках, а также с помощью подручных средств. Легко пораженных следует эвакуировать сидя, а лиц с поражениями средней тяжести и тяжелыми— лежа и в сопровождении санитарных дружинниц. Поражённые эвакуируются с их личным оружием и противогазом.

Понятие о реанимации, основы проведения сердечно-легочной реанимации: искусственной вентиляции и наружным массажем сердца

Критический уровень расстройства жизнедеятельности с падением артериального давления, глубоким нарушением газообмена и метаболизма называется **терминальным состоянием**. Различают 3 вида терминальных состояний:

- Преагония;
- Агония;
- Клиническая смерть.

Преагональное состояние отражает нарушения функций высших отделов мозга и ствола мозга. Организм пытается бороться со смертью, включая компенсаторно-приспособительные механизмы, направленные на поддержание кровоснабжения мозга и сердца.

Симптомы: Общее двигательное возбуждение, нарушения сознания – заторможенность, спутанность, отсутствие сознания. Кожа бледная, ногтевое ложе синюшное, после нажатия на ноготь кровоток длительное время не восстанавливается, пульс частый, едва сосчитывается на сонных и бедренных артериях, затем медленный. Дыхание вначале учащенное, в дальнейшем медленное, редкое, судорожное, аритмичное, температура тела понижена. При быстром умирании возможны кратковременные судороги, потеря сознания, двигательное возбуждение.

Преагональное состояние переходит в **терминальную паузу**. Она отражает выключение структур, лежащих выше продолговатого мозга и характеризуется остановкой дыхания, резким урежением пульса или остановкой сердца, длится от нескольких секунд до 3-4 минут.

Агония характеризуется кратковременной активацией структур мозга. На короткое время восстанавливается сердечная деятельность и повышается АД, появляется дыхание с периодическим судорожным сокращением мышц шеи и дыхательной мускулатуры (агональное дыхание), может частично восстановиться сознание. Организм предпринимает ещё одну попытку к спасению.

Преагональное состояние и агония наблюдаются при постепенной остановке сердца – на фоне длительного хронического заболевания.

Клиническая смерть наступает сразу после остановки дыхания и кровообращения. Это переходное состояние от жизни к смерти, длящееся 3-5 минут.

Признаки клинической смерти:

1. Отсутствие сознания;
2. Отсутствие пульса на сонных артериях;
3. Остановка дыхания;
4. Расширение зрачков с отсутствием их реакции на свет.

При наличии этих признаков следует немедленно приступить к реанимации.

Реанимация (оживление) – комплекс мероприятий, направленных на восстановление основных жизненных функций организма, находящегося в состоянии клинической смерти.

Основные задачи:

- Обеспечение проходимости дыхательных путей;
- Поддержание вентиляции лёгких;
- Поддержание кровообращения.

Реанимация наиболее эффективна в случае внезапной остановки сердца у здорового человека при сохранившихся компенсаторных возможностях организма. Если остановка сердца произошла на фоне тяжёлого неизлечимого заболевания, когда полностью истощены компенсаторные возможности организма, реанимация неэффективна.

Причины внезапной остановки сердца: электротравма, утопление, рефлекторная остановка сердца, закупорка верхних дыхательных путей инородными телами, инфаркт миокарда.

После остановки сердца человек может быть возвращен к нормальной жизни только в течение 3-5 минут, с большой вероятностью – в первые 2 минуты, так как основные метаболические реакции в отсутствие кислорода осуществляются за счёт анаэробного гликолиза (3-5 мин).

Если после остановки сердца прошло больше 5-6 минут надежда на восстановление полноценных функций мозга минимальна. Реанимация, проведённая в более поздние сроки, как правило, приводит к **«социальной смерти»** пострадавшего (утрате личности). *Исключением* из этого правила являются случаи оживления пострадавших, находящихся в состоянии гипотермии. При утоплении время для спасения увеличивается до **10 минут**, в ледяной воде до **2 часов** (снижается потребность в кислороде, замедляется процесс умирания).

Фактор времени имеет решающее значение в достижении положительного результата СЛР. Это требует моментального принятия правильного решения относительно особенностей проведения реанимации в конкретной обстановке, правильной расстановки и распределения обязанностей среди лиц, принимающих участие в оживлении.

Определение объема и последовательности реанимационных мероприятий

Последовательность действий при возникновении подозрения на наличие у пострадавшего состояния клинической смерти:

- **Установить отсутствие сознания:** осторожно потрясти за плечо, окликнуть, размять мочки ушей. Потеря сознания наступает через 10-15 секунд после остановки кровообращения.
- **Убедиться в отсутствии пульса на сонных артериях:** пульсацию определяют указательным и средним пальцем сбоку от кадыка. Разгибание шеи больного облегчает определение пульсации. Отсутствие пульса говорит о прекращении кровообращения.
- **Определить состояние зрачков и их реакцию на свет:** руку положить на лоб пострадавшего, большим пальцем приподнять верхнее веко, ладонью прикрыть глаз, затем ладонь убрать. Явное расширение зрачков (наступает через 40-60 сек) и их утрата реакции – следствие прекращения кровотока через нервные центры.

Состояние зрачка и отсутствие (наличие) пульса можно определить одновременно: одну руку поместить на сонную артерию, а другой приподнять верхнее веко.

При отсутствии пульса не стоит тратить время на определение **наличия дыхания**, следует приступить к сердечно-лёгочной реанимации.

Этапы сердечно-лёгочной реанимации

- I этап – обеспечение проходимости дыхательных путей;*
- II этап – искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ);*
- III этап – наружный массаж сердца.*

Обеспечение проходимости дыхательных путей:

Причиной нарушения проходимости дыхательных путей могут быть слизь, мокрота, рвотные массы, кровь, инородные тела, западение языка.

- **Запрокинуть голову:** одну руку подводят под шею, другую кладут на лоб и максимально разгибают голову;
- **Выдвинуть нижнюю челюсть:** максимально выводят вперед нижнюю челюсть (за подбородок или за его углы), так, чтобы нижние резцы оказались впереди верхних.

В таком положении язык отходит от задней стенки глотки, что обеспечивает восстановление свободного доступа воздуха в гортань и трахею.

При подозрении на травму шейного отдела позвоночника нужно использовать модернизированный прием восстановления проходимости дыхательных путей, не перегибая голову в шейном отделе, а только вытягивая ее по оси и выдвигая нижнюю челюсть;

- **Открыть рот:**

приём «палец за зубами»: при плотно сомкнутых челюстях ввести указательный палец между щеками и зубами, фиксировав его, заведя за последний коренной зуб;

приём с помощью скрещенных пальцев (1-го и 2-го): при расслабленной нижней челюсти ввести указательный палец в дальний угол рта и надавить им на нижние зубы в направлении, противоположном верхним зубам. Большой палец поместить по линии нижних зубов и открыть рот пострадавшего.

- **Повернуть голову на бок и удалить из полости рта** платком или салфеткой (намотанными на 1 или 3 палец правой руки) *жидкость, слизь, кровь, инородные тела.*

Оптимальные условия для обеспечения проходимости верхних дыхательных путей создаются при одновременном запрокидывании головы, предельном выдвигании нижней челюсти и раскрытии рта больного (**тройной приём Сафара**).

Если после восстановления проходимости дыхательных путей появилось дыхание, то пострадавшему придают **устойчивое боковое положение** - обеспечивают свободное дыхание, препятствуя западанию языка и способствуя выделению наружу крови и рвотных масс:

- встать рядом;
- согнуть ближнюю к вам ногу в колене и подложить ближнюю к вам руку под ягодицы;
- взяться двумя руками за плечо и бедро противоположного от вас бока пострадавшего;
- повернуть на себя;
- кисть одной руки должна придерживать голову в отклоненном назад до отказа положении. Нога, находится сверху - вытянута, снизу – согнута.

Пострадавших в бессознательном состоянии всегда надо укладывать в устойчивое боковое положение:

Если дыхание отсутствует проводят ИВЛ.

Искусственная вентиляция лёгких (искусственное дыхание)

Необходимость проведения искусственного дыхания возникает в тех случаях, когда дыхание отсутствует или нарушено в такой степени, что это угрожает жизни пострадавшего.

Противопоказания: наличие мелких и жидких инородных тел в верхних отделах трахеи при частично сохраненной проходимости.

Осложнения: переполнение желудка воздухом, гиповентиляция с развитием гипоксии, гипервентиляция с развитием сердечно-сосудистой недостаточности, баротравма легких, острая эмфизема, напряженный пневмоторакс.

Методы искусственной вентиляции лёгких

Лучшим способом искусственного дыхания является подключение к дыхательным путям пострадавшего специальных аппаратов ИВЛ. Искусствен-

ное дыхание можно проводить по методам, в основе которых лежат различные приёмы сжатия грудной клетки (метод Сильвестра, Шеффера, Нильсона, Калистова и др).

Наиболее эффективными признаны :

- метод изо рта в рот;

- метод изо рта в нос.

Методы основаны на выдыхании воздуха из лёгких спасателя в лёгкие пострадавшего. В воздухе, который выдыхает здоровый человек, содержится 16-17% кислорода (в атмосферном – 21 %). Неполюценный состав компенсируется повышенными объёмами (1 л – 150 % от должной величины).

Техника проведения ИВЛ

1. Метод изо рта в рот:

- Запрокинуть голову пострадавшего;
- Зажать ноздри;
- Сделать глубокий вдох;
- Сделать максимальный выдох (1с), плотно обхватив губами рот пострадавшего;
- Выдох пострадавшего.

2. Метод изо рта в нос

проводят, если у пострадавшего стиснуты зубы или имеется травма губ или челюстей.

- Запрокинуть голову, одновременно прижимая нижнюю челюсть к верхней;
- Закрыть рот пострадавшего;
- Сделать глубокий вдох;
- Сделать максимальный выдох, плотно обхватив губами нос пострадавшего;
- Освободить рот и нос пострадавшего для пассивного выдоха.

- Выдох пострадавшего пассивный. Он должен быть вдвое продолжительнее вдоха (2 с);

- В паузе перед следующим вдохом спасателю нужно сделать 1-2 обычных вдоха-выдоха «для себя»;

- Частота вдуваний должна составлять 10-12 раз в минуту;

- Интервалы между отдельными дыхательными циклами должны составлять 5 с;

- Минимальный объёмом вдыхаемого воздуха – 1000 мл (двойная «физиологическая норма»). Лучше, чтобы вдувание воздуха проводили два спасателя, меняясь через 2-3 минуты.

- Контролем правильности проведения ИВЛ является экскурсия грудной клетки – раздувание на вдохе и спадение на выдохе.

ИВЛ описанными методами необходимо осуществлять через марлю (платок), чтобы предупредить инфицирование дыхательных путей оказывающего помощь.

Медицинский работник для ИВЛ может использовать S-образную трубку (воздуховод) и лицевую маску с мешком Амбу.

Действия реаниматора при установлении признаков клинической смерти должны выполняться в следующей последовательности:

- Сделать 3-5 глубоких раздуваний лёгких;
- Определить пульс;
- При наличии пульса продолжать раздувание лёгких в ритме указанном выше;
- При отсутствии пульса начинают наружный массаж сердца.

Массаж сердца

Проводят с целью поддержания кровообращения жизненно важных органов. Сжатие сердца позволяет искусственно создать сердечный выброс и поддерживать циркуляцию крови в организме.

Показания: внезапная остановка сердца, фибрилляция.

Противопоказания: множественные переломы ребер в переднем отделе грудной клетки, ранение сердца, обширные проникающие ранения левой половины грудной клетки, явные признаки биологической смерти (трупные пятна, трупное окоченение).

Осложнения: гематомы грудной стенки в месте приложения рук реаниматора, переломы 1 или 2-х ребер, пневмоторакс, повреждение печени.

Массаж сердца различают:

- **Непрямой** (закрытый или наружный);
- **Прямой** (открытый).

Прямой массаж применяют при операциях на грудной клетке, множественных переломах ребер, деформациях грудной клетки и неэффективном непрямом массаже. Для его осуществления производят вскрытие грудной клетки в четвёртом межреберье слева. Руку вводят в грудную полость, 4 пальца проводят под нижнюю поверхность сердца, большой палец располагают на его передней поверхности и ритмично сжимают сердце.

На догоспитальном этапе проводят непрямой массаж, при котором сердце сжимают между грудиной и позвоночником.

Техника проведения непрямого массажа сердца:

1. **Уложить пострадавшего на твёрдую поверхность** или подложить под его грудную клетку щит (фанеру, поднос ...);
2. **Освободить грудную клетку от одежды**, расстегнуть поясной ремень;
3. **Расположиться сбоку от пострадавшего**, который должен находиться на уровне колен спасателя;
4. **Определить «точку» нажатия на грудину** – два поперечных пальца выше мечевидного отростка. Для этого надо провести безымянным пальцем руки от пупка к груди. В том месте, где почувствуете препятствие (это мече-

видный отросток грудины), остановите палец и приложите 2 поперечных пальца – это и будет «точка» нажатия.

Если надавливать чуть ниже, появляется риск перелома мечевидного отростка и, следовательно, возможно повреждение печени, которая располагается непосредственно за этим отростком

5. **Провести сдавление грудины.** Для этого расположить руки так, чтобы большой палец был направлен на лицо (на ноги) пострадавшего, пальцы рук приподнять. Оказывать давление на грудную клетку надо прямыми руками, помогать себе корпусом.

- **Глубина прогиба грудной клетки** должна быть **4 – 5 см**;

- **Частота сдавливания** грудной клетки – **60-80 раз в минуту**. Продолжительность одного давления около 0,5 - 1сек., интервал между отдельными компрессиями 0,5 – 1 сек.

- **Критерий правильного проведения массажа сердца** – четко определяемая искусственная пульсовая волна, появляющаяся на сонной артерии (или бедренной);

- Массаж сердца прекращают с появлением отчетливой пульсации артерий, а ИВЛ продолжают;

Массаж сердца необходимо сочетать с ИВЛ.

Соотношение вентиляция: массаж зависит от числа лиц, участвующих в проведении реанимационных мероприятий.

Если реанимацию проводит

- один спасатель – применяют **метод 2:15** (2 «вдоха», 15 надавливаний);
- два спасателя – **метод 1:5** (1 «вдох» - 5 надавливаний).

В норме человек дышит примерно 12 раз в минуту, и один вдох обеспечивает снабжение кислородом 5 порций крови, выбрасываемых сокращающимся сердцем (примерно 60 раз в минуту). Поэтому при проведении реанимации следует стремиться к соблюдению этой установленной нормы.

Порядок и способы эвакуации раненых и пораженных в безопасные места.

Транспортировка пострадавших.

1. При переломах свода черепа – на носилках лёжа на спине вполборота, так как необходимо учитывать возможность возникновения рвоты.

2. При переломе основания черепа – лежа на носилках животом вниз с валиком под лоб.

3. При переломах верхней и нижней челюсти – лежа на животе или на боку. При сочетании с ЧМТ голову поворачивают на сторону повреждения.

4. При переломе ребер – на больном боку.

5. При переломе ключицы – в положении сидя, слегка откинувшись назад.

6. При переломе позвоночника передвигать или поворачивать пострадавшего можно только одним приемом; нельзя поворачивать больного только за туловище или конечности; голова и шея должны остаться строго во фронтальной плоскости во время поворота или перекладывания. Это особенно важно для пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии, которые получили

травму при падении с высоты. Для того чтобы переложить пострадавшего, нужно не менее 3 человек: один располагается на уровне голов и шеи, второй – туловища, третий – ног. Подложив руки, поворачивают пострадавшего на спину по команде («повернули»), после укладывания на спину связывают руки на груди за запястья, а ноги – в области коленных суставов и лодыжек. У головы пострадавшего устанавливают носилки, на которые на уровне поясницы кладут валик из полотенца или одежды. Приподнимают больного по команде («подняли»), обращая внимание на то, чтобы не было прогиба в области спины. Четвертый помощник продвигает носилки под пострадавшего, которого опускают на них по команде («положи»).

Транспортировка пострадавших с переломами позвоночника осуществляется на щите лежа на спине. При отсутствии щита на обычных носилках лежа на животе.

7. При переломе костей таза – на щите лежа на спине в положении «лягушка». Пострадавшего перекадывают на носилки с уже приготовленным под колени валиком.

8. При переломе костей верхних конечностей – сидя, полусидя, нижних конечностей – лежа на спине с приподнятой конечностью.

Транспортировка и особенно перекадывание пострадавшего должны быть чрезмерно щадящими. В противном случае увеличивается риск развития и усугубления травматического шока.

Транспортировка пострадавших с переломами.

Транспортировка пострадавших с переломами в медицинские учреждения является одним из основных и важных элементов оказания первой помощи. Хорошо организованная и проведенная транспортировка пострадавших способствует более гладкому течению повреждения и более быстрому выздоровлению.

Понятие о медицинской сортировке и эвакуации.

При одномоментном возникновении массовых потерь среди населения и недостатке медицинских сил и средств, оказать своевременно помощь всем пораженным невозможно. Придется устанавливать очередность в оказании медицинской помощи пораженным и их эвакуации.

Организация медицинской помощи значительному числу пострадавших и больных невозможна или резко затрудняется при отсутствии четко налаженной системы медицинской сортировки.

Медицинская сортировка предусматривает выделение групп пострадавших, нуждающихся в проведении им однородных профилактических и лечебных мероприятий в соответствии с показаниями и объемом помощи, оказываемом на данном этапе медицинской эвакуации.

Правильная медицинская сортировка является главным условием квалифицированной организации лечебно-эвакуационных мероприятий.

На каждом этапе медицинской эвакуации должны в обязательном порядке проводиться два вида медицинской сортировки:

- внутриспунктовая (внутриэтапная) и
- эвакуационно-транспортная.

Цель внутрипунктовой (внутриэтапной) медицинской сортировки – распределение поражённых на группы в зависимости от характера и тяжести поражения, опасности, которую представляют собой поражённые для окружающих, а также для определения необходимости оказания медицинской помощи, её очередности и места (отделения, учреждения), где она должна быть оказана.

Цель эвакуационно-транспортной сортировки – распределение поражённых и больных на группы в соответствии с очередностью, способами и средствами дальнейшей эвакуации. При этом определяется пункт назначения, очередность, вид транспорта (автомобильный, авиационный и др) и положение, в котором следует эвакуировать пострадавшего.

Последовательность проведения медицинской сортировки

Вначале выявляют поражённых, опасных для окружающих, затем путем беглого взора выявляют поражённых нуждающихся в медицинской помощи по неотложным показаниям. После этого переходят к последовательному осмотру поражённых.

Медицинская сортировка обычно проводится сортировочными бригадами на основе данных внешнего осмотра пострадавших, их опроса, применения несложных методов исследования и простейшей диагностической аппаратуры.

Порядок оказания первой помощи поражённым в ЧС :

- задыхающимся (состояние асфиксии);
- при значительных кровотечениях из ран;
- с проникающими ранениями грудной и брюшной полости;
- находящимся в бессознательном или шоковом состоянии;
- при черепно-мозговой травме;
- с ожогами;
- со значительными переломами;
- с мелкими ранениями, переломами, ушибами, растяжениями.

Составной частью лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших является медицинская эвакуация.

Медицинская эвакуация - комплекс организационных мероприятий по удалению из очагов поражения пострадавших и их доставке в лечебное учреждение для оказания медицинской помощи и лечения она должна быть своевременной и максимально щадящей. организованному выносу, выводу и вывозу пострадавших из зоны катастрофы, оказанию им первой помощи и доставки пострадавших в лечебное учреждение.

Медицинская эвакуация осуществляется на руках, специализированным автомобильным транспортом, переоборудованным автотранспортом общего назначения, авиационным, железнодорожным, водным транспортом.

Группы эвакуации

Важно соблюдать порядок сортировки поражённых на группы для определения очерёдности эвакуации.

Первая группа. Раненые с проникающими ранениями грудной и брюшной полости, находящиеся в бессознательном или шоковом состоянии, с ранениями черепа, внутренним кровотечением, ампутированными конечностями, открытыми переломами, ожогами.

Вторая группа. Раненые с закрытыми переломами конечностей, со значительными, но остановленными кровотечениями.

Третья группа. Раненые с незначительными кровотечениями, переломами мелких костей, ушибами, растяжениями.

В каждой из этих групп эвакуации в первую очередь подлежат дети младшего возраста, желательно вместе с родителями, а также старики.

Таким образом, медицинская эвакуация обеспечивает своевременное оказание медицинской помощи пострадавшим.

Особенности оказание первой помощи пострадавшим детям

При авариях, катастрофах и стихийных бедствиях среди пострадавших нередко бывают дети. При оказании им первой помощи необходимо учитывать особенности детского организма и в первую очередь - диффузную и генерализованную реакцию нервной системы ребенка на различные раздражения. Даже после сравнительно небольших стрессовых воздействий у ребенка может развиться бурная реакция, сопровождающаяся гипертермическим и судорожным синдромами, резким изменением дыхания и другими нарушениями. Необходимо также учитывать особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем детского организма. Очень чувствителен детский организм (особенно в младшем возрасте) к потере крови даже в незначительных количествах. Так, состояние новорожденного при потере 50 мл крови приравнивается к таковому при потере у взрослого 600-1000 мл крови. В детском возрасте отмечается повышенная склонность к отекам слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Эластичность и гибкость костной системы обусловлена хорошим развитием надкостницы и относительно низким количеством минеральных веществ в костях. У детей младшего возраста интенсивнее работают почки (повышен обмен воды), поэтому существует опасность гипергидратации и обезвоживания организма.

У детей, заболевших инфекционными заболеваниями, довольно быстро развиваются дыхательный и гипертермический синдромы, нарушается деятельность дыхательной, сердечно-сосудистой, выделительной систем, а также обмен веществ, появляются рвота, происходит дисфункция пищеварения.

При организации первой помощи в экстремальных ситуациях у детей исключается такой элемент, как самопомощь и в большинстве случаев - взаимопомощь. Поэтому экстренная помощь, как в очагах поражения, так и на этапах эвакуации, оказывается детям преимущественно в первую очередь. Свое-

временность помощи может быть достигнута при быстром вводе в очаг катастрофы специальных спасательных и медицинских формирований, а также путем привлечения к проведению необходимых мероприятий не пострадавшего взрослого населения, находящегося в очаге. Однако, как свидетельствует опыт ликвидации последствий катастроф и стихийных бедствий, силы здравоохранения вводятся в очаг всегда с опозданием, поскольку сигнал о последних поступает в спасательные формирования и подразделения спустя некоторое время после возникновения, что может усугубить состояние пострадавших детей.

Защита детей особенно актуальна в зонах радиоактивного и химического загрязнения. В таких очагах одновременно с применением индивидуальных средств защиты должны использоваться все имеющиеся возможности укрытия детей, в том числе и от неблагоприятных климатических факторов. Причем при химической аварии любого масштаба превентивно проводятся эвакуационные или защитные мероприятия на объекте здравоохранения педиатрического профиля. Все пострадавшие дети должны переноситься на носилках и в первую очередь должна быть оказана помощь наиболее тяжело пораженным и детям грудного возраста.

Особенности сердечно-легочной реанимации у детей

Первичная остановка сердца у детей случается гораздо реже, чем у взрослых. Фибрилляцией желудочка обусловлены менее 10 % всех случаев клинической смерти у детей. Чаще всего она является следствием врожденной патологии.

Наиболее частой причиной проведения сердечно-легочной реанимации у детей является травма.

Сердечно-легочная реанимация у детей имеет определенные особенности:

При проведении дыхания «изо рта в рот» необходимо избегать чрезмерно глубоких вдуваний (то есть выдоха реаниматора). Показателем может служить объем экскурсии грудной стенки, которая у детей лабильна и ее движения хорошо контролируются визуально. Инородные тела вызывают обструкцию дыхательных путей у детей чаще, чем у взрослых.

При отсутствии спонтанного дыхания у ребенка после 2 искусственных вдохов необходимо начинать массаж сердца, поскольку при апноэ сердечный выброс, как правило, неадекватно низкий, а пальпация пульса на сонной артерии у детей часто затруднена. Рекомендуется пальпировать пульс на плечевой артерии.

Следует отметить, что отсутствие видимого верхушечного толчка и невозможность его пальпации еще не свидетельствуют об остановке сердечной деятельности.

Если пульс есть, а спонтанное дыхание отсутствует, то реаниматор должен делать примерно 20 дыханий в 1 мин до восстановления спонтанного ды-

хания или применения более современных методов ИВЛ. Если пульсация центральных артерий отсутствует, необходим массаж сердца.

Компрессию грудной клетки у маленького ребенка производят одной рукой, а другую подкладывают под спину ребенка. При этом голова не должна быть выше плеч. Местом приложения силы у маленьких детей является нижняя часть грудины. Компрессию проводят 2 или 3 пальцами. Амплитуда движения должна составлять 1-2,5 см, частота компрессий примерно 100 в 1 мин. Так же, как и у взрослых, нужно делать паузы для вентиляции. Соотношение вентиляции - компрессия также составляет 1:5. Примерно через каждые 3 - 5 мин проверяют наличие спонтанных сердечных сокращений. Аппаратную компрессию у детей, как правило, не применяют. Использовать противошоковый костюм у детей не рекомендуется.

Дефибрилляция у детей применяется по тем же показаниям (фибрилляция желудочка, желудочковая тахикардия с отсутствием пульса), что и у взрослых. У детей младшего возраста применяют электроды несколько меньшего диаметра. Начальная энергия разряда должна составлять 2 Дж/кг. Если эта величина энергии разряда недостаточна, попытку надо повторить с энергией разряда 4 Дж/кг. Первые 3 попытки должны быть произведены с короткими интервалами. При отсутствии эффекта проводят коррекцию гипоксемии, ацидоза, гипотермии, вводят адреналина гидрохлорид, лидокаин.

Заключение

В соответствии с Федеральным законом "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" **граждане Российской Федерации обязаны:**

- изучать основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- изучать приемы оказания первой помощи пострадавшим;
- изучать правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты;
- постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области;
- выполнять установленные правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций;
- при необходимости оказывать содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Отсюда следует вывод, что при проведении грамотных своевременных мероприятий по оказанию первой помощи в очаге массовых поражений можно добиться положительных результатов.