

КОНСПЕКТ

Для самостоятельной подготовки студентов 6 курса лечебного, педиатрического факультетов и 5 курса стоматологического факультета тема 2.4 «Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения при ликвидации последствий ЧС мирного времени»

Учебные вопросы

1. Понятие о лечебно-эвакуационных мероприятиях. Основные принципы организации системы ЛЭО
2. Понятие об этапе медицинской эвакуации. Его задачи. принципиальная схема развертывания
3. Вид и объем медицинской помощи
4. Медицинская сортировка. Ее виды и организация в медицинских отрядах
5. Организация и проведение эвакуации раненых и больных

Литература

а) Основная

1. Организация медицинской службы Гражданской обороны РФ / под ред. Ю.И. Погодина, С.В. Трифонова – М.: Медицина для Вас, 2003;
2. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник: для образовательных организаций, реализующих образовательные программы по специальностям высшего профессионального образования укрупненной группы специальностей "Здравоохранение и медицинские науки" : [гриф] /П.Л. Колесниченко [и др.]; М-во образования и науки РФ. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2017
3. Гражданская оборона / Под ред. В.Н. Завьялова М., «Медицина» 1989 г.
4. Сахно И.и., Сахно В.И. Медицина катастроф: Учебник. – М., 2002;

б) Дополнительная

1. Постановление Правительства Российской Федерации "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" от 30.12.2003 г. № 794
2. Организация и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие под ред. Е.Г. Жилыева и Г.И. Назаренко Москва 2001 г.
3. Положение о службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации (приложение к приказу Минздрава № 380 от 27.10. 2000 г.) Москва 2000 г.
4. Медицина катастроф. Учебное пособие под ред. С.Ф. Гончарова; В.А. Доровских. Благовещенск 2001 г.

Вопрос 1 Понятие о лечебно-эвакуационных мероприятиях. Основные принципы организации системы ЛЭО

Одним из основных видов деятельности ГОЗ является проведение лечебно-эвакуационных мероприятий. Современные лечебно-эвакуационные мероприятия – это совокупность действий гражданской обороны здравоохранения пораженных, последовательное и преемственное оказание им медицинской помощи в сочетании с эвакуацией на те этапы, где будут проведены эффективное их лечение и медицинская реабилитация.

Все лечебно-эвакуационные мероприятия определены существующей лечебно-эвакуационной системой (системой ЛЭМ).

Система лечебно-эвакуационные мероприятия – это совокупность взаимосвязанных научно обоснованных принципов организации оказания медицинской помощи раненым, пораженным и больным и предназначенных для этого сил и средств гражданской обороны здравоохранения, свойственных определенному историческому этапу и уровню развития медицины и военного дела.

Основная цель системы лечебно-эвакуационных мероприятий – сохранение жизни и быстрое восстановление трудоспособности у возможно большего числа пораженных.

Сущность современной системы лечебно-эвакуационных мероприятий заключается в проведении последовательных и преемственных лечебно-эвакуационных мероприятий в очагах поражения и на этапах медицинской эвакуации в сочетании с эвакуацией пораженных в специализированные лечебные учреждения по медицинским показаниям (по назначению) и в соответствии с конкретными условиями обстановки. В основу системы лечебно-эвакуационного обеспечения, принятой в гражданской обороны здравоохранения, положен принцип двухэтапности оказания медицинской помощи и лечения пораженных с их эвакуацией по назначению.

Принципиальная схема современной системы ЛЭМ представляется следующим образом: в очаге массовых санитарных потерь осуществляется непрерывный розыск пораженных, оказание им первой медицинской помощи (санитарные посты, санитарные дружины, само- и взаимопомощь) и вывоз (вынос) в места сбора (доврачебная помощь), а оттуда в отряд первой помощи (1 этап), где пораженные получают доврачебную (те, кто её не получил ранее) и первую врачебную помощь и подготавливаются к дальнейшей эвакуации. Из отряда пораженные эвакуируются в лечебные учреждения больничной базы – головная больница, многопрофильная больница, профилированная больница (2 этап), где им оказывается квалифицированная и специализированная медицинская помощь, проводится их лечение и реабилитация.

Исходя из вышесказанного сформулированы основные *принципы* современной системы ЛЭМ:

- максимальное приближение сил и средств медицинской службы к очагу массовых санитарных потерь, маневр ее силами и средствами, объемом медицинской помощи, потоками пораженных;
- отдание приоритета проведению неотложных мероприятий медицинской помощи на ЭМЭ;
- единое понимание патогенеза различных форм поражений современными видами оружия и принципов хирургической и терапевтической работы на всех этапах медицинской эвакуации;
- преемственность и последовательность в оказании медицинской помощи на ЭМЭ;
- необходимость ведения краткой и четкой медицинской документации, фиксирующей время, место, вид поражения и перечень выполненных на этапе медицинских пособий.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Система лечебно-эвакуационные мероприятия. Ее определение, характеристика и значение в медицинском обеспечении пораженных
2. Основные цели системы лечебно-эвакуационных мероприятий
3. Принципиальная схема современной системы ЛЭМ
4. Основные принципы современной системы ЛЭМ

Вопрос 2 Понятие об этапе медицинской эвакуации. Его задачи. Принципиальная схема развертывания

Этап медицинской эвакуации (ЭМЭ) – силы и средства гражданской обороны здравоохранения, развернутые на путях эвакуации для приема, сортировки пораженных, оказания им медицинской помощи, изоляции, специальной обработки, лечения, хозяйственного обеспечения и подготовки нуждающихся к дальнейшей эвакуации.

В определении понятия ЭМЭ введены понятия: *«силы и средства»*, *«развернутые»*, *«пути медицинской эвакуации»*.

Силами называется весь личный состав формирования (учреждения) гражданской обороны здравоохранения (в т.ч. и не медицинский персонал).

Средства – все медицинское и немедицинское имущество, без которого невозможно выполнение возложенных задач.

Развернутые силы и средства - готовые к выполнению своих функций.

Путь медицинской эвакуации – дорога, по которой осуществляется транспортировка пораженных из очага массовых санитарных потерь к месту окончательного лечения.

Совокупность путей эвакуации, развернутых на них этапов медицинской эвакуации и используемых санитарно-транспортных средств, обеспечивающих определенную больничную базу, получила название «лечебно-эвакуационное направление».

В современной системе ЛЭМ этапами медицинской эвакуации являются: медицинские отряды, подвижные госпитали и лечебные учреждения (головная больница, многопрофильная больница, профилированная больница).

Независимо от роли в системе медицинского обеспечения населения этапы медицинской эвакуации выполняют следующие общие для каждого из них задачи:

- прием, регистрация, медицинская сортировка поступающих раненых и больных;
- проведение по показаниям санитарной обработки раненых и больных (дезинфекция, дегазация, дезактивация обмундирования и снаряжения);
- оказание раненым и больным медицинской помощи;
- стационарное лечение раненых и больных;
- подготовка к эвакуации пораженных, подлежащих лечению на последующих этапах;
- изоляция инфекционных больных;
- хозяйственное обслуживание пораженных и персонала.

Требования, предъявляемые к месту развёртывания этапа медицинской эвакуации:

- 1) ЭМЭ должен располагаться не на маршруте движения (дороге).
- 2) Располагаться недалеко от путей подвоза и эвакуации.
- 3) Находиться в стороне от стратегически важных объектов.

- 4) Наличие благоприятной санитарно-эпидемической, радиационной, химической обстановки.
- 5) Наличие вблизи водоемисточника.
- 6) Расстояние от очага массовых санитарных потерь до ЭМЭ должно быть оптимальным.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Дать определение: этап медицинской эвакуации», «силы и средства системы лечебно-эвакуационного обеспечения», «путь медицинской эвакуации», «лечебно-эвакуационное направление
2. Основные задачи этапа медицинской эвакуации
3. Требования, предъявляемые к месту развертывания этапа медицинской эвакуации
4. Принципиальная схема развертывания этапа медицинской эвакуации»

Вопрос 3 Вид и объем медицинской помощи

Медицинская помощь (в военно-полевых условиях) – это комплекс лечебно-профилактических мероприятий, проводимых последовательно и преемственно при поражениях и заболеваниях в очаге поражения и на этапах медицинской эвакуации, *целью* которых является *сохранение жизни* пораженного, *предотвращение* развития осложнений и *обеспечение эвакуации* пораженного до этапа, на котором ему будет проводиться лечение до полного выздоровления.

Лечение (therapia) – совокупность мероприятий, имеющих целью восстановление здоровья и устранение или облегчение страданий раненого (больного).

В мирное время весь процесс оказания медицинской помощи и лечения проходит, как правило, в стационарных условиях и в одном месте; поэтому разделения на виды медицинской помощи не происходит. В военное время, в условиях чрезвычайных ситуаций, при введении гражданской обороны оказывать всю необходимую медицинскую помощь и лечить пораженных в одном месте будет невозможно. Поэтому современной системой ЛЭМ предусматривается расчленение медицинской помощи пораженным на ее отдельные виды, которые последовательно оказываются по мере эвакуации пораженных с места поражения к месту окончательного лечения.

Вид медицинской помощи – определенный перечень лечебно-профилактических мероприятий, проводимых при поражениях и заболеваниях в виде само- и взаимопомощи и личным составом ГОЗ в очаге поражения и на этапах медицинской эвакуации. *Конкретный вид медицинской помощи зависит от места оказания, подготовки лиц, ее оказывающих, наличия соответствующего оснащения.*

В настоящее время выделяют следующие *виды медицинской помощи*:

- 1) первая помощь,
- 2) первичная медико-санитарная доврачебная помощь,
- 3) первичная медико-санитарная врачебная помощь,
- 4) первичная специализированная медицинская помощь,
- 5) специализированная высокотехнологичная медицинская помощь

Кроме этого выделяю скорую, в том числе скорую специализированную, медицинскую помощь и паллиативную медицинскую помощь

Формами оказания медицинской помощи являются:

1) *экстренная* - **медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента;**

2) *неотложная* - медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента;

3) *плановая* - медицинская помощь, которая оказывается при проведении профилактических мероприятий, при заболеваниях и состояниях, не со-

проводящихся угрозой жизни пациента, не требующих экстренной и неотложной медицинской помощи, и отсрочка оказания которой на определенное время не повлечет за собой ухудшение состояния пациента, угрозу его жизни и здоровью.

Каждый вид медицинской помощи имеет два условия, не соблюдение которых приводит к развитию тяжелых осложнений или даже смерти пораженного:

- обязательный для выполнения перечень лечебно-профилактических мероприятий;
- строгие временные рамки для выполнения мероприятий.

Объем медицинской помощи – это совокупность лечебно-профилактических мероприятий в границах конкретного вида медицинской помощи, выполняемых на этапе медицинской эвакуации в отношении определенной категории пораженных по медицинским показаниям и в соответствии с обстановкой.

Первая помощь – комплекс мероприятий, направленных на временное устранение причин, угрожающих жизни пораженного в данный момент, предупреждение развития опасных для жизни осложнений.ПП оказывается в порядке само- и взаимопомощи, а также личным составом спасательных формирований, санитарных постов и санитарных дружин с использованием табельных и подручных средств в очаге поражения.

Первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб.

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

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.

Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь

Определение наличия сознания у пострадавшего

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

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

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.

Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей

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

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.

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, шеи, груди, спины, живота, таза, конечностей
- 2) проведение осмотра шеи;

- 3) наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении грудной клетки;
- 4) проведение иммобилизации (с помощью подручных средств, аутоиммобилизация, с использованием изделий медицинского назначения);
- 5) фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения);
- 6) 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);
- 7) местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения;
- 8) термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

Придание пострадавшему оптимального положения тела

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

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

Первичная медико-санитарная доврачебная помощь – комплекс медицинских мероприятий, проводимых в целях поддержания жизненно важных функций организма, борьбы с угрожающими жизни последствиями ранения (заболевания) и предупреждения тяжелых осложнений.

Первичная медико-санитарная доврачебная помощь оказывается, как правило, фельдшерами или медсестрами медицинских подразделений ГОЗ в местах сбора раненых, в сохранившихся лечебных учреждениях с использованием преимущественно носимого медицинского оснащения.

В дополнение к первой помощи первичная медико-санитарная доврачебная помощь включает:

- устранение асфиксии (туалет полости рта, носоглотки, введение воздуховода, искусственная вентиляция легких с помощью портативных аппаратов, ингаляция кислорода);
- контроль за правильностью и целесообразностью наложения жгута при продолжающемся кровотечении;
- наложение и исправление неправильно наложенных повязок;
- повторное введение обезболивающих средств, антидотов по показаниям, дачу антибиотиков;
- улучшение транспортной иммобилизации с использованием табельных и подручных средств;
- по показаниям введение симптоматических сердечно-сосудистых средств и лекарственных средств, стимулирующих дыхание;

- повторную частичную санитарную обработку открытых участков кожи и дегазацию прилегающей к ним одежды;
- согревание раненых и больных при низкой температуре, дачу горячего питья (за исключением раненых в живот).

Первичная медико-санитарная врачебная помощь – комплекс общеврачебных мероприятий, оказываемых в целях устранения или ослабления последствий ранений (заболеваний), угрожающих жизни пораженных, предупреждения развития опасных для жизни осложнений или уменьшения их тяжести, а также подготовки нуждающихся к дальнейшей эвакуации. Оказание первичной медико-санитарной врачебной помощи обеспечивается силами и средствами мобильных медицинских отрядов (ММО).

Начиная с первичной медико-санитарной врачебной помощи можно говорить об объеме медицинской помощи. Мероприятия первой врачебной помощи по срочности их выполнения делятся на две группы:

- неотложные мероприятия;
- мероприятия, выполнение которых может быть отсрочено.

Неотложные мероприятия проводятся при состояниях, угрожающих жизни раненого (пораженного) или больного. Они включают:

А) Подгруппу мероприятий, направленных на устранение острой дыхательной недостаточности (аппаратное удаление инородных тел из дыхательных путей; аппаратная ИВЛ; интубация трахеи, пункция плевры при напряженном клапанном пневмотораксе, трахеостомия; кислородотерапия; стягивающие швы при зияющих ранах груди, ингаляция паров этилового спирта при отеке легкого, вагосимпатическая блокада при ранениях груди).

Б) Подгруппу мероприятий, направленных на остановку кровотечения и восполнение кровопотери (наложение кровоостанавливающих зажимов или лигатур на конце поврежденного сосуда в ране, тугая тампонада раны, внутривенное введение гемостатических средств, струйное переливание крови и кровезаменителей при острой массивной кровопотере, сочетающейся с тяжелой степенью шока).

В) Подгруппу противошоковых мероприятий (повторное внутривенное введение обезболивающих; новокаиновые блокады при шоке, транспортная ампутация нежизнеспособной конечности, висящей на кожно-мышечном лоскуте; транспортная иммобилизация при переломах и обширных повреждениях мягких тканей, угрожающих развитием опасных для жизни осложнений, наложение пращевидной шины при переломах челюсти).

Г) Подгруппу мероприятий, направленных на предупреждение развития инфекционных осложнений ран (внутримышечное введение антибиотиков при всех огнестрельных ранениях и открытых механических травматических повреждениях, введение антибиотиков при обширных, обильно загрязненных ранах, введение противостолбнячной сыворотки или анатоксина).

Д) Прочие мероприятия (катетеризация или капиллярная пункция мочевого пузыря при ранениях его с повреждением уретры; зондовое промывание

желудка с целью удаления попавших в него радиоактивных и отравляющих веществ, дача адсорбента, частичная специальная обработка открытых участков кожи, дегазация повязок и обмундирования, замена обмундирования, зараженного стойкими отравляющими веществами; снятие противогаза с тяжело-раненых и тяжелопораженных; промывание глаз при поражении их отравляющими веществами кожно-нарывного действия с последующим введением в конъюнктивальный мешок специальных глазных мазей или применение глазных пленок; введение по показаниям антидотов, противосудорожных, бронхорасширяющих, противорвотных, сердечно-сосудистых, десенсибилизирующих и других средств, применение антитоксической сыворотки при отравлении бактериальными токсинами и проведение экстренной неспецифической профилактики при поражении бактериологическим оружием).

При состояниях, не угрожающих жизни раненых и больных проводятся мероприятия первичной медико-санитарной врачебной помощи, которые могут быть отсрочены:

- исправление (контроль) повязок и улучшение транспортной иммобилизации (замена импровизированных шин табельными);
- новокаиновые блокады и повторное введение обезболивающих средств при повреждениях средней тяжести;
- дегазация раны при заражении ее стойкими отравляющими веществами;
- проведение дезинтоксикационной терапии и применение антибиотиков при радиационном и химическом поражении;
- повторное введение антибиотиков при открытых травмах и ожогах;
- смена повязки при загрязнении ее радиоактивными веществами;
- проведение симптоматической терапии.

Полный объем первичной медико-санитарной врачебной помощи включает неотложные мероприятия и мероприятия, проведение которых может быть отсрочено. Сокращение объема ПВП осуществляется за счет мероприятий второй группы.

Первичная специализированная медицинская помощь – комплекс хирургических, терапевтических и реанимационных мероприятий, направленных на устранение угрожающих жизни пораженных последствий ранений (заболеваний), предупреждения развития осложнений и подготовки нуждающихся к дальнейшей эвакуации по назначению. Оказание первичной специализированной медицинской помощи обеспечивается силами и средствами больничной базы (ББ). Она подразделяется на хирургическую и терапевтическую помощь.

По срочности оказания мероприятия хирургической помощи делятся на три группы:

Первая группа – неотложные хирургические вмешательства и другие мероприятия, невыполнение которых может привести к смерти раненого в ближайшие часы.

Вторая группа – вмешательства, несвоевременное выполнение или вынужденный отказ от которых может привести к возникновению тяжелых осложнений.

Третья группа – операции, отсрочка которых при условиях применения антибиотиков не обязательно приведет к возникновению осложнений.

При полном объеме хирургической помощи выполняются мероприятия всех трех групп. Сокращение объема хирургической помощи осуществляется за счет отказа выполнения мероприятий третьей группы, а в крайних случаях, и второй. При этом принимаются меры к незамедлительной эвакуации таких раненых в другие больничные базы, где хирургическая помощь будет оказана им в исчерпывающем объеме.

Мероприятия терапевтической помощи разделяются на неотложные мероприятия и мероприятия, которые могут быть отсрочены.

Первая группа включает мероприятий, которые относятся к неотложным мероприятиям.

Ко **второй группе** мероприятий относятся те, которые могут быть отсрочены.

Полный объем терапевтической помощи включает неотложные мероприятия и мероприятия, проведение которых может быть отсрочено. Сокращение объема терапевтической помощи осуществляется за счет мероприятий второй группы. При этом принимаются меры к незамедлительной эвакуации таких раненых в другие больничные базы, где терапевтическая помощь будет оказана им в исчерпывающем объеме.

Специализированная высокотехнологичная медицинская помощь – комплекс диагностических, лечебных и восстановительных мероприятий, проводимых с применением сложных методик, использованием специального оборудования и оснащения в соответствии с характером, профилем и тяжестью ранения (заболевания). Она оказывается в лечебных учреждениях больничных баз, имеющих соответствующих специалистов и оснащенных необходимым имуществом и оборудованием.

Современная система ЛЭМ включает в себя также медицинскую реабилитацию – комплекс лечебных, военно-профилактических и морально-психологических мероприятий, направленных на скорейшее восстановление трудоспособности пораженных. МР проводится в лечебных учреждениях больничных баз, в санаториях и профилакториях.

На современном этапе развития общества и военной медицины речь идет о создании специальных центров реабилитации больничной базы, куда будут поступать все пораженные, завершающие период госпитального режима и нуждающиеся в восстановлении временно утраченных функций.

Для более наглядного сравнения видов медицинской помощи рекомендуется изучить таблицу.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Вид и объем медицинской помощи. Какие виды медицинской помощи выделяют?
2. Какие формы оказания медицинской помощи есть?
3. Первая помощь. Ее определение и характеристика
4. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь
5. Мероприятия первой помощи
6. Первичная медико-санитарная доврачебная помощь. Ее определение. Мероприятия первичной медико-санитарной доврачебной помощи
7. Первичная медико-санитарная врачебная помощь. Ее определение. Мероприятия первичной медико-санитарной врачебной помощи
8. Первичная специализированная медицинская помощь. Ее определение

Вопрос 4 Медицинская сортировка. Ее виды и организация в медицинских отрядах

4.1 Общие положения

Медицинская сортировка – распределение пораженных на группы по признаку нуждаемости в проведении однородных лечебно-профилактических мероприятий в зависимости от медицинских показаний и установленного объема медицинской помощи. Медицинская сортировка является конкретным непрерывным повторяющимся процессом, который начинается на месте получения ранения (повреждения, травмы) и завершается при поступлении пораженного в лечебное учреждение. Она проводится на основе диагноза и прогноза.

Медицинская сортировка, являясь организационным мероприятием, способствующим своевременному оказанию пострадавшему или больному необходимой медицинской помощи и четкой его медицинской эвакуации. Она не должна задерживать оказание медицинской помощи и организацию медицинской эвакуации

В основу проведения сортировки положены 3 основных признака:

- опасность пострадавшего для окружающих, которая предусматривает проведение санитарной обработки или изоляции от окружающих (поражения сильнодействующими веществами, психические расстройства, инфекционное заболевание);
- лечебный признак, который определяет степень нуждаемости пострадавшего в медицинской помощи, очередности ее оказания и месте, где она должна быть оказана;
- эвакуационный признак, определяет необходимость и очередность эвакуации пострадавшего на последующий этап эвакуации.

Основными условиями, обуславливающими потребность в выполнении медицинской сортировки пострадавших при чрезвычайной ситуации, являются:

- возникновение значительного количества пострадавших, как правило, одновременно или в течение короткого периода времени;
- нуждаемость пострадавших при ЧС в скорой медицинской помощи, оказываемой в экстренной форме, которая для многих из них является необходимой по жизненным показаниям и должна быть безотлагательно оказана в ближайшее время после поражения на месте, где оно получено, или вблизи от него;
- нуждаемость значительной части пострадавших в оказании медицинской помощи в условиях стационара лечебно-профилактической медицинской организации, обеспечивающей круглосуточное медицинское наблюдение и лечение, при этом для многих пострадавших такое лечение носит неотложный характер и должно быть начато в кратчайшие сроки;
- необходимость для обеспечения медицинской эвакуаций пострадавших

предварительного оказания им медицинской помощи, максимально снижающей отрицательное воздействие на их состояние транспортировки и компенсирующей более поздние сроки оказания медицинской помощи;

- недостаточное количество санитарного транспорта.

Медицинская сортировка пострадавших является необходимым мероприятием, целью которой является выявление в короткие сроки пострадавших (больных), нуждающихся в медицинской помощи, оказываемой в экстренной форме, создание условий для четких и рациональных действий при организации и оказании медицинской помощи пострадавшим и их медицинской эвакуации, особенно тогда когда одновременно возникает (поступает в медицинскую организацию) значительное число пострадавших.

К медицинской сортировке пострадавших в ЧС необходимо предъявлять следующие три принципиально важных требования. Она должна быть непрерывной, преемственной и конкретной.

Непрерывность медицинской сортировки заключается в том, что она начинается непосредственно на пунктах сбора пострадавших (на месте поражения, если перед лицом, оказывающим экстренную медицинскую помощь, находятся несколько пострадавших) и далее производится на всех этапах медицинской эвакуации и во всех их функциональных подразделениях, через которые проходят пострадавшие.

Преемственность медицинской сортировки состоит в том, что на данном этапе медицинской эвакуации сортировка проводится с учетом следующей медицинской организации (этапа медицинской эвакуации), куда направляется пострадавший, где медицинская сортировка не должна повторяться, а должна быть более квалифицированной и дифференцированной. Это положение подтверждается опытом практической работы службы медицины катастроф при ликвидации медико-санитарных последствий различных ЧС.

Конкретность медицинской сортировки означает, что в каждый конкретный момент распределение пострадавших на группы должно соответствовать условиям работы этапа медицинской эвакуации в данный момент и обеспечивать успешное решение задач в сложившейся обстановке.

Это означает, что медицинская сортировка «вообще» не существует. Есть сортировка пострадавших и больных на конкретном этапе медицинской эвакуации, работающем в определенных условиях (при данном количестве и составе поступающих пострадавших и больных, при оказании данного объема медицинской помощи, которая в свою очередь в значительной степени зависит от наличия соответствующих медицинских кадров, возможности госпитализации на месте, условий медицинской эвакуации и др.).

Медицинская сортировка пострадавших проводится до установления диагноза поражения или заболевания на основе определения сортировочных признаков, которыми в зависимости от её задач могут быть самыми разнообразными, к примеру, отдельные проявления поражения, заболевания, наличие каких-либо отдельных симптомов (синдромов), способность к самостоятель-

ному передвижению, загрязнение радиоактивными или опасными химическими веществами и другое. Она всегда носит диагностический и прогностический характер.

Медицинская сортировка пострадавших осуществляется медицинскими работниками непосредственно в очаге (или вблизи) чрезвычайной ситуации и при поступлении пострадавших на этап медицинской эвакуации (ММО, ПГ, лечебно-профилактическая медицинская организация, привлекаемых для ликвидации медико-санитарных последствий).

При формировании массовых санитарных потерь медицинские работники всех уровней, оказавшиеся в опасной зоне очага поражения, а также спасатели вынуждены заниматься распределением пораженных, цель которого - очередность оказания первой помощи и очередность выноса (вывоза) из опасной зоны очага поражения.

За пределами опасной зоны очага поражения или на его границе (вне очага поражения) проводится первичная мед сортировка, цель которой определение очередности оказания первичной медико-санитарной доврачебной помощи и определение очередности медицинской эвакуации

4.2 Медицинская сортировка в зоне чрезвычайной ситуации

До прибытия старшего врача в очаг поражения осуществляется простейшая медицинская сортировка силами спасательных отрядов с выделением соответствующих групп пораженных.

Далее, по мере пребывания в очаг врачебно-сестринских бригад старшим является медицинский работник скорой медицинской помощи или бригады медицины катастроф, первым прибывший к очагу ЧС.

В зоне ЧС (пункт сбора пострадавших, место происшествия) медицинскую сортировку пострадавших организует и выполняет медицинский работник – врач выездной бригады скорой медицинской помощи или бригады экстренного реагирования территориального центра медицины катастроф, авиамедицинской бригады (прибывшей первой на место происшествия).

На место происшествия направляется определенное количество бригад в зависимости от количества пострадавших. Расчеты показывают, что при наличии 3 пострадавших на место происшествия целесообразно направлять 2 бригады СМП, из них одну бригаду интенсивной терапии. При наличии 4-5 пострадавших на место происшествия целесообразно направлять 3 бригады СМП, из них одну бригаду интенсивной терапии. При наличии 10 пострадавших на место происшествия целесообразно направлять по 3 бригады СМП на каждые 5 пострадавших. При наличии 50 пострадавших на место происшествия целесообразно направить 25 бригад СМП. Однако такое количество бригад скорой медицинской помощи часто просто нет и тогда возрастает нагрузка на имеющихся сотрудников бригады, что вынуждает их максималь-

но сократить объем проведенных мероприятий и ускорить эвакуацию пострадавших.

Медицинская сортировка пострадавших при ЧС, выполняемая вне этапа медицинской эвакуации - в очаге (или вблизи) чрезвычайной ситуации осуществляется, в основном, исходя из двух ведущих признаков, на основании которых пострадавшие распределяются на сортировочные группы.

Первый, - исходя из нуждаемости в медицинской помощи, месте и очередности её оказания:

- нуждающиеся в скорой медицинской помощи, оказываемой в экстренной форме;
- нуждающиеся в медицинской помощи, оказываемой в условиях стационара медицинской организации;
- нуждающиеся в амбулаторном лечении (по месту жительства).

Второй, - исходя из целесообразности медицинской эвакуации, вида транспортных средств, очередности и способа транспортировки:

- нуждающиеся в медицинской эвакуации на этап медицинской эвакуации (мобильный медицинский отряд, подвижный госпиталь, ПГ, лечебно-профилактическую медицинскую организацию, каким транспортом, в какую очередь – первую или вторую, лежа или сидя);
- не нуждающиеся в медицинской эвакуации, подлежащие направлению для амбулаторного лечения (по месту жительства).

Алгоритм сортировки включает следующую последовательную оценку вентилиции, перфузии и сознания (т.е. АВС и ментальный статус).

1. **Способность ходить.** Если пациент понимает вопрос «Вы можете ходить?» и может передвигаться на ногах ему присваивают категорию «ОТСРОЧЕННЫЙ» (ходячий пострадавший) и его просят оставаться на месте до прибытия бригады скорой медицинской помощи, либо проследовать самостоятельно (в зависимости от состояния) на пункт лечения или транспортировки, где проведут вторичную оценку.
2. **Ментальный статус.** Оценка ментального статуса – выполнение пострадавшим двух простых команд: коснуться указательным пальцем носа (глаза могут быть открыты), высунуть язык, поднять руку до подбородка и т.п.) При этом должны быть положительны два теста. Тогда пострадавший также квалифицируется как «ОТСРОЧЕННЫЙ». Если любой из этих тестов отрицательный, тогда есть место нарушениям неврологического статуса и состояние пострадавшего расценивается как «КРИТИЧЕСКОЕ»
3. **Оценка дыхания и кровообращения.** Если пациент не может ходить – следует оценить дыхание и кровообращение. При отсутствии дыхания и кровообращения пострадавшей попадает в категорию «МЕРТВЫЙ, УМИРАЮЩИЙ». Взрослые пациенты с частотой дыхания менее 10 или более 30 в минуту попадают в категорию «КРИТИЧЕСКИЙ». При наличии пульса на периферии или на сонной артерии статус по-

страдавшего «КРИТИЧЕСКИЙ», а при отсутствии пульса – «МЕРТВЫЙ, УМИРАЮЩИЙ».

ПЕРВИЧНАЯ медицинская сортировка

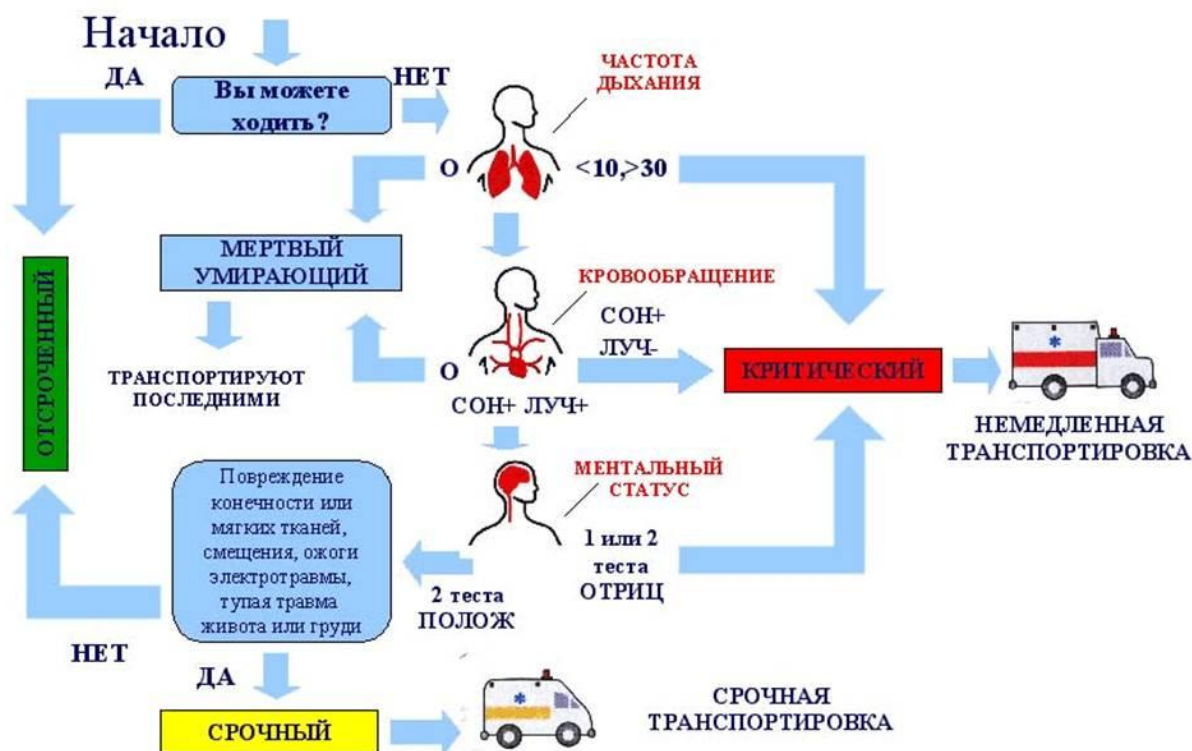


Рис.1 Алгоритм проведения первичной медицинской сортировки

При проведении медицинской сортировки производят разделение всех пострадавших на четыре сортировочные группы, которые были выделены еще Н.И. Пироговым.

Сортировочные группы обозначаются разными цветами.

I. **"Агонирующие"** (обозначается черным цветом) — сюда относятся умирающие пострадавшие с травматическими повреждениями и (или) отравлениями, не совместимыми с жизнью (тяжелые повреждения головы с размождением головного мозга, несовместимые с жизнью ожоги и т.д.) и агонирующие. Они нуждаются только в симптоматической терапии. Прогноз неблагоприятен для жизни. Эвакуации не подлежат. К этой же группе относят и умерших. Количество пострадавших этой группы, в зависимости от очага поражения, может достигать 20 %.

II. **"Неотложная помощь"** (красный цвет) — тяжелые повреждения и отравления, представляющие угрозу для жизни, т.е. пострадавшие с быстро нарастающими опасными для жизни расстройствами основных жизненно важных функций организма (шок), для устранения которых необходимы срочные лечебно-профилактические мероприятия. Временно нетранспорта-

бельны. Прогноз может быть благоприятен, если им своевременно будет оказана медицинская помощь. Больные этой группы нуждаются в помощи по неотложным жизненным показаниям. Эвакуация в первую очередь, после оказания необходимой медицинской помощи. Транспорт медицинский. Положение лежа. Состав - до 20%.

III. **"Срочная помощь"** (желтый цвет) — повреждения и отравления средней тяжести, т.е. не представляющие непосредственной угрозы для жизни. Возможно развитие опасных для жизни осложнений. Прогноз относительно благоприятный для жизни. Помощь оказывается во 2-ю очередь, или может быть отсрочена до поступления на следующий этап медицинской эвакуации. Сюда также относятся пострадавшие в удовлетворительном состоянии, которым показана медицинская помощь во 2-ю очередь. Прогноз благоприятный для жизни. Эвакуация во вторую очередь. Транспорт медицинский. Состав до 20%.

IV. **"Несрочная помощь"** (зеленый цвет) — легко пораженные, т.е. пострадавшие с легкими повреждениями, нуждающиеся в амбулаторно-поликлиническом лечении. Прогноз благоприятный для жизни и трудоспособности. Эвакуируются самостоятельно или транспортом общего назначения. Состав - около 40%.

Сортировка порождает ряд проблем, одна из которых хорошо известна медицинскому персоналу и лицам, участвующим в спасательных операциях. Проблема эта морально-этического характера. При катастрофах сортировка, независимо от места проведения, создает перспективы оказания помощи на основании категоризации пострадавших. Такой подход может находиться в противоречии с повседневной практикой оказания неотложной медицинской помощи, при которой одному тяжело пораженному, а порой и безнадежному, оказывают необходимую помощь в течение продолжительного времени. Моральная ответственность медицинского работника, руководящего сортировкой, огромна, и поэтому решение о переводе в 1-ю группу должно, по возможности, приниматься коллегиально, бригадой наиболее опытных врачей. Традиционно медицинский персонал испытывает трудности в категоризации пораженных из первой группы в связи с тем, что в обычной работе привлекаются все доступные методы современной медицины и принимаются все необходимые меры для спасения их жизни. При катастрофах, когда ресурсы ограничены, могут быть приняты решения, по которым большое количество медикаментов и аппаратуры направляется ограниченному контингенту имеющих реальный шанс выживания, а некоторые пораженные получают только паллиативную помощь при несовместимых или малосовместимых с жизнью поражениях. При массовых поражениях продление жизни данного контингента медицинскими средствами ведет к излишним потерям медицинских сил и ресурсов в ущерб менее пострадавшим, у которых есть реальный шанс на выживание.

При ликвидации последствий катастроф или терактов, первая бригада СМП, прибывшая в очаг (к границе очага) ЧС, должна исполнять обязанно-

сти по медицинской сортировке до тех пор, пока врача/фельдшера бригады СМП не заменит более опытный специалист, если в этом будет необходимость. Эта же бригада осуществляет привлечение дополнительного персонала для проведения медицинской сортировки и реализации сортировочных решений на начальном этапе.

Врач (фельдшер) по сортировке должен знать месторасположение и расстояние до местных больниц, а так же возможности отделений неотложной помощи и расположение специализированных центров (травматологические, токсикологические, ожоговые). Обычно эту информацию можно получить от отдела госпитализации.

В некоторых случаях для обеспечения спокойной работы СМП в очаге поражения требуется привлечение работников силовых ведомств.

В самые ранние сроки должна быть определена центральная сортировочная зона (сортировочная площадка), расположенная как можно ближе к очагу катастрофы (теракта), но свободная от опасного воздействия поражающих факторов. Пункт сбора пострадавших целесообразно развернуть на границе очага поражения, должен быть адекватный доступ и удобный выезд. При крупномасштабных катастрофах могут потребоваться несколько пунктов сортировки, при этом необходимы грамотные действия координатора. При освобождении пораженных из-под завалов обрушившихся конструкций, что требует длительных усилий, необходимо, по возможности стабилизировать их состояние на всем протяжении процесса извлечения, а затем уже повторно оценить состояние на сортировочной площадке.

Медицинская сортировка на догоспитальном этапе в зависимости от места возникновения ЧС может проводиться как в полевых условиях, так и в близко расположенных зданиях, пригодных для приема пострадавших. Например, при возникновении железнодорожных катастроф на перегонах медицинская сортировка организуется на открытой местности вдоль железнодорожного полотна. При возникновении ЧС непосредственно на станциях для оказания помощи пострадавшим могут быть использованы помещения вокзалов на период ожидания дополнительных медицинских сил и санитарного транспорта.

Медицинский персонал любого уровня подготовки и профессиональной компетенции, первый прибывший на границу очага ЧС, должен уметь организовать проведение медицинской сортировки на догоспитальном этапе.

Первая бригада, прибывшая на место происшествия, становится ответственной и работает по принципу ОБЛДМ:

О – обзор (быстрая оценка масштаба происшествия);

Б – безопасность (обеспечение безопасности персонала на месте происшествия);

Л – лечение (экстренная помощь пострадавшим с угрожающими состояниями);

Д – доклад (обратная связь с руководителями);

М – мероприятия (определение приоритетов, экстренная помощь, транспортировка).

Примерный алгоритм действий медицинского работника на границе очага ЧС:

1. Представиться руководителю аварийно-спасательных работ, доложить о прибытии.
2. Оценить обстановку, вид и масштаб ЧС, степень безопасности для работы медицинского персонала на месте происшествия; определить ориентировочное количество пострадавших и прогноз, потребность в силах и средствах, дислокацию пункта сбора пораженных и площадки ожидания санитарного транспорта, узнать должность, фамилию руководителя аварийно-спасательных работ. Полученные сведения доложить непосредственному руководителю. В дальнейшем докладывать немедленно по изменению обстановки или по запросу руководителя.
3. Определить место для организации сортировочной площадки и пути подъезда к ней, дополнительные площади для оказания медицинской помощи пораженным и ожидания прибытия санитарного транспорта (пункты сбора пораженных).
4. Организовать медицинскую сортировку пострадавших:
 - по срокам оказания медицинской помощи;
 - по опасности для окружающих;
 - по очередности и характеру эвакуации.
5. Организовать оказание медицинской помощи пострадавшим в соответствии с сортировочной группой.
6. Организовать подготовку пострадавших к эвакуации с предоставлением данных по существующей форме (ФИО, дата рождения, адрес регистрации/проживания, диагноз, степень тяжести, сведения о родственниках, наименование госпитальной базы).
7. Пункт сбора пострадавших (ПСП) – разворачивается на границе очага ЧС, к нему должен быть адекватный доступ спасателей, оперативных служб, медицинского персонала и транспорта.
8. Места ПСП определяют ответственные лица администрации и медицинские работники объектов, при их отсутствии – врач бригады скорой медицинской помощи, прибывший первым на место аварии.
9. На ПСП, кроме оказания медицинской помощи, производится подготовка пострадавших к транспортировке (предупреждение развития нарушений в работе жизненно важных органов).

Соблюдается строгий порядок оказания медицинской помощи и выноса в безопасный район. В первую очередь нуждаются в помощи и выносе из очага пострадавшие дети и беременные женщины, являющиеся приоритетным контингентом, затем пораженные с наружным и внутренним кровотечением, в состоянии шока, асфиксии, с судорогами, в бессознательном состоянии, с проникающими ранениями грудной полости и живота, находящиеся

под воздействием поражающих факторов, утяжеляющих поражение (горящая одежда, наличие сильнодействующих или радиоактивных веществ на открытых частях тела).

Хотя эвакуация пораженного очень важна, приоритетными являются простейшие методы реанимации. Первичная сортировка должна проводиться быстро и прерываться только в случаях требующих неотложных мероприятий (освобождение дыхательных путей, остановка кровотечения или в случае необходимости первичного определения категории пораженного). На этом этапе для специалиста очень важно удержаться от желания уделить особое внимание какому-то одному пораженному. После первичной сортировки пострадавшие направляются на центральную сортировочную площадку для продолжения сортировки и периодической переоценки тяжести состояния. Здесь же при необходимости происходит перераспределение их по категориям.

4.3 Медицинская сортировка на этапе медицинской эвакуации – мобильном медицинском отряде (ММО, ПГ)

На этапах медицинской эвакуации, какими являются развернутые и функционирующие формирования службы медицины катастроф (ММО, ПГ), пострадавших (больных) целесообразно распределять на следующие типовые группы.

Исходя из нуждаемости в специальной обработке и изоляции:

- нуждающиеся в специальной обработке: частичной, полной (в первую или во вторую очередь);
- нуждающиеся в изоляции в изоляторах для больных с желудочно-кишечными или респираторными инфекционными заболеваниями, острыми психическими расстройствами;
- не нуждающиеся в специальной обработке и в изоляции.

Исходя из нуждаемости в медицинской помощи с определением места и очередности ее оказания:

- нуждающиеся в медицинской помощи на данном этапе медицинской эвакуации - пострадавшие (больные) этой группы сразу распределяются по месту и очередности ее оказания: операционная (в первую или во вторую очередь), перевязочная (в первую или во вторую очередь), противошоковая и т. д;
- не нуждающиеся в медицинской помощи на данном этапе медицинской эвакуации или нуждающиеся в медицинской помощи, но она в сложившихся условиях не может быть оказана;
- имеющие не совместимые с жизнью поражения.

Следует отметить, что сортировочное заключение в отношении пострадавших, которые выделены в группу имеющих поражения, не совместимые с жизнью, подлежит обязательному уточнению в процессе наблюдения и лечения.

Исходя из возможности и целесообразности дальнейшей эвакуации, вида транспортных средств, очередности и способа транспортировки:

- подлежащие дальнейшей эвакуации в лечебные медицинские организации - пострадавшие (больные) этой группы распределяются по: эвакуационному назначению (определяется в какое лечебное учреждение надлежит эвакуировать пострадавшие), очередности эвакуации (в первую или во вторую очередь), виду транспортных средств (авиационный, автомобильный санитарный и т.д.), способу транспортирования (лежа, сидя), месту в транспортном средстве (на первом, втором ярусе) и нуждаемости в медицинском наблюдении в пути следования;
- подлежащие направлению в соответствующие отделения данного этапа медицинской эвакуации (до окончательного исхода или временно в связи с тяжестью состояния - нетранспортабельностью);

На всех этапах медицинской эвакуации пострадавшим (больным), которым в сложившихся условиях на данном этапе медицинской эвакуации нет возможности выполнить мероприятия оказываемого вида медицинской помощи, должна быть оказана медицинская помощь, обеспечивающая возможность медицинской эвакуации до следующего этапа медицинской эвакуации.

По способам организации (проведения) медицинской сортировки ее можно разделить на:

А) Планомерную (метод переката) – это классическая медицинская сортировка по методике «переката».

Б) Транзиторную (транспортную) – при поступлении большого числа раненых и пораженных из очагов массовых санитарных потерь и при какой-либо угрозе ЭМЭ. Она проводится непосредственно на эвакуационном транспорте, врач поднимается на борт автомобиля, отбирает раненых нуждающихся в неотложной помощи на данном этапе, которых сгружают с автомобилей и оставляют на ЭМЭ. А остальных раненых транзитом отправляют на следующие ЭМЭ.

В) Выборочную – это начальный этап сортировки по стандартной методике «переката», когда сортировочная бригада в первую очередь выделяет и работает с наиболее тяжелыми ранеными на сортировочной площадке, нуждающимися в неотложных мероприятиях медицинской помощи.

Результаты сортировки обозначают специальными сортировочными марками и отметками в медицинских документах, сопровождающих раненого (первичная медицинская карточка – форма 100), эвакуационный конверт, ведомость на эвакуированных раненых и больных).

В зависимости от решаемых задач различают два вида медицинской сортировки: внутрипунктовую и эвакуационно-транспортную.

1. Внутрипунктовая сортировка - проводится с целью распределения раненых и больных на группы для направления в соответствующие функциональные подразделения данного этапа медицинской эвакуации и установления очередности их направления в эти подразделения.

2. Эвакуационно-транспортная сортировка - представляет собой распределение раненых и больных на группы для направления на последующие ЭМЭ в соответствии с эвакуационным назначением, очередностью, способами и средствами дальнейшей эвакуации.

Внутрипунктовая и эвакуационно-транспортная сортировки часто осуществляются одновременно, т.е. наряду с выделением потока раненых и больных, нуждающихся в определенной медицинской помощи на данном этапе, определяются эвакуационное назначение, очередность, способ и средства эвакуации раненых и больных, не нуждающихся в оказании медицинской помощи на данном этапе. Оказание помощи на этапе заканчивается проведением эвакуационно-транспортной сортировки.

В результате сортировки на ЭМЭ должны быть выделены основные группы пораженных:

1. Представляющие опасность для окружающих (инфекционные больные, больные находящиеся в состоянии психомоторного возбуждения, зараженные БС, имеющие загрязнение кожных покровов и обмундирования ОВ и РВ с мощностью дозы измерения, превышающие допустимые), а, следовательно, подлежащие санитарной обработке или изоляции.
2. В дальнейшем, из изолятора, больные идут на эвакуацию, а из отделения специальной обработки в сортировочно-эвакуационное отделение. Не представляющие опасность идут с распределительного поста в сортировочно-эвакуационное отделение.
3. Нуждающиеся в оказании медицинской помощи на данном этапе; идут из сортировочно-эвакуационного отделения в отделение оказания медицинской помощи, затем на эвакуацию или в госпитальное отделение, после которого возможна или эвакуация или возвращение в воинскую часть;
4. Подлежащие дальнейшей эвакуации и не нуждающиеся в медицинской помощи на данном этапе; идут из сортировочно-эвакуационного отделения на эвакуацию;
5. Получившие повреждения, несовместимые с жизнью и нуждающиеся только в уходе (агонирующие);
6. Подлежащие возвращению на производство (после соответствующей медицинской помощи и кратковременного отдыха).

Данные этапы медицинской эвакуации в действующей системе организации и оказания медицинской помощи пострадавшим при ЧС, являются «промежуточными». Большинство поступивших на них пострадавших после получения необходимой медицинской помощи возможно быстрее эвакуируется в лечебно-профилактические медицинские организации стационарного типа.

Однако, применительно к медицинской сортировке пострадавших в ЧС не целесообразно применять понятия внутрипунктовая и эвакуационно - транспортная сортировки.

Опыт работы специалистов формирований службы медицины катастроф Минздрава России свидетельствует о том, что элементы медицинской

сортировки по групповой принадлежности имеют место, как правило, на начальном этапе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Такое положение обусловлено наличием большого числа пострадавших, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе и в экстренной форме, относительно кратковременным дефицитом медицинских сил и средств, санитарного транспорта. При этом допускаются случаи вынужденной отсрочки оказания медицинской помощи и сокращения её объема пострадавшим, травмы (ранения) у которых не сопровождаются нарушением жизненно важных функций или не представляют угрозу жизни пациента.

Вместе с тем, в ряде случаев, когда ЧС сопровождались не многочисленными санитарными потерями, проводимая медицинская сортировка не осуществлялась в её классической организационно-методической форме, подразумевающей формирование типичных общепринятых групп пострадавших (больных). Но это не исключает необходимость наличия у медицинских специалистов знаний и умений организовывать и проводить медицинскую сортировку пострадавших при их многочисленном одномоментном поступлении на этап медицинской эвакуации, с всевозможными поражениями и в различных условиях обстановки.

В ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС пострадавшие от очага (зоны) ЧС транспортируются до развернутых и функционирующих формирований службы медицины катастроф – ММО или ППГ в основном бригадами скорой медицинской помощи и службы медицины катастроф, а также могут поступать самостоятельно («самотеком»). При приеме пострадавших, поступающих на эти этапы медицинской эвакуации «самотеком», необходимо учитывать, что такие пострадавшие в очаге (зоне) ЧС, как правило, не подвергаются медицинской сортировке и не сопровождаются медицинскими работниками в ходе их следования.

Для организации и проведения медицинской сортировки пострадавших, поступающих на этап медицинской эвакуации, необходимо выполнять следующие правила (требования):

- выделять самостоятельные функциональные подразделения в приемном отделении с достаточной емкостью помещений для размещения пострадавших, позволяющих обеспечивать к ним удобный подход (сортировочный пост, сортировочная площадка, приемно-сортировочная палатка в ММО, приемно-сортировочное отделение в подвижном госпитале);
- создавать при необходимости сортировочные бригады, оснащать эти бригады необходимыми адекватными для их действий средствами диагностики и оказания медицинской помощи, а также обеспечивать средствами освещения;
- обеспечивать фиксацию результатов медицинской сортировки (сортировочные марки, первичная медицинская карточка Ф. 100, первичная медицинская карта Ф.167/у-96) в момент ее проведения;
- выделять медицинскую сестру - диспетчера для регулирования размещения

пострадавших и их дальнейшей маршрутизации в пределах медицинской организации.

Пострадавшие (больные), поступившие на тот или иной этап медицинской эвакуации, обычно сортируются на сортировочном посту, в момент выгрузки из транспортных средств перед приемно-сортировочным отделением (сортировочной площадкой) и в этом функциональном подразделении. На сортировочном посту медицинская сестра (фельдшер) должна выявить пострадавших (больных), нуждающихся в специальной (санитарной) обработке и подлежащих направлению в изоляторы. В случае, если на этапе медицинской эвакуации предусмотрены отдельные подразделения для легкопораженных, этот контингент также выделяется на сортировочном посту.

С сортировочного поста тяжелопораженные доставляются к приемно-сортировочной для носилочных (сортировочной площадке). Здесь в момент разгрузки медицинская сестра (фельдшер) выявляют пострадавших, нуждающихся в первоочередной медицинской помощи (с наружным кровотечением, асфиксией, судорогами, находящихся в состоянии шока, рожениц, детей и др.). После осмотра врачом они направляются в соответствующее функциональное подразделение. Остальных прибывших пострадавших размещают рядами на сортировочной площадке или в приемно-сортировочных помещениях.

При размещении пострадавших (больных) на сортировочной площадке (в приемно-сортировочном помещении) необходимо строго соблюдать следующее правило: вновь прибывшие пострадавшие и больные должны размещаться или в отдельном (свободном) ряду площадки или в свободном ряду (секторе) приемно-сортировочной. Размещение вновь прибывших пострадавших и больных на освободившиеся места (среди поступивших раньше), как правило, приводит к тому, что о них «забывают», так как персонал сортировочной бригады считает – пострадавшие, находящиеся в данном ряду (секторе), уже прошли сортировку.

Имеющийся опыт показывает, что в приемно-сортировочных подразделениях этапов медицинской эвакуации медицинскую сортировку целесообразно проводить заблаговременно сформированными и слаженными сортировочными бригадами.

Медицинская сортировка проводится на основе сортировочных признаков, которыми могут быть отдельные проявления поражения, заболевания, наличие каких-то отдельных симптомов (кровотечение, асфиксия и др.) или диагноз поражения (заболевания). Поэтому лицо, проводящее медицинскую сортировку, должно по своей квалификации, оснащению и условиям работы иметь возможность выявить те сортировочные признаки, на основе которых должно быть принято правильное сортировочное решение. Очевидно, что медицинской сестре, работающей на сортировочном посту, и врачу, оказывающему медицинскую помощь в перевязочной или в операционной, не могут быть поставлены одинаковые задачи по медицинской сортировке.

Оптимальный состав сортировочной бригады для носилочных пострадавших - врач, две медицинских сестры, два регистратора и звено носильщиков, а для легкопораженных - врач, медицинская сестра и регистратор.

За 1 час работы одна бригада может пропустить через себя от 12 до 20 человек.

Врач сортировочной бригады должен быть достаточно опытным, способным быстро оценить состояние пораженных, определить диагноз (ведущее поражение) и прогноз, не снимая повязки и не применяя трудоемких методов исследования, выявить нужные сортировочные признаки, позволяющие установить характер и срочность необходимой медицинской помощи и порядок эвакуации.

Для расчета потребности в сортировочных бригадах можно использовать следующую формулу:

$$Псбр = \frac{K * T}{t}$$

Где:

Псбр - потребность в сортировочных бригадах,

К - количество пораженных, поступивших в течение суток,

T - продолжительность работы сортировочной бригады (14 ч- 840 мин),

t - время, затраченное на сортировку одного пораженного (3-5 мин).

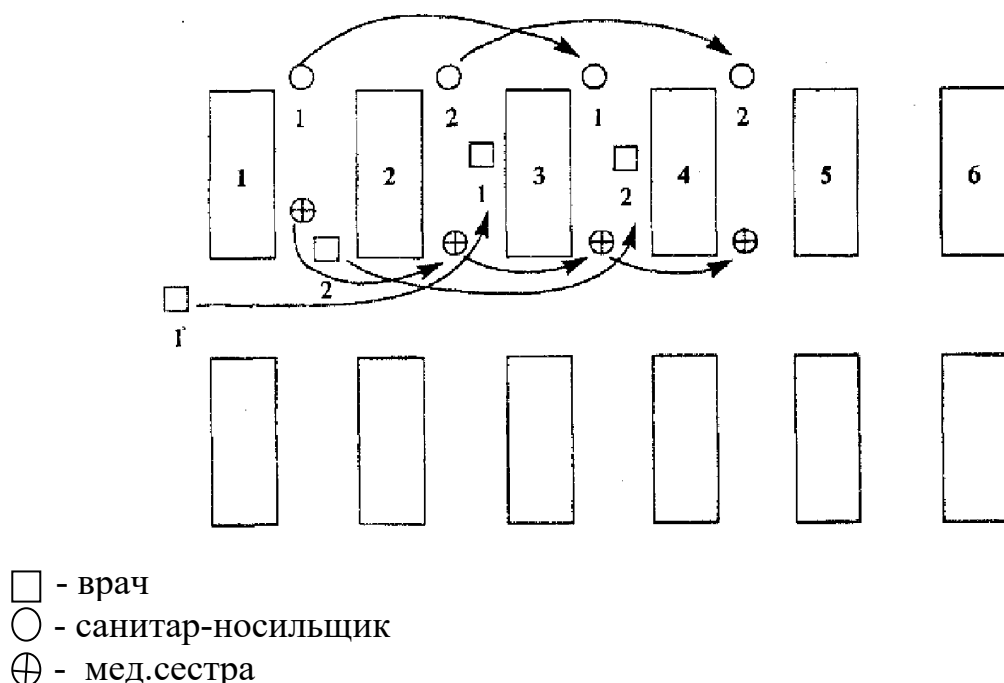


Рис. 2 Схема работы сортировочной бригады методом «переката»

В штате ММО и подвижных госпиталей не предусматривается наличие должностей регистраторов и санитаров-носильщиков, а необходимость в этих лицах особенно при массовом (многочисленном) одномоментном поступлении на этап медицинской эвакуации велика. В качестве регистраторов

и санитаров-носильщиков можно рекомендовать легкопораженных, что является одним из адекватных вариантов выхода из столь сложной ситуации.

При медицинской сортировке носилочных пострадавших может быть рекомендован порядок работы бригады методом «переката» или так называемым «конвейерным» способом.

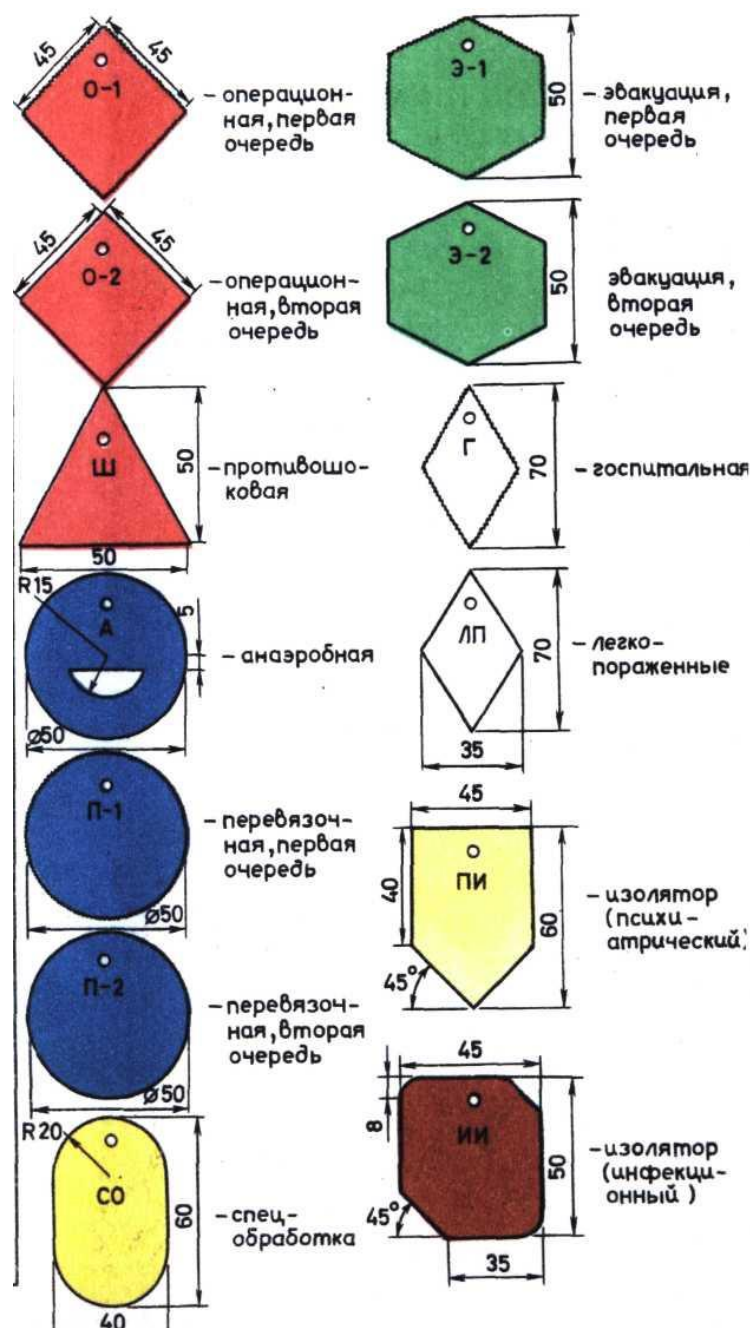


Рис. 3 Сортировочные марки Службы медицины катастроф

Врач на основе опроса пострадавшего (больного), его осмотра и обследования (как правило, применяются простейшие методы) принимает сортировочное решение, диктует сопровождающему его регистратору необходимые данные для записи в сопроводительный лист для пострадавших в ЧС (ис-

тории болезни) и в журнале учета пострадавших и больных, дает указание медицинской сестре (фельдшеру) о выполнении необходимых медицинских мероприятий и обозначении сортировочного заключения (это должно быть сделано под контролем врача). Затем врач с другим фельдшером (медицинской сестрой) и регистратором переходят к другому пострадавшему. Оставшаяся около пострадавшего медицинская сестра выполняет медицинские назначения, а регистратор заносит паспортные данные в первичную медицинскую карточку Ф.100 или карту Ф. 167/у-96 и в журнал учета пострадавших и больных. Приняв сортировочное решение по второму пострадавшему, врач с медицинской сестрой и регистратором, которые оставались у первого пострадавшего переходят к третьему и т.д.

Звено носильщиков реализует решение врача, обозначенное сортировочной "маркой", перенося пострадавших в назначенное функциональное подразделение этапа медицинской эвакуации.

Для сортировки легкопораженных оборудуется специальное место (стол для врача и медицинский стол медицинской сестры). Легкопораженные в порядке очереди (под наблюдением младшего медицинского работника) подходят к врачу, который проводит медицинскую сортировку, принимает решение, диктует регистратору необходимые данные для записи диагноза и мероприятий оказанной медицинской помощи в первичную медицинскую карточку Ф.100 (первичную медицинскую карточку пораженного в ЧС Ф. 167/у-96), дает указание медицинской сестре о необходимых медицинских мероприятиях и обозначении принятого решения.

КОРЕШОК ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТОЧКИ

Выдана _____ "час" _____ мин. 19__ г.
В/звание _____ В/часть _____

Удостоверение личности, жетон № _____
Ранен, заболел "час" _____ мин. 19__ г.

Описание ран, ожогов, отморожений, контузий, травм, повреждений органов и систем (подчеркнуть нужное):

Медицинская помощь:

Подчеркнуть	Доза (описать)
Введено: антибиотик	
Сыворотка ПСС, ПГС	
анатоксин (какой)	
антидот (какой)	
обезболивающие средства	
Произведено: переливание крови, кровозамещение	
иммобилизация, перевязка	
Жгут наложен, санобработка	

Диагноз: _____

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ

Первичная медицинская карточка (Форма 100)

Выдана _____ "час" _____ мин. 19__ г.
В/звание _____ В/часть _____

Удостоверение личности, жетон № _____
Ранен, заболел "час" _____ мин. 19__ г.

Описание ран, ожогов, отморожений, контузий, травм, повреждений органов и систем (подчеркнуть нужное):

Медицинская помощь:

Подчеркнуть	Доза (описать)
Введено: антибиотик	
Сыворотка ПСС, ПГС	
анатоксин (какой)	
антидот (какой)	
обезболивающие средства	
Произведено: переливание крови, кровозамещение	
иммобилизация, перевязка	
Жгут наложен "час" _____ мин.	
Санитарная обработка (подчеркнуть): полная, частичная, не проводится	
Эвакуировать (нужное обозначить)	

Жгут наложен "час" _____ мин.

Санитарная обработка (подчеркнуть): полная, частичная, не проводится

Эвакуировать (нужное обозначить)

Жгут наложен "час" _____ мин.

Санитарная обработка (подчеркнуть): полная, частичная, не проводится

Эвакуировать (нужное обозначить)

Диагноз: _____

Радикальное поражение

Рис. 4 Первичная медицинская карточка Ф.100

Первичная медицинская карточка (Ф. 100) – документ медицинского учета при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, способствующий обеспечению преемственности и последовательности оказания медицинской помощи пораженным и больным на этапах медицинской эвакуации. Карточка является юридическим документом, удостоверяющим факт поражения и заболевания.

Аналогичный документ – первичная медицинская карта пораженного (больного) в ЧС Ф.№167/у-96.

Министерство здравоохранения Российской Федерации

(наименование учреждения)

КОРЕШОК ПЕРВИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТЫ пораженного (больного) в чрезвычайной ситуации <i>(подчеркнуть)</i> <i>(заполняется в зоне поражения или в ЛПУ)</i>	
1. Наименование медицинского формирования (медицинского учреждения), заполнившего карту _____	
2. Место возникновения ЧС _____	<i>(почтовый индекс, адрес)</i>
3. Дата и время поражения _____	<i>(почтовый индекс, адрес)</i>
3.1. Дата и время поступления в медицинское формирование (медицинское учреждение) _____	
4. Ф. И. О. пораженного (больного) _____	
5. Пол М. Ж.	
6. Число, месяц и год рождения _____	
7. Домашний адрес _____	
8. Документы, удостоверяющие личность _____	
9. Особые приметы _____	
10. Родственники _____	
11. Адрес проживания родственников _____	
12. Диагноз _____	
12.1. Степень тяжести: легкая, средней тяжести, тяжелая, крайне тяжелая <i>(подчеркнуть)</i> _____	
13. Оказана медицинская помощь _____	
14. Исход <i>(какой, дата)</i> _____	
15. Эвакуирован(а) <i>(куда)</i> _____	
15.1. Дата и время «__» _____ 1999__ г. __ час. __ мин.	
15.2. Вид эвакотранспортного средства _____	
16. Ф. И. О. заполнившего карту <i>(подпись)</i> _____	

Рис. 5 Первичная медицинская карта Ф. № 167/у-96

Первичная медицинская карточка Ф.100 заводится на пораженных и больных, потерявших трудо- боееспособность вследствие поражения или заболевания на срок не менее 1 суток, при оказании им первичной медико-санитарной врачебной помощи при проведении медицинской сортировки на этапе медицинской эвакуации (мобильный медицинский отряд, подвижный госпиталь).

В ММО карточку заполняют на всех пораженных и больных, которые после оказания им медицинской помощи подлежат дальнейшей эвакуации, а в подвижном госпитале — на поступивших непосредственно, минуя предшествующие этапы, т.е. не имеющих этого документа.

В первичной медицинской карточке вначале указывают паспортные данные, затем вид и локализацию поражения, вписывают диагноз и содержание оказанной помощи. В заключении определяют эвакуационные характеристики. Для удобства пользования в карточке имеются соответствующие графы и обозначения (символы). Символы обводят или подчеркивают. По краям карточки имеются цветные сигнальные полосы.

Цветные полосы на медицинской карточке имеют важное сигнализационное предназначение и оставляются только при наличии показаний. Когда таких показаний нет, то эти полосы отрываются сразу же в том отделении, где заполняется карточка.

Оставленная **красная** полоса с надписью "неотложная помощь" означает, что пораженный нуждается в оказании неотложной хирургической помощи на следующем этапе. Следовательно, красная полоса на медицинской карточке сохраняется до тех пор, пока не минует надобность в экстренной сигнализации, и отрывается в том отделении (операционно-перевязочное, госпитальное), где необходимая помощь уже оказана.

Черная полоса указывает на необходимость проведения всего комплекса противоэпидемических мероприятий при подозрении на наличие у пораженного инфекционного заболевания (изоляция, экстренная профилактика, санитарная обработка с дезинфекцией одежды). Карточка с черной полосой следует с пораженным, как правило, до того учреждения, где будет точно установлено, что дальнейшая транспортировка пораженного с соблюдением строгого противоэпидемического режима не требуется или изоляция обеспечена в условиях инфекционного стационара. При сохранении черной полосы в графе "диагноз" указывается причина изоляции.

Синяя полоса на медицинской карточке сигнализирует о необходимости продолжать начатые на первом ЭМЭ профилактику и лечение лучевой болезни.

Желтая полоса на медицинской карточке указывает на поражение АОХВ, необходимость проведения санитарной обработки и продолжения соответствующего лечения на следующем этапе.

При поступлении пораженного в эвакуопалаты там проверяют соответствие и полноту записей в корешке и карточке, после чего корешок отрывается, а медицинская карточка следует с пораженным на очередной этап эва-

куации (выдается на руки пораженному, вкладывается в карман или прикрепляется к одежде). По корешкам, остающимся на первом ЭМЭ, составляются отчетные документы и проводится анализ работы ЭМЭ.

Медицинские карточки на пораженных, помещенных в больницы, прикрепляются к заполняемым на них историям болезни и не уничтожаются до окончательного исхода поражения.

Первичная медицинская карта пораженного (больного) в ЧС (Ф.№ 167/у-96) - документ не новый, предназначенный для ВСМК, и имеет более упрощенное содержание, отражающее особенности медико-тактической обстановки при различных видах ЧС и организации работы медицинских формирований и учреждений службы.

Учитывая, что при катастрофах пострадавшее население в основном оказывается без документов, а иногда в силу тяжести поражения трудно установить личность пораженного, большое внимание в карте уделено паспортной части (пункты 1-11): фамилия, имя, отчество (разборчиво); домашний адрес; перечень документов пораженного (при их наличии), удостоверяющих его личность; особые приметы, по которым можно в последующем определить личность при смерти, если отсутствуют документы; сведения о родственниках и адрес их проживания, чтобы можно было при необходимости передать им сообщение. Пункты 12-16 содержат информацию медицинского характера с указанием степени тяжести поражения, характера оказанной медицинской помощи, исхода, даты и времени (часы, минуты) заполнения с подписью заполнившего карту.

Первичная медицинская карта имеет корешок и отрывную часть с идентичным содержанием по пунктам 1-16. Отрывная часть карты направляется с эвакуируемым пораженным, а корешок остается по месту заполнения карты, являясь в последующем не только учетным, но и отчетным документом. Если в силу сложившихся обстоятельств пораженный с отрывной частью карты поступает в лечебное учреждение, которое не оформляет историю болезни, то в карте заполняются пункты 17-20 отрывного талона с указанием рекомендаций пораженному (больному) на данном этапе эвакуации.

Отрывная часть карты является основанием либо для госпитализации пораженного (больного) на последующем этапе, либо для направления на амбулаторное лечение и клеивается в историю болезни или в амбулаторную карту соответственно.

Таким образом, первичная медицинская карточка Ф.100 и карта Ф.167/у-96 являются документом не только медицинским, но и юридическим, свидетельствующим о факте получения поражения в данной ЧС.

При сортировке на сортировочной площадке, приемно-сортировочной палатке или в приемно-сортировочном отделении объем диагностических процедур должен ограничиваться лишь выявлением сортировочных признаков, необходимых для обоснованного сортировочного заключения; проводить подробное системное обследование пораженного (больного) нет возможности и времени. Очевидно, что, если у пораженного выраженная асфик-

сия или явления наружного кровотечения, то исследовать «состояние кожи», «речевую» или «двигательную» реакцию едва ли следует. Для выработки правильного сортировочного решения это не имеет значения.

4.4 Медицинская сортировка в лечебно-профилактическом учреждении

Лечебно-профилактические учреждения для большинства пострадавших (больных) являются конечным этапом медицинской эвакуации. Это определяет особенности медицинской сортировки в них.

В приемном отделении (стационарном отделении скорой медицинской помощи) лечебно-профилактического учреждения медицинскую сортировку кроме старшего врача данного отделения при необходимости могут осуществлять заблаговременно сформированные и слаженные сортировочные бригады. Оптимальный состав сортировочной бригады такой же, как и для ММО, для носилочных пострадавших – врач, две медицинские сестры, два регистратора и звено санитаров - носильщиков, а для легкопострадавших – врач, медицинская сестра и регистратор.

В состав сортировочных бригад выделяются наиболее опытные врачи, способные в условиях массового поступления пострадавших поставить точный диагноз, не используя трудоемкие методы исследования, в короткие сроки (3-5 минут) принять правильное решение, отвечающее состоянию пострадавшего, а также и обстановке, сложившейся в медицинской организации, принимающей пострадавших.

В ходе медицинской сортировки пострадавших решаются три основные задачи: определение опасности для окружающих и самого пострадавшего; выбор тактики оказания медицинской помощи и лечения; решение о медицинской эвакуации.

В условиях возможного неоднократного и многочисленного поступления пострадавших за короткий период времени в лечебно-профилактическую медицинскую организацию (как правило многопрофильную) в приемном отделении (стационарном отделении скорой медицинской помощи) объем диагностических процедур должен ограничиваться лишь выявлением сортировочных признаков, необходимых для обоснованного сортировочного заключения; проводить подробное системное обследование пострадавшего в этом отделении не целесообразно.

Для приема пострадавших, поступающих в лечебно-профилактическую медицинскую организацию за счет сил и средств приемного отделения (стационарного отделения скорой медицинской помощи) выделяется сортировочный пост, располагающийся на сортировочной площадке перед входом в смотровые кабинеты, палаты.

На сортировочном посту работает под непосредственным руководством старшего врача данного отделения медицинская сестра. В необходимых случаях для медицинской сортировки медицинская сестра может вызывать на сортировочный пост старшего врача отделения.

На сортировочном посту выделяются пострадавшие (больные), представляющие опасность для окружающих и самого пациента и нуждающиеся в специальной обработке; инфекционные больные и подозрительные на наличие инфекционного заболевания направляются в инфекционный изолятор; лица с выраженными расстройствами психики - в психоизолятор; пострадавшие с загрязнением кожных покровов и одежды радиоактивными веществами, опасными химическими веществами, биологическими агентами направляются на специальную (санитарную) обработку. Остальные пострадавшие направляются на сортировочную площадку.

На сортировочном посту следует выделять из общего потока пострадавших группу легкопострадавших, для которых необходимо иметь отдельную сортировочную площадку (помещение).

Организация медицинской сортировки, работа сортировочных медицинских бригад, распределение пострадавших на сортировочные группы осуществляются в соответствии с методическими рекомендациями «Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи» (2015 г). Основные их положения заключаются в следующем.

На основе опыта отечественной и зарубежной медицины используются критерии распределения пострадавших (больных) по срочности оказания медицинской помощи на основе данных физикального и инструментального обследования.

В качестве одной из базовых систем бальной оценки состояния пациента по физиологическим критериям, рекомендуется сортировочная шкала MedicalEmergencyTriageandTreatmentSystem (METTS) - модернизированная с учетом патогенеза патологических состояний, а также опыта использования шкал оценки состояния пациентов и прогноза летальных исходов. Рекомендуемая сортировочная шкала представлена в таблице 1.

В качестве сортировочных критериев в ней использована бальная оценка таких показателей как: ЧСС, АД, ЧДД, SpO₂, t тела и др

Таблица 1

Сортировочная шкала, разработанная специалистами Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе

Критерии сортировки (условное обозначение показателей)	Методы оценки показателей	Сортировочный поток, цвет и значение показателей		
		1-я тяжелая степень тяжести «реанимационный» (красный)	2-я средней степени тяжести (жёлтый)	3-я степень удовлетворительное состояние (зелёный)
Дыхательные пути (А)	Осмотр верхних дыхательных путей	Дыхательные пути не проходимы (асфиксия) или не дышит	Дыхательные пути проходимы	Дыхательные пути проходимы

Показатели дыхания (B)	Частота дыхательных движений (ч.д.дв. в мин.)	Более 30 или менее 8	От 9 до 30	От 9 до 25
	Уровень оксигенации крови (пульсоксиметрия) SpO2(%)	Менее 90% при ингаляции кислорода	От 90% до 95% без ингаляции кислорода	Более 95% без ингаляции кислорода
Кровообращение (C)	Пульс (уд.в мин.)	Более 150 или менее 40	От 40 до 150	От 51 до 119
	САД (мм рт.ст.)	Менее 90	Менее 90	Более 90
Сознание (D)	Оценка уровня сознания	Кома, продолжающиеся генерализованные судороги	Оглушение, сопор	Ясное сознание
Температура тела (E)	Измерение температуры тела (°C)	Более 41 или менее 35	От 35 до 41	От 35,1 до 38,4
Выраженность болевого синдрома	Оценка интенсивности по шкале боли (ВАШ 0-10)	Не учитывается	4-10	0-3
Опорная функция организма	Осмотр	Не учитывается	Не может стоять	Может стоять, ходить
Наличие самого «худшего» показателя определяет поток сортировки				

Шкала ВАШ для оценки болевого синдрома

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Описание степени боли с помощью слов	Боль отсутствует	Легкая боль	Легкая боль	Умеренная боль	Умеренная боль	Умеренная боль	Умеренная боль	Сильная боль	Сильная боль	Непереносимая боль	Непереносимая боль
Шкала лиц Вонга—Бэкера											
Шкала переносимости боли	Боль отсутствует	Боль можно игнорировать	Боль мешает деятельности	Боль мешает концентрации	Боль мешает основным потребностям	Необходим постельный режим	Необходим постельный режим	Необходим постельный режим	Необходим постельный режим	Необходим постельный режим	Необходим постельный режим

Рис. 5 Шкала боли

Патофизиологическая основа выбора данных критериев связана с тем, что риск угрозы жизни пациента определяется сохранностью кровотока и перфузии газов в органах и тканях организма. Поэтому интегральными показателями оценки состояния пациента являются уровень оксигенации крови (SpO₂), который прямо связан с уровнем систолического АД и характеристиками пульса (Ps), ЧСС, ЧДД. Вместе с тем, уровень сознания и температура тела, независимо от диагноза пострадавшего (больного), также указывают на тяжесть состояния и прогноз течения заболевания, риск развития осложнений. Интенсивность болевого синдрома также имеет значение, но в меньшей степени определяет угрозу жизни. Важным критерием является нарушение опорной функции организма при переломах нижних конечностей, таза, позвоночника, нарушение координации движений, требующие дополнительного ухода со стороны медицинского персонала.

Кроме того, выделен организационный критерий для направления пострадавших (больных) в 1-й реанимационный (красный) сортировочный поток (группа), характеризующийся наличием или отсутствием у ряда пострадавших (больных) травм, заболевания способных в короткие сроки привести к развитию необратимых патологических процессов. К таким состояниям относятся ОКС, ОНМК, автотравма, кататравма. Тактика оказания медицинской помощи при таких состояниях регламентирована порядком оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком (приказ Минздрава России от 15 ноября 2012 г. № 927н). Предложенная шкала, позволяет распределять пострадавших (больных) в зависимости от срочности оказания медицинской помощи на сортировочные потоки (группы), определяя условия (помещения, функциональные подразделения) оказания медицинской помощи. Общая характеристика состояния пациента и условий оказания медицинской помощи в соответствии с сортировочными потоками (группами) представлена ниже:

1. Реанимационный (красный) - состояние пациента тяжелое, опасное для жизни, быстрое нарастание или необратимое нарушение жизненно важных функций организма, для устранения которых необходимы незамедлительные экстренные лечебные мероприятия, в том числе ИВЛ, в условиях отделения (палаты) реанимации или операционного отделения для противошоковых мероприятий.

2. Средней степени тяжести (желтый) - состояние с умеренно выраженными нарушениями жизненно важных функций организма, не представляющее опасности для жизни, при отсутствии способности к самостоятельному передвижению. Срок начала оказания медицинской помощи - в течение 20 мин. в условиях смотровой палаты.

3. Удовлетворительного состояния (зеленый) — удовлетворительное состояние пациента с незначительными и компенсированными функциональными расстройствами и способности к самостоятельному передвижению. Размещаются в смотровых кабинетах и зале ожидания. Срок

начала оказания медицинской помощи не должен превышать 40 минут.

Для соблюдения лечебно-охранительного режима оказания специализированной медицинской помощи и прав пациентов, а также для предупреждения действий, опасных для самого пациента и окружающих лиц, из потоков пациентов 2 и 3 сортировочных групп выделяются пациенты, находящиеся в неадекватном состоянии (психомоторном возбуждении). Они требуют временного размещения в соответствующих палатах в случаях, если пострадавший (больной) утратил способность самостоятельно передвигаться или ориентироваться в окружающей обстановке при исключении признаков, позволяющих его отнести к первому или второму «А» сортировочному потоку. Этих пациентов после сортировочного осмотра старшего врача при наличии показаний осматривает врач-токсиколог и врач-психиатр для исключения оснований нарушения закона РФ от 02.07.1992 № 3185-1 «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при её оказании».

При оказании медицинской помощи пациентам в состоянии психического возбуждения принимаются меры, исключающие возможность их травмирования (механическая фиксация к носилкам лямками, введение седативных лекарственных средств, помощь сопровождающих).

Сортировочное заключение в отношении пострадавших, которые выделяются в группу имеющих поражения, не совместимые с жизнью (пострадавшие в терминальном состоянии), подлежит обязательному уточнению в процессе наблюдения и симптоматического лечения.

Эффективность медицинской сортировки определяется, с одной стороны, своевременным и четким выполнением принятых сортировочных решений, а с другой - полнотой использования возможностей этапа медицинской эвакуации.

Опыт ликвидации медико-санитарных последствий ЧС свидетельствует, что медицинская сортировка чаще всего является «узким местом» в деятельности этапов медицинской эвакуации. Это связано с тем, что врачи, осуществляющие медицинскую сортировку, не всегда хорошо знают этиологию, патогенез поражений (заболеваний), основы и методы их этапного лечения, а также содержание и организацию работы функциональных подразделений «своего» этапа медицинской эвакуации.

Поэтому совершенствование знаний и умений по медицинской сортировке является важнейшим условием эффективного решения задач по организации и оказанию медицинской помощи пострадавшим при ЧС.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Дать определение «медицинская сортировка». Три признака. Положенные в основу медицинской сортировки
2. Три требования, предъявляемые к медицинской сортировке
3. Организация медицинской сортировки в зоне чрезвычайной ситуации

4. Сортировочные группы, выделяемые в результате сортировке в зоне чрезвычайной ситуации
5. Алгоритм проведения первичной медицинской сортировки
6. Принцип ОБЛДМ при проведении медицинской сортировки в зоне чрезвычайной ситуации
7. Примерный алгоритм действий медицинского работника на границе очага ЧС
8. Организация медицинской сортировки на этапе медицинской эвакуации – мобильном медицинском отряде
9. Типовые группы, выделяемые в результате медицинской сортировки в ММО
10. Способы организации (проведения) медицинской сортировки в ММО
11. Виды медицинской сортировки в ММО
12. Основные группы пораженных, выделяемых в результате сортировки в ММО
13. Состав и задачи сортировочной бригады
14. Конвейерный метод работы сортировочной бригады
15. Сортировочные марки и первичная медицинская карточка Ф. 100. Их предназначение
16. Организация медицинской сортировки в лечебно-профилактическом учреждении
17. Сортировочная шкала, разработанная специалистами Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи им. И.И. Джанелидзе
18. Сортировочные потоки, выделяемые в результате медицинской сортировки в лечебно-профилактическом учреждении

Вопрос 5 Организация и проведение эвакуации раненых и больных

Медицинская эвакуация, являясь составной частью лечебно-эвакуационных мероприятий, непрерывно связана с оказанием медицинской помощи пораженным и их лечением. С медицинской точки зрения эвакуация является вынужденным мероприятием вследствие невозможности организовать полноценное лечение раненых и больных в очаге поражения. В результате единый процесс оказания медицинской помощи и лечения расчленяется, приобретая лечебно-эвакуационный характер.

Таблица 1

Современные транспортные средства и их возможности для эвакуации.

Вид транспортного средства	Эваковместимость		Максим. скорость	Запас хода (дальность)
	на носилках/дополн. сидя	только сидя		
Автомобильный транспорт				
Санитарный автомобиль УАЗ-451	4 / 1	7	95	530
Санитарный автомобиль АС-66	9 / 4	15	85	525
Автобус ПАЗ-39051	15 / 3	15	80	400
Автобус ЛАЗ-695	18 / 7	23	75	425
Грузовой автомобиль ГАЗ-66	6 / 5	20	90	
Грузовой автомобиль ЗИЛ-130	8 / 7	25	90	
Авиационный транспорт				
Самолет АН-2	6 / 1	12	220	1200
Самолет АН-26	24 / 3	38	430	2240
Самолет АН-12	60 / 12	91	600	3200
Самолет ИЛ-76	72 / 35	141	800	5600
Вертолет МИ-8	12 / -	24		

Медицинская эвакуация – совокупность мероприятий по доставке раненых и больных из района возникновения санитарных потерь в лечебные учреждения для своевременного и полного оказания им медицинской помощи и лечения.

Кроме того, другой целью медицинской эвакуации является высвобождение этапов медицинской эвакуации, создавая условия для их перемещения в соответствии со складывающейся обстановкой.

Принципы медицинской эвакуации:

- необходимо подготавливать раненых к эвакуации;
- эвакуация тяжелораненых осуществляется в сопровождении медицинского работника;
- при эвакуации продолжается оказание медицинской помощи;
- предельно возможная быстрота эвакуации;

- необходимо проводить эвакуацию инфекционных больных отдельным потоком;
- «прямая эвакуация» (только на вышестоящий ЭМЭ);
- «сходящая эвакуация».

Эвакуация раненых и больных из нижестоящих подразделений и ЭМЭ организуется соответствующими вышестоящими ЭМЭ и осуществляется подчиненными им транспортными средствами. Такой порядок эвакуации называется «эвакуацией на себя» – это основной способ эвакуации во время боевых действий. В отдельных случаях ЭМЭ может производить эвакуацию раненых и больных на вышестоящие ЭМЭ своими транспортными средствами, т.е. «эвакуация от себя». Этот способ эвакуации может применяться при незначительных санитарных потерях на этом этапе, а также когда этапу медицинской эвакуации необходимо срочно менять дислокацию (напр. возможное заражение места дислокации ЭМЭ отравляющими веществами и т.д.).

В зависимости от условий обстановки для эвакуации пораженных используется специальный, приспособленный и неприспособленный автомобильный, железнодорожный, водный и авиационный транспорт, выделенный для этого начальниками ГО объектов, районов, субъектов.

Автотранспорт является основным средством эвакуации пораженных в современной войне. Из-за недостатков специального автотранспорта здравоохранения используется транспорт, приспособленный для эвакуации пораженных (оборудованный универсальным санитарным приспособлением для установки носилок УСП-Г, добавление в кузов автомобиля балласта, смягчающего тряску, укрытие кузовов тентами, обеспечение транспорта подстилочным материалом, одеялами и др.). Наиболее удобными для эвакуации пораженных являются автобусы, оснащенные типовым санитарным оборудованием для установки носилок (ТСО). На каждый автобус предусматривается одна санитарная дружинница. Подготовка автомобилей к эвакуации пораженных и проведение работ по их обеззараживанию возложена на автотранспортную службу.

В ГОЗ различают два вида медицинской эвакуации: по направлению и по назначению. По направлению эвакуация начинается в общем потоке с места оказания первой помощи и заканчивается в головной больнице, откуда пораженных направляют по назначению в профилированную больницу и многопрофильную больницу в соответствии с видом поражения, т.е. начиная с этапа квалифицированной медицинской помощи, эвакуация раненых и больных ведется по назначению – непосредственно в специализированные лечебные учреждения. При медицинской эвакуации пораженных железнодорожным, водным или воздушным транспортом соответственно на вокзалах, в портах и на аэродромах разворачиваются эвакуационные приемники для временного размещения пораженных до прибытия транспортных средств.

Подготовка пораженных к эвакуации включает комплекс мероприятий, направленных на восстановление и стабилизацию жизненно важных функ-

ций, создание поврежденным органам и тканям условий, исключающих возможность развития осложнений в процессе эвакуации. Они сводятся к интенсивной терапии раненых и лечению поврежденных органов и тканей до уровня, безопасного для эвакуации. В значительной мере эти мероприятия определяются характером, тяжестью и локализацией ранения.

При оценке показаний к эвакуации следует ориентироваться на общее состояние пораженных и на состояние поврежденных органов и тканей.

Противопоказаниями к медицинской эвакуации являются:

1. Подозрение на непрекращающееся внутреннее кровотечение.
2. Наружное кровотечение, не устраненное окончательным способом.
3. Состояние после оперативных вмешательств.
4. Не восполненная кровопотеря.
5. Шоковое состояние различной этиологии (травма, ожог и т.д.).
6. Анаэробная инфекция, столбняк.
7. Сердечно-сосудистая недостаточность, требующая интенсивной терапии.
8. Недренированный, закрытый или напряженный пневмоторакс.
9. Синдром нарастающего или неустраненного сдавления головного мозга, спинного мозга. Продолжающаяся ликворея. Острый абсцесс мозга.
10. Судорожный синдром, некупированное психомоторное возбуждение.
11. Явление жировой эмболии.
12. Тяжелое проявление инфекционных осложнений, травм, ранений с явлениями выраженной интоксикации и декомпенсации деятельности сердечно-сосудистой системы.
13. Крайне тяжелое состояние из-за повреждений, несовместимых с жизнью.
14. Бронхоспазм, отек легких.
15. Гипертонический криз.

Особое место при оценке показаний к эвакуации отводится пораженным в голову с повреждением головного мозга. Срок нетранспортабельности таких пораженных – 21 день. Следует помнить, что пораженные с повреждением головного мозга без операции переносят эвакуацию лучше, чем после операции. Таких пораженных не следует задерживать на этапе, где не оказывается специализированная медицинская помощь для проведения диагностических мероприятий и дегидратационной терапии. Нарушение сознания и очаговая неврологическая симптоматика не являются противопоказанием к эвакуации.

При подготовке пораженных с повреждением головного мозга к эвакуации выполняются следующие мероприятия:

- восстановление самостоятельного внешнего дыхания вплоть до интубации трахеи либо трахеостомии;
- остановка наружного кровотечения из покровных тканей лица и головы;
- возмещение ОЦК до стабилизации систолического АД на цифрах выше 100 мм рт. ст. и нормализации показателей красной крови до цифр:

эритроциты – до $3,0 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин – до 100 г/л, гематокрит – до 0,32-0,34 л/л;

У остальных пораженных безопасная эвакуация возможна при следующих показателях общего состояния:

- состояние сознания: ясное либо оглушение (сохранен речевой контакт);
- внешнее дыхание: самостоятельное, ритмичное, частота – менее 20 экскурсий в минуту;
- гемодинамика: систолическое АД – стабильное на уровне, превышающем 100 мм рт.ст.; частота пульса – стабильная, менее 100 ударов в минуту, отсутствие нарушений ритма;
- температура тела – менее 39°C ;
- показатели красной крови: эритроциты – $3,0 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин – 100 г/л, гематокрит – 0,32-0,34 л/л.

В зависимости от состояния поврежденных органов и тканей, эвакуация автомобильным транспортом возможна:

- при ранении головы с повреждением головного мозга срок нетранспортабельности составляет 21 день. Следует помнить, что пораженные с повреждением головного мозга без операции переносят эвакуацию лучше, чем после операции. Таких пораженных не следует задерживать на этапе, где не оказывается специализированная медицинская помощь для проведения диагностических мероприятий и дегидратационной терапии;
- при ранениях груди: на 9-11-е сутки после дренирования плевральной полости либо торакотомии, до развития гнойно-инфекционных осложнений; дренажи перед эвакуацией удаляются либо используются специальные пакеты-сборники; при других повреждениях срок эвакуации определяется общим состоянием и может быть сокращен;
- при ранениях живота: не ранее 5-7-х суток после лапаротомии с целью предупреждения эвентрации органов;
- при ранениях конечностей с повреждением магистральных сосудов и временным их протезированием: эвакуация осуществляется в срочном порядке с учетом общего состояния раненых, поскольку средний срок функционирования временных протезов составляет 6-12 час;
- при ранениях позвоночника и спинного мозга показания к эвакуации оцениваются по общему состоянию; в среднем она возможна на 2-е сутки; перед эвакуацией обязательна постоянная катетеризация мочевого пузыря; эвакуация осуществляется на щите;
- при ранениях таза показания к эвакуации оцениваются по общему состоянию; в среднем она осуществляется на 3-4-е сутки до развития гнойно-инфекционных осложнений; дренажные трубки не удаляются; при переломах костей таза иммобилизация осуществляется путем связывания нижних конечностей и сгибания их в коленных суставах до $120-140^{\circ}$;

- при ранениях конечностей показания к эвакуации оцениваются по общему состоянию; в среднем она осуществляется на 2-е сутки (после ампутаций – на 2-3-и сутки); иммобилизация осуществляется табельными шинами, укрепленными гипсовыми кольцами.
- при поражении отравляющими веществами со средней степенью тяжести и тяжелой формой через 2-3 суток при хороших показателях деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

При эвакуации авиационным транспортом показания к ней расширяются, сроки временной нетранспортабельности пораженных сокращаются до 2 суток. Это обусловлено комфортными условиями эвакуации, относительно коротким временем эвакуации, но, самое главное, наличием медицинского сопровождения. Поэтому авиатранспортом могут быть эвакуированы пораженные с субкомпенсированным общим состоянием, с функционирующими дренажными системами.

При оценке показаний к эвакуации авиационным транспортом необходимо учитывать длительность и способ доставки пораженных до самолета и от самолета, длительность ожидания вылета самолета. В таких ситуациях следует выделять силы и средства для оказания медицинской помощи пораженным на этих этапах, вплоть до восстановления внешнего дыхания, ИВЛ, инфузионной терапии.

Кроме проведения комплекса специальных подготовительных мероприятий, необходимо при подготовке больных к эвакуации провести ряд организационно-медицинских моментов: собрать все имеющиеся документы (результаты исследований, историю болезни, карточку Ф-100) и положить в эвакуационный конверт, который поместить под голову пораженного в кармашек для подушки; помыть больного, накормить, напоить, переодеть в чистую одежду; провести очистительную клизму; осуществить уход за дренажами, катетерами, трубками, которые есть на теле больного; сделать обезболивающие и другие средства, необходимые пораженному.

Наиболее сложной для осуществления в организационном и техническом отношении является эвакуация пораженных в медицинский отряд (сохранившиеся лечебные учреждения) через завалы, очаги пожаров и т.д. При невозможности выдвижения транспорта к очагам санитарных потерь организуется вынос пораженным на носилках до места возможной погрузки на транспорт.

С объектов поражения мед. эвакуацию организует начальник объекта (командир спасательного отряда) своими силами и средствами, выделяя для этого автотранспорт и носильщиков из спасательных отрядов, а непосредственно эвакуацией руководит начальник ГОЗ объекта. Также мед. эвакуация осуществляется транспортом медицинского отряда (на себя).

Эвакуация из медицинского отряда (сохранившихся лечебных учреждений) осуществляется автосанитарными отрядами (автосанитарными колоннами), специально оборудованными для этих целей транспортной службой, автотранспортом общего назначения, железнодорожным, водным транспортом по заявкам начальника ГОЗ и в соответствии с планом ГО.

Для эвакуации пораженных из медицинских отрядов автотранспортом вблизи эвакуационной площадки организуется погрузочная площадка, позволяющая разместить под погрузку одновременно несколько автомобилей. Для погрузки пораженных оборудуются трапы-сходни, сделанные заранее и используемые в качестве дополнительных бортов автомобилей.

При посадке в автомобильный транспорт сначала заходят легкопораженные, а потом заносят тяжело пораженных, чтобы разгрузка происходила в обратной последовательности

Эвакуация носилочных пораженных осуществляется только на санитарном транспорте и лежа. Легкопораженных, не способных самостоятельно передвигаться, можно эвакуировать на транспорте общего назначения сидя. Ходячие раненые могут эвакуироваться пешком или на транспорте общего назначения. Легкопораженных и ходячих возможно эвакуировать без сопровождающего медработника.

При массовой эвакуации железнодорожным транспортом из МО со станций или водным с пристаней по планам ГО оборудуются эвакуприемники с грунтовыми подъездными путями к ним и простейшими приспособлениями для обеспечения погрузки (сходни, мостки, щитки и т.д.). Для временного размещения пораженных используют размещенные поблизости уцелевшие здания, приспособленные инженерной службой.

Для создания более благоприятных условий для эвакуации необходимо стремиться к загрузке транспортных средств уже на первом этапе по возможности однопрофильными пораженными как по локализации, так и по характеру и тяжести поражения.

Эвакуация пораженных из очага химического поражения имеет некоторые особенности. Основной массе пораженных отравляющими веществами потребуется лечение в непосредственной близости от очагов поражения до их выведения из нетранспортабельного состояния.

Эвакуация пораженных из очага бактериологического поражения, как правило, не производится.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Дать определение «медицинская эвакуация»
2. Основные принципы медицинской эвакуации
3. Современные транспортные средства и их возможности для эвакуации
4. Два вида медицинской эвакуации в современной системе ЛЭО
5. Подготовка пораженных к эвакуации
6. Противопоказания к медицинской эвакуации
7. Возможность эвакуации автомобильным транспортом в зависимости от состояния поврежденных органов и тканей

После изучения учебного материала ответить на вопросы тестов по ссылке

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCFGK6Ov4rbOhOiPW9A_RJ9MHIPHzCUHhMh-UcRxI1hcFpdw/viewform