

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений и условных обозначений	7
Раздел I. Основы реаниматологии	9
Тема 1. Организация медицинской помощи пораженным в чрезвычайной ситуации.	11
1.1. Введение.	11
1.2. Организация лечебно-эвакуационных мероприятий в догоспитальном периоде	12
1.3. Первичная доврачебная медико-санитарная помощь пораженным в чрезвычайных ситуациях	17
1.4. Медицинская сортировка пораженных в экстремальных ситуациях	20
1.5. Эвакуация пораженных	24
Тема 2. Терминальные состояния	33
2.1. Введение	33
2.2. Терминальные состояния: основные понятия	34
2.3. Неотложная помощь при поражении электрическим током.	37
2.4. Неотложная помощь при асфиксии.	39
Тема 3. Организация сестринского процесса пострадавшим с синдромом острой кровопотери на догоспитальном этапе	43
3.1. Введение	43
3.2. Организация лечебно-эвакуационных мероприятий при острой кровопотере	44
3.3. Методы искусственного поддержания кровообращения	47
3.4. Неотложная помощь при острой кровопотере.	48
3.5. Неотложная помощь при геморрагическом шоке	55
Тема 4. Организация сестринского процесса пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе	58
4.1. Введение	58
4.2. Неотложная помощь при ранениях	59
4.3. Неотложная помощь при переломах	67
4.4. Неотложная помощь при травматическом шоке	73
Тема 5. Неотложная помощь при термических поражениях	80
5.1. Введение	80
5.2. Неотложная помощь при общем перегревании.	80
5.3. Неотложная помощь при ожогах	89
5.4. Неотложная помощь при отморожениях.	101
5.5. Неотложная помощь при переохлаждении.	106
Тема 6. Синдром длительного сдавления	112
6.1. Введение	112

6.2. Виды повреждений в зависимости от вида компрессии	113
6.3. Патогенез синдрома длительного сдавления	114
6.4. Клиническая картина синдрома длительного сдавления	116
6.5. Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи пострадавшим с синдромом длительного сдавления	119
6.6. Транспортировка и эвакуация пострадавших	121
Тема 7. Неотложная помощь пострадавшим от аварийно химически опасных веществ на догоспитальном этапе	123
7.1. Введение	123
7.2. Характеристика аварийно химически опасных веществ	124
7.3. Индивидуальные средства защиты от аварийно химически опасных веществ	135
7.4. Медицинская помощь при поражениях аварийно химически опасными веществами	143
Тема 8. Радиационные поражения	153
8.1. Введение	153
8.2. Основные положения радиобиологии	153
8.3. Острая лучевая болезнь	156
8.4. Медико-тактическая характеристика радиационных катастроф мирного и военного времени	159
8.5. Профилактика радиационных поражений и оказание неотложной доврачебной помощи пострадавшим	164
Раздел II. Медицина катастроф	175
Тема 9. Задачи и организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	177
9.1. Введение	177
9.2. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций	178
9.3. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций	181
9.4. Задачи и организационная структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	182
9.5. Порядок функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	188
Тема 10. Организационная структура и основы деятельности Всероссийской службы медицины катастроф	191
10.1. Введение	191
10.2. Определение и задачи Всероссийской службы медицины катастроф	192
10.3. Организационная структура Всероссийской службы медицины катастроф	193

10.4. Формирования и учреждения службы медицины катастроф	196
10.5. Режимы функционирования Всероссийской службы медицины катастроф	202
Тема 11. Основы организации лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	205
11.1. Введение	205
11.2. Условия, определяющие организацию лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях	206
11.3. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.	208
11.4. Виды и объем медицинской помощи	210
11.5. Этап медицинской эвакуации	217
11.6. Медицинская сортировка пораженных в чрезвычайных ситуациях	219
11.7. Медицинская эвакуация	222
Тема 12. Основы организации санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях	224
12.1. Введение.	224
12.2. Организация санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях	226
12.3. Организация противоэпидемических мероприятий в зоне чрезвычайной ситуации и в эпидемическом очаге	229
Тема 13. Медико-психологическая защита населения и спасателей в чрезвычайных ситуациях.	236
13.1. Введение.	236
13.2. Психотравмирующие факторы чрезвычайных ситуаций	237
13.3. Медико-психологическая защита спасателей в чрезвычайных ситуациях	239
13.4. Мероприятия по повышению психофизиологической устойчивости	240
13.5. Оказание медико-психологической помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	242
Тема 14. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	245
14.1. Введение.	245
14.2. Определение и основные задачи медицинского снабжения	246
14.3. Характеристика и классификация медицинского имущества	248

14.4. Организация учета и обеспечение медицинским имуществом	250
14.5. Режимы функционирования службы медицинского снабжения	254
Тема 15. Защита населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.	256
15.1. Введение	256
15.2. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях	257
15.3. Эвакуация населения	259
15.4. Коллективные средства защиты населения	262
15.5. Индивидуальные средства защиты населения	263
15.6. Медицинские средства индивидуальной защиты	267
Приложения	274
Литература	283

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОРАЖЕННЫМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

- 1.1. Введение.
- 1.2. Организация лечебно-эвакуационных мероприятий в догоспитальном периоде.
- 1.3. Первичная доврачебная медико-санитарная помощь пораженным в чрезвычайных ситуациях.
- 1.4. Медицинская сортировка пораженных в экстремальных ситуациях.
- 1.5. Эвакуация пораженных.

1.1. ВВЕДЕНИЕ

Важнейшая характеристика чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени — массовость и одномоментность возникновения санитарных потерь (ранеными, больными и пораженными).

Резкое несоответствие потребности в оказании медицинской помощи большому количеству раненых и пораженных в кратчайшие сроки и недостаточность необходимых для этого сил и средств будут определяющим условием в деятельности медицинской службы, органов здравоохранения, особенно в начальный период чрезвычайной ситуации.

В понятие «медицинское обеспечение» наряду с санитарно-гигиеническим, противоэпидемическим обеспечением, медицинским снабжением входит и лечебно-эвакуационное обеспечение.

1.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ДОГОСПИТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В целях сохранения жизни и здоровья максимального числа пораженных, их лечения и реабилитации была создана **система лечебно-эвакуационного обеспечения**, которая заключается в проведении комплекса мероприятий, направленных на своевременное оказание медицинской помощи пораженным, в сочетании с эвакуацией их в медицинские формирования и лечебные учреждения для дальнейшего лечения и реабилитации.

Преимуществом и последовательностью в оказании медицинской помощи осуществляется непосредственно в очаге ЧС и на **этапах медицинской эвакуации**, под которыми понимают силы и средства здравоохранения (медицинской службы), развернутые на путях эвакуации и предназначенные для приема, медицинской сортировки пораженных, оказания им медицинской помощи и при необходимости подготовки к дальнейшей эвакуации.

В системе лечебно-эвакуационного обеспечения, помимо первой помощи, предусмотрено оказание следующих **видов медицинской помощи**: 1) первичной медико-санитарной (доврачебной, врачебной, специализированной), 2) специализированной (в том числе высокотехнологичной), 3) скорой (в том числе специализированной) и 4) паллиативной.

Современная система лечебно-эвакуационного обеспечения в условиях ЧС предусматривает два этапа (периода): догоспитальный и госпитальный.

Средний медицинский персонал осуществляет свои функции в формированиях и учреждениях Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) как на догоспитальном этапе, в том числе в очаге чрезвычайной ситуации (ЧС), так и на госпитальном этапе [например, в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), работающих на очаг чрезвычайной ситуации]. Наиболее ответственна деятельность медицинских сестер (фельдшеров) в медицинских формированиях, работающих на догоспитальном этапе, так как им зачастую приходится работать без врачей.

Медицинская сестра (фельдшер) должна хорошо ориентироваться в сущности поражения или заболевания, которые могут возникнуть при ЧС, уметь собирать данные о состоянии основных жизненных показателей для выбора правильного алгоритма действий при ока-

зании медицинской помощи пораженным. Быстрое и эффективное оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи способствует спасению жизни пораженных и их быстрой эвакуации в лечебное учреждение.

К формированиям службы медицины катастроф относятся сестринские (фельдшерские), врачебно-сестринские (врачебно-фельдшерские) бригады медицинской помощи, подвижные госпитали, медицинские отряды, создаваемые для решения задач службы медицины катастроф в соответствии с утвержденными штатами из персонала ЛПУ, медицинских учебных, научно-исследовательских учреждений и обеспеченные по табелям к штатам медицинским имуществом. Они могут работать автономно или в составе других формирований и учреждений, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

На базе амбулаторно-поликлинических учреждений создаются нештатные сестринские (фельдшерские), врачебно-сестринские (врачебно-фельдшерские) медицинские бригады, пункты медицинской помощи, медицинские отряды, которые выполняют следующие задачи:

- оказывают первичную доврачебную и первичную врачебную медико-санитарную помощь;
- содействуют бригадам специализированной медицинской помощи (БСМП);
- организуют эвакуацию пострадавших в лечебные учреждения.

Оказание медицинской помощи пораженным сестринской (фельдшерской), врачебно-сестринской бригадой в условиях ЧС

Работа бригад в очаге поражения начинается с оценки обстановки: определяют степень ее опасности для собственной жизни и для жизни пораженного, количество пораженных, тяжесть поражения, безопасное и удобное место оказания помощи пострадавшим. После этого приступают к осмотру пораженных.

Осмотр начинается с **определения признаков жизни**:

- сознания;
- реакции зрачков на свет;
- ответа на болевое воздействие;
- наличия дыхательных движений грудной клетки и пульса на сонной, лучевой и бедренной артериях.

После установления, что пораженный жив, осмотр и оказание помощи продолжают в следующей последовательности:

- осмотр полости рта на наличие инородных тел и проходимости дыхательных путей;
- определение целостности кровеносных сосудов при механической травме и ранениях;
- определение целостности костного скелета и кожи при механической травме и ранениях;

- выявление проникающих ранений грудной и брюшной полости;
- оценка ожогов;
- определение обморожения;
- выявление поражения электрическим током;
- оценка состояния при утоплении;
- установление отравления аварийно опасными и другими химическими веществами;
- установление радиоактивного загрязнения;
- выявление инфекционного заболевания.

При слабовыраженных признаках жизни приступают к **сердечно-легочной реанимации**, для этого следует сделать следующее:

- пораженного уложить на твердую поверхность на спину, положив под лопатки валик из одежды. Голову максимально запрокинуть назад;
- осмотреть полость рта. Очистить ее от слизи и рвотных масс намотанным на указательный палец носовым платком (куском какой-либо ткани, одежды и т.п.). Устранить западение языка;
- приступить к восстановлению деятельности сердца.

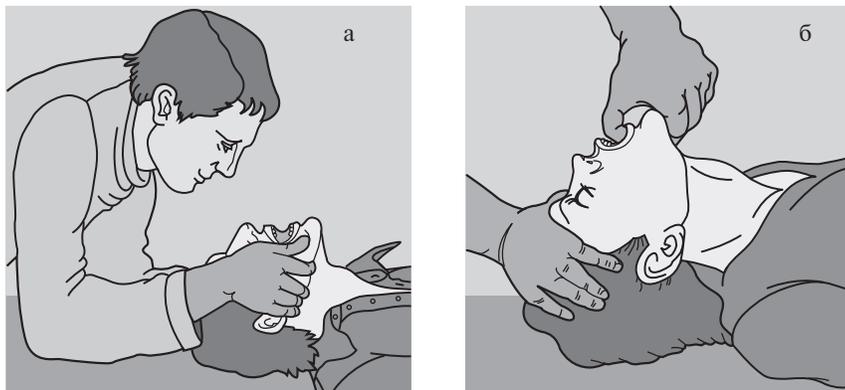


Рис. 1.1. Манипуляции сердечно-легочной реанимации: выдвинуть нижнюю челюсть вперед, перевести пальцы на подбородок (а) и, оттягивая его вниз, раскрыть рот, второй рукой, помещенной на лоб, запрокинуть голову назад (б)

НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА

Существуют два основных вида массажа сердца: непрямой, или наружный (закрытый), и прямой, или внутренний (открытый).

Массаж сердца — механическое воздействие на сердце после его остановки с целью восстановления его деятельности и поддержания непрерывного кровотока до возобновления самостоятельной работы сердца. Показания к массажу сердца — все случаи остановки сердца. Сердце может перестать сокращаться от различных причин: спазма коронарных сосудов, острой сердечной недостаточности, инфаркта миокарда, тяжелой травмы, поражения молнией или электрическим током и т.д.

Признаки внезапной остановки сердца — резкая бледность, потеря сознания, исчезновение пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или появление редких, судорожных вдохов, расширение зрачков.

Непрямой массаж сердца основан на том, что при нажатии на грудь спереди назад сердце, расположенное между грудиной и позвоночником, сдавливается настолько, что кровь из его полостей поступает в сосуды. После прекращения надавливания сердце расправляется и в полости его поступает кровь (рис. 1.2.).

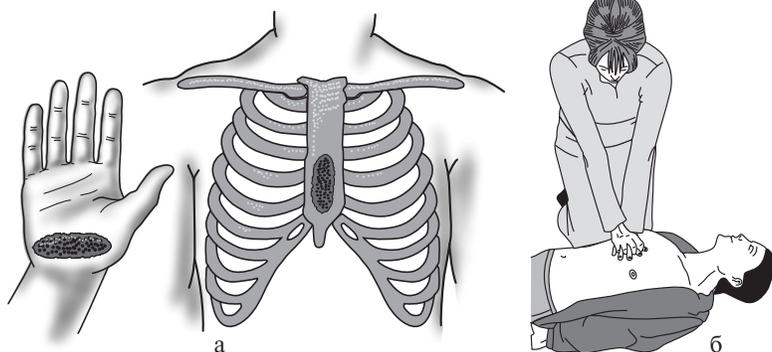


Рис. 1.2. Непрямой массаж сердца: а — место соприкосновения руки и грудины при непрямом массаже сердца; б — положение пострадавшего и оказывающего помощь при непрямом массаже сердца

Непрямым массажем сердца должен владеть каждый сотрудник бригады. При остановке сердца его массаж надо начинать как можно скорее. Наиболее эффективен массаж сердца, начатый немедленно после его остановки.

Руки массирующего должны быть правильно расположены: проксимальную часть ладони одной руки устанавливают на нижней половине грудины, ладонь другой помещают на тыльную часть первой перпендикулярно к ее оси; пальцы первой кисти должны быть слегка приподняты и не оказывать давления на грудную клетку пораженного.

Руки должны быть выпрямлены в локтевых суставах. Необходимо, чтобы производящий массаж стоял достаточно высоко, как бы нависая своим телом над телом реанимируемого, оказывая давление на грудину не только усилием рук, но и весом своего тела. Сила нажатия должна быть достаточной для того, чтобы сместить грудину по направлению к позвоночнику на 5 см.

Темп наружного массажа должен быть таким, чтобы обеспечить не менее 100 компрессий в 1 мин.

После 30 нажатий делаются 2 вдоха искусственного дыхания.

Встать с правой стороны от пораженного.левой рукой, придерживая голову пораженного в запрокинутом положении, одновременно прикрыть пальцами носовые ходы.

Сделать глубокий вдох, обхватив губами рот пораженного, и произвести вдувание. Рот предварительно с гигиенической целью накрыть любой чистой тканью, пропускающей воздух. В момент вдувания глазами необходимо контролировать подъем грудной клетки. Частота дыхательных циклов 12–15 в минуту, т.е. одно вдувание за 5 с. При появлении признаков самостоятельного дыхания вентиляцию легких продолжают до тех пор, пока число самостоятельных вдохов пораженного не будет соответствовать 12–15 в минуту. При этом по возможности синхронизируют ритм вдохов с восстанавливающимся дыханием у пострадавшего.

Виды ИВЛ представлены на рис. 1.3.

При проведении ИВЛ можно использовать мешок Амбу. Маску мешка плотно фиксируют левой рукой к нижней челюсти пораженного, мешок сжимают правой рукой с опорой на грудь и бок с частотой 20 раз в минуту.

Проводят 5 циклов (по 30 нажатий и 2 вдоха), затем проверяется пульс на сонной артерии. Если его нет, сердечно-легочная реанимация продолжается.

При попадании большого количества воздуха не в легкие, а в желудок вздутие последнего затруднит спасение больного. Поэтому целесообразно периодически освобождать его желудок от воздуха, надавливая на эпигастральную (подложечную) область.

Сердечно-легочная реанимация должна проводиться не менее 30 мин. Чаще всего положительный результат наблюдается при правильном сочетании непрямого массажа сердца с ИВЛ.

При ранениях челюстно-лицевой области, недостаточном владении навыками проведения ИВЛ и в других случаях, препятствующих ее проведению, осуществляют только непрямой массаж сердца.



Рис. 1.3. Виды искусственной вентиляции легких: а — искусственная вентиляция легких по способу «рот ко рту»; б — искусственная вентиляция легких по способу «рот к носу»

После устойчивого восстановления сердечной деятельности, отчетливых сердцебиения, пульса на периферических артериях и дыхания приступают к осмотру тела пораженного на предмет выявления поражений костного скелета, ранений, кровотечений, ожогов, обморожений, поражений электрическим током, загрязнения кожи РВ и т.д.

1.3. ПЕРВИЧНАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ МЕДИКО-САНИТАРНАЯ ПОМОЩЬ ПОРАЖЕННЫМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Первичную доврачебную медико-санитарную помощь оказывают в догоспитальном периоде.

Средний медицинский персонал, медицинские сестры и фельдшеры должны хорошо ориентироваться в рамках своей компетенции в вопросах экстренной диагностики поражений, оказания медицинской помощи, медицинской сортировки и эвакуации пораженных.

Первая помощь заключается в проведении простейших мероприятий, выполняемых на месте ранения (поражения) самим населением

в порядке само- и взаимопомощи, санитарными дружинами, личным составом спасательных формирований с использованием табельных и подручных средств. Цели первой помощи — спасение жизни пострадавших, предупреждение и уменьшение тяжелых последствий поражений.

Первая помощь должна быть оказана в течение первых 30–60 мин с момента поражения.

Содержание первой помощи зависит от характера поражений.

К основным мероприятиям первой помощи при травматических поражениях относятся:

- извлечение пораженных из-под завалов разрушенных зданий и сооружений (совместно с другими участниками аварийно-спасательных работ);
- восстановление проходимости верхних дыхательных путей и ИВЛ методом «рот ко рту», «рот к носу» и др.;
- непрямой (закрытый) массаж сердца;
- временная остановка наружного кровотечения с помощью жгута, закрутки, наложения давящей повязки, пальцевого прижатия сосуда на протяжении;
- наложение асептической повязки на рану;
- наложение герметической повязки при открытом пневмотораксе;
- иммобилизация конечностей при переломах, обширных повреждениях мягких тканей и ожогах;
- придание физиологически выгодного положения телу пораженного;
- фиксация туловища к щиту (доске) при травмах позвоночника.

Первичная доврачебная медико-санитарная помощь проводится в непосредственной близости от места поражения средним медицинским персоналом формирований, участвующих в ликвидации последствий ЧС, с использованием табельных средств. Ее цели — устранение угрожающих жизни пораженного расстройств, защита ран и ожогов от вторичного инфицирования, контроль правильности оказания первой помощи и предупреждение развития осложнений.

Оптимальный срок ее оказания — 2 ч с момента поражения.

К мероприятиям первичной доврачебной медико-санитарной помощи относятся:

- проведение ИВЛ с применением воздуховода, дыхательной трубки или дыхательного аппарата;
- защиту органов дыхания пораженного при нахождении на загрязненной (зараженной) территории с помощью противогаза, респиратора, ватно-марлевой повязки;