

Лекция 3. МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА.

При одномоментном возникновении массовых потерь среди населения и недостатке сил и средств, оказать своевременную помощь всем пораженным невозможно. Приходится устанавливать очередность в оказании медицинской помощи пораженным и их эвакуации. Для таких случаев Н.И.Пирогов более 140 лет назад предложил особый метод (способ) организации оказания медицинской помощи раненым, названный им **МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКОЙ**.

Медицинская сортировка — метод распределения пострадавших на группы по принципу нуждаемости в лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки.

Цель сортировки — обеспечение пострадавших своевременным оказанием медицинской помощи и рациональной эвакуации в ситуациях, когда количество нуждающихся в медицинской помощи (или эвакуации) превышает возможность местного (территориального) здравоохранения.

Задачи сортировки — определение объема и прогноза медицинской помощи, количества пораженных, которым она должна быть оказана и исключение выполнений сложных медицинских вмешательств у пораженных, нуждающихся только в услугах медицинской сестры; выбор тех, у которых возможно предупредить смертельные исходы и обеспечить выздоровление.

Непрерывность МС основана на обязанности ее проведения на всех этапах медицинской эвакуации, начиная с очага поражения и заканчивая приемными и специализированными отделениями клиник.

Повторяемость состоит в переоценке тяжести поражения на каждом этапе медицинской эвакуации.

Конкретность состоит в том, что сортировка проводится для каждого конкретного пораженного индивидуально с учетом имеющейся у него патологии.

Время и место проведения сортировки. Медицинская сортировка является конкретным, непрерывным, повторяющимся и преемственным процессом при оказании пострадавшим всех видов медицинской помощи. Она производится, начиная с момента оказания первой медицинской помощи, в районе катастрофы, в догоспитальный период — за пределами зоны поражения и при поступлении в лечебные учреждения для получения полного объема медицинской помощи и лечения до окончательного исхода (в ближайших территориальных, региональных и других лечебных учреждениях, во всех функциональных подразделениях).

ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ

1. Внутрипунктовая — распределение пострадавших по группам в зависимости от степени опасности для окружающих, характера и тяжести поражения, для установления необходимости оказания медицинской помощи и ее очередности, а также определения функционального подразделения формирования или лечебного учреждения, где она должна быть оказана.

2. Эвакуационно-транспортная — распределение пострадавших на разнообразные группы по очередности эвакуации, по виду транспортировки (машины скорой помощи, приспособленные и непригодные автомобили, железнодорожный, авиационный и другой транспорт), определение расположения пострадавших на средствах эвакуации (лежа, сидя, на первом, втором, третьем ярусе); определение пункта следования, эвакуационного предназначения, при этом учитывая состояние, степень тяжести пострадавших, локализация и характер травм.

ОСНОВНЫЕ СОРТИРОВОЧНЫЕ ПРИЗНАКИ

1. Опасность для окружающих определяет степень нуждаемости пострадавших в санитарной (специальной) обработке или изоляции. Опасность для окружающих возможна в связи с наличием инфекционного заболевания, состояния психомоторного возбуждения, с заражением стойкого типа АХОВ. В зависимости от этого пострадавших распределяют на группы:

* **нуждающиеся** в специальной (санитарной) частичной или полной обработке (направляются в санитарный пропускник при наличии заражения или загрязнения РВ (радиоактивными веществами), стойкими АХОВ, грунтовой пылью);

* **подлежащие** временной изоляции (инфекционной, психоневрологической);

* **не нуждающиеся** в специальной (санитарной) частичной или полной обработке и изоляции.

2. Лечебный признак — степень нуждаемости пораженных в медицинской помощи, очередности и месте ее оказания.

По степени нуждаемости в медицинской помощи выделяют группы:

* **пораженные в терминальных состояниях** с травмой, несовместимой с жизнью, нуждающиеся в

симптоматической помощи (агонирующие);

* **нуждающиеся в экстренной медицинской помощи** в первую очередь (по жизненным показаниям);

* **нуждающиеся в экстренной медицинской помощи** во вторую очередь (помощь может быть отсрочена);

* **нуждающиеся в амбулаторно-поликлинической медицинской помощи** (легкопораженные).

Ведущие признаки для постановки диагноза при сортировке:

- 1. степень угрозы для жизни пораженного в момент сортировки;
- 2. сроки возможного развития в последующем неблагоприятных осложнений и исходов, ведущие признаки для постановки диагноза при сортировке;
- 3. срочность вмешательства на последующем этапе медицинской эвакуации квалифицированных врачей, специалистов и использование сложных методов лечения;
- 4. необходимость создания условий изоляции.

3. Эвакуационный признак — необходимость, очередность эвакуации, вид транспорта и положение пострадавшего на транспорте.

Исходя из этого признака, пострадавших распределяют по группам:

* **подлежащие эвакуации** в другие территориальные, региональные лечебные учреждения или центры с учетом эвакуационного предназначения, очередности, способа эвакуации (лежа, сидя), вида транспорта;

* **подлежащие оставлению** в данном лечебном учреждении или формировании (от тяжести состояния) временно или до окончательного исхода;

* **подлежащие возвращению** по месту жительства (расселение) населения для амбулаторно-поликлинического лечения или медицинского наблюдения.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФАЗ В ПРОЦЕССЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ КАТАСТРОФАХ

1. Изоляция.

Характеризуется одномоментностью возникновения большого количества пораженных, слабой защищенностью или полной незащищенностью населения в очаге катастрофы, отсутствием оказания «организованной» медицинской помощи (оказание первой медицинской помощи в порядке само и взаимопомощи).

В зависимости от вида катастрофы, ее масштабов, времени года и суток, длительность подготовки спасательных служб может составлять минуты или часы.

2. Спасение.

Начинается с прибытия в район катастрофы сил и средств, предназначенных для розыска пораженных, извлечению их из труднодоступных мест, проведения сортировки и оказания им медицинской помощи, выяснения масштабов катастрофы, достаточности медицинской помощи и своевременности ее оказания наиболее тяжело пострадавшим, выделение раненых, подлежащих срочной эвакуации в пункт оказания медицинской помощи.

Длительность периода составляет от нескольких часов до нескольких суток.

Все спасательные формирования должны быть заблаговременно подготовленными для оказания на месте происшествия первой медицинской помощи для поддержания жизни.

3. Восстановление.

В этот период проводится плановое лечение и реабилитация пострадавших.

Длительность периода составляет несколько месяцев.

ПРИЗНАКИ ЖИЗНИ И СМЕРТИ ЧЕЛОВЕКА, СПОСОБЫ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Признаки	Если жив	Если мертв
1. Сознание. Окликнуть или слегка встряхнуть за плечи.	Откликнется	Не откликается
2. Цианоз, бледность кожных покровов. Развитие синюшности кожных покровов и видимых слизистых оболочек при первичной остановке дыхания. Развитие бледности при первичной остановке сердца.	Отсутствует	Выражено отчетливо
3. Реакция на боль. Причинение легкой боли	Откликается	Не откликается

4. Сердцебиение. Рукой ниже левого соска в пятом межреберье попытаться определить на ощупь сердечный толчок на ощупь или, приложив ухо в этой области, на слух выслушать сердечные тоны.	Определяется	Не определяется
5. Пульс. На шею, там, где проходит самая крупная артерия (сонная) прощупать пульс.	Прощупывается	Не прощупывается
6. Набухание вен. При перетягивании жгутом локтя вены набухают.	Наблюдается	Не наблюдается
7. Дыхание. Определить по движению грудной клетки, по ощущению выдыхаемого воздуха (прислонив ухо и щеку к губам пострадавшего).	Определяется	Не определяется
8. Реакция зрачков на свет. При резком освещении глаз карманным фонариком происходит сужение зрачков. Это можно проверить и без фонарика: открытый глаз закрыть ладонью, а затем быстро отвести ее в сторону (при глубокой потере сознания реакция на свет может отсутствовать).	Реагирует	Не реагирует
9. Роговичный рефлекс. При дотрагивании до ресниц кончиком бумаги или платка — веки вздрагивают.	Присутствует	Отсутствует
10. Фарингеальные, ларингеальные, трахеальные рефлексы. Раздражение глотки, гортани, трахеи.	Имеются	Отсутствуют
11. Снижение температуры тела.	Не снижена (исключение при замерзании и переохлаждении)	Снижена
12. Оculoцефалический рефлекс — глазной феномен «куклы». Отклонение глаз при разном повороте головы в противоположную направлению поворота сторону.	Проявляется	Отсутствует
13. Вестибулярный рефлекс. Медленный поворот глаз после введения в наружный слуховой проход 10мл ледяной воды в противоположную сторону.	Проявляется	Отсутствует
14. Реакция сердца на введение атропина.	Выражена	Отсутствует
15. Атония, арефлексия мышц. Атония может предшествовать короткому периоду судорог.	Отсутствует	Выражена
16. «Кошачий глаз» - ранний признак биологической смерти. При надавливании на глазное яблоко с боков, зрачок приобретает узкую, вертикальную щелевидную форму «()». в норме — круглый «О».	Нет	Да
17. Сухость и помутнение роговицы глаза. Поздний признак биологической смерти.	Роговица глаза влажная	Роговица глаза мутная, сухая.
18. Трупные пятна. Через 2-3 часа после смерти.	Нет	Да
19. Трупное окоченение. Через 3-4 часа после смерти.	Нет	Да
20. Аутолиз. Трупное разложение (более суток).	Нет	Да

СОРТИРОВОЧНЫЕ ГРУППЫ

1. Агонирующие. Пораженные с крайне тяжелыми, несовместимыми с жизнью повреждениями. Прогноз исхода неблагоприятный. Они нуждаются в уходе и лечении, направленном на облегчение состояния. **Метка черного цвета.**

2. Неотложная помощь. Подразумевает неотложное оказание медицинской помощи при абсолютно неотложных состояниях, которые наблюдаются у наиболее тяжело пораженных, чья жизнь находится под угрозой. Помощь им должна оказываться **в течение часа.** Оказание помощи и транспортировка **в первую очередь.** **Метка красного цвета.**

3. Срочная помощь — когда помощь может быть отсрочена в течение ограниченного периода времени и не приведет к летальному исходу. Это относительно неотложные состояния, характерные для тяжело пораженных, но в меньшей степени, чем предыдущая категория. Для жизни нет непосредственной угрозы, помощь оказывают для стабилизации состояния. Оказание помощи **в течение 3 часов.** Помощь и транспортировка осуществляются **во вторую очередь.** **Метка желтого цвета.**

4. Несрочная помощь — помощь может быть отсрочена, либо пострадавшие могут обратиться в больницу самостоятельно. Помощь оказывается **в последнюю очередь. Метка зеленого цвета.**

Медицинская сортировка — один из основных принципов медицины катастроф. В ЧС всегда имеет место несоответствия между потребностью в медицинской помощи и возможностью ее оказания; медицинская сортировка является одним из средств достижения своевременности в оказании медицинской помощи пострадавшим.

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ

Медицинская сортировка на догоспитальном этапе.

На догоспитальном этапе, в зависимости от обстановки в зоне катастрофы, выполняются первая медицинская помощь в порядке само и взаимопомощи, доврачебная и первая врачебная помощь (бригады СМП и врачебно-сестринские бригады из ближайших лечебных учреждений).

При отсутствии заражения местности эти виды медицинской помощи выполняются в местах сбора (сосредоточения) пораженных, непосредственно в очаге массовых потерь: при наличии заражения АХОВ или загрязнения РВ и отсутствии средств защиты они выполняются за пределами опасной зоны.

При оказании помощи выделяют следующие **группы пораженных**:

* **нуждающиеся в срочной медицинской помощи на месте** (наличие горячей одежды, наружного кровотечения, шока, асфиксии, судорог, коллапса, потери сознания, травматической ампутации конечности, открытых переломов, открытого пневмоторакса и др.);

* **нуждающиеся в оказании медицинской помощи после освобождения завалов** (нахождение частей тела под конструкцией разрушенного здания), задержка в оказании им помощи может утяжелить состояние, но не создает непосредственную угрозу жизни;

* **нуждающиеся в выносе или вывозе в ближайшее лечебное учреждение в первую очередь** (пораженные, которым была оказана медицинская помощь в первую очередь) **и во вторую очередь** (все остальные);

* **легкопострадавшие** (ходячие) следуют самостоятельно или с посторонней помощью.

Последовательность проведения медицинской сортировки пораженных при катастрофах.

1. Вначале применяется **выборочный метод** сортировки с целью выявления пораженных, опасных для окружающих, путем **беглого осмотра** необходимо выявить наиболее нуждающихся в медицинской помощи (наличие кровотечения, асфиксия, судорожное состояние, дети, роженицы и др.);

2. После выполнения **выборочного метода** и оказания возможной медицинской помощи, медицинский персонал переходит к **последовательному «конвейерному» осмотру оставшихся пораженных**, при этом необходимо, по возможности, быстро рассредоточить пораженных по функциональным подразделениям ЛПУ;

3. При внешнем осмотре пораженного и его опросе определяются локализация и характер травмы (локальная, множественная, сочетанная), степень тяжести состояния (наличие или отсутствие сознания, ступор, кома, реакция зрачков на свет, пульс, дыхание, цвет кожных покровов, возможность самостоятельного передвижения) и характер необходимой медицинской помощи;

4. Для ходячих пораженных создается сортировочная бригада в составе **врача, фельдшера (медицинской сестры), двух регистраторов и звена носильщиков**;

5. Работа сортировочной бригады для носилочных пораженных организуется в два этапа: **последовательного обхода рядов в сочетании с выборочным методом** (выявлением при первичном осмотре пораженных, нуждающихся в первоочередном внимании врача).

Одновременно бригада осматривает двух пораженных: у одного из них находится врач, медицинская сестра и регистратор; у другого — фельдшер (медицинская сестра) и регистратор.

Приняв сортировочное решение по первому пораженному, врач переходит ко второму, получает от фельдшера информацию о пострадавшем, при необходимости дополняет эти сведения личным осмотром для определения диагноза и прогноза. Затем, приняв сортировочное решение по второму пораженному, врач переходит к третьему, получает информацию от медицинской сестры о его состоянии. Фельдшер с регистратором в это время переходят к четвертому пораженному и т. д. Звено носильщиков реализует решение врача в соответствии с сортировочной маркой.

Первая задача — оценка общего состояния пораженного с определением степени тяжести повреждений, уточнением ведущего (главного) поражения для последующего выбора способов ПМП, исходя из сложившейся ситуации.

Последовательность мед.сортировки:

1. опрос пораженного;
2. внешний осмотр пораженного;
3. осмотр повреждений;
4. ощупывание мест повреждений.

ВИДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

1. **«На себя»** - этап медицинской эвакуации всеми ресурсами эвакуирует пострадавших из очага поражения или из перегруженного лечебного учреждения к себе;
2. **«От себя»** - эвакуация пострадавших в другие больницы для освобождения коечного фонда;
3. **По направлению** — производится на догоспитальном этапе (после сортировки по направлению на другие этапы медицинской эвакуации);
4. **По назначению** — производится на госпитальном этапе (по профилю оказания медицинской помощи).

Лекция 4 — 5. ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ.

Основными видами помощи пораженным в очаге или на его границе является первая медицинская, доврачебная и первая врачебная помощь.

Для оказания первой медицинской и доврачебной помощи на месте, где получена травма или вблизи от него, а также отдельных мероприятий первой врачебной, не требуется развертываний на местности функциональных отделений.

Для оказания медицинской помощи населению предъявляются 2 основных требования:

1. Своевременность. Достигается хорошей организацией розыска, выноса и вывоза (эвакуации) пораженных из очага на этапы мед. эвакуации, максимальным приближением первого этапа к районам возникновения потерь, правильной организацией работы и правильной организацией медицинской сортировки.

2. Приемственность в последовательно проводимых лечебно-профилактических мероприятиях.

Вид медицинской помощи — определенный перечень лечебно-профилактических мероприятий, проводимых при поражениях (ранениях, заболеваниях) населением в порядке само и взаимопомощи, санитарными дружинами, личным составом спасательных формирований в очагах поражения и на этапах медицинской эвакуации.

В настоящее время предусматриваются следующие виды медицинской помощи:

1. первая медицинская помощь;
2. доврачебная помощь;
3. первая врачебная помощь;
4. квалифицированная медицинская помощь;
5. специализированная медицинская помощь.

ПМП — это комплекс медицинских мероприятий, выполняемых на месте получения повреждения, преимущественно в порядке само и взаимопомощи, а также участниками спасательных работ.

ПМП имеет целью предотвратить дальнейшее воздействие на пострадавшего поражающего фактора, предупредить развитие тяжелых осложнений и тем самым сохранить жизнь пораженному.

Оптимальный срок ее оказания — до **30 минут** после получения травмы. ПМП оказывается посиндромно, исходя из характера, тяжести и локализации повреждений.

В организации ПМП различают 2 периода:

1. Оказание само и взаимопомощи сразу после возникновения очага поражения, когда еще не прибыли силы здравоохранения и спасательные формирования;

2. Оказание ПМП прибывшими медицинскими формированиями и личным составом спасательных формирований одновременно с организацией само и взаимопомощи.

При оказании ПМП необходимо иметь табельные, а при отсутствии их использовать подручные средства оказания ПМП. Необходимо иметь перевязочный материал, антисептические средства для обработки кожи вокруг раны, кровоостанавливающие жгуты, шины или подручные иммобилизирующие средства, набор необходимых медикаментов, емкости с питьевой водой, носилки.

При отсутствии заражения местности эта помощь оказывается в местах сбора пораженных, во временных медицинских пунктах вблизи очага поражения. Все мероприятия, связанные с оказанием ПМП, кроме тех, что угрожают непосредственной жизни пораженного, выполняются за ее пределами.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

1. При катастрофах с преобладанием механических (динамических) поражающих факторов:

а) извлечение пострадавших из-под завалов, вывод ослепленных из очага, тушение горящей одежды или попавших на тело горящих смесей;

б) борьба с асфиксией путем освобождения дыхательных путей от слизи, крови и возможных инородных тел. При западении языка, рвоте, обильном носовом кровотечении — пострадавшего укладывают на бок;

в) закрытый массаж сердца;

г) временная остановка кровотечения всеми доступными средствами: давящая повязка, пальцевое прижатие, наложение жгута и т. д.;

д) иммобилизация поврежденной области простейшими средствами;

е) наложение асептической повязки на рану и ожоговую поверхность;

- ж) введение с помощью шприц-тубика обезболивающего средства или антидота;
- з) дача водно-солевого раствора ($\frac{1}{2}$ ч.л. соли на 1л жидкости) или тонизирующих горячих напитков (чай, кофе, алкоголь) — при отсутствии рвоты и данных за травму органов брюшной полости;
- и) предупреждение переохлаждения или перегревания;
- к) щадящий ранний вынос (вывоз) пострадавших из очага и сосредоточение их в обозначенных укрытиях;
- л) подготовка и контроль за эвакуацией пострадавших в ближайший медицинский пункт или в места погрузки пораженных на транспорт.

В очагах с преобладанием термической травмы в дополнение проводят:

- а) тушение горящей одежды;
- б) укутывание пострадавшего чистой простыней.

2. При катастрофах с выходом в окружающую среду АХОВ — дополнительно:

- а) надевание противогаза (ватно-марлевой повязки, респиратора) на пораженного при нахождении его на зараженной местности;
- б) защита органов дыхания, глаз и кожных покровов от непосредственного воздействия на них АХОВ (частичная санитарная обработка открытых частей тела проточной водой, 2% содовым раствором) и при возможности дегазация прилегающей к ним одежды;
- в) дача сорбентов, молока, обильное питье, промывание желудка «ресторанным» способом - при пероральных отравлениях;
- г) скорейший вынос пораженного из зоны заражения.

3. При авариях с выбросом радиоактивных веществ:

- а) йодная профилактика и использование по возможности населением радиопротекторов;
- б) частичная дезактивация одежды и обуви;
- в) оказание ПМП населению в перечисленном объеме при его эвакуации из зон радиоактивного заражения.

4. При массовых инфекционных заболеваниях в очагах бактериологического (биологического) заражения:

- а) использование подручных и/или табельных средств индивидуальной защиты;
- б) активной выявление и изоляция температурающих больных, подозрительных на инфекционное заболевание;
- в) применение средств экстренной профилактики;
- г) проведение частичной или полной санитарной обработки.

ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ

Это комплекс медицинских манипуляций, осуществляемых мед. персоналом (медсестра, фельдшер) с использованием табельных медицинских средств. Она направлена на спасение жизни пораженных и предупреждение развития осложнений.

Оптимальный срок оказания — 1 час после травмы.

В дополнение к мероприятиям ПМП, доврачебная помощь включает:

- а) введение воздуховода, ИВЛ с помощью аппарата типа «Амбу»;
- б) контроль сердечно-сосудистой деятельности (измерение АД, характера пульса) и функции органов дыхания (частота и глубина дыхания) у пораженного;
- в) вливание инфузионных средств;
- г) введение обезболивающих и сердечно-сосудистых препаратов;
- д) введение и дача внутрь антибиотиков, противовоспалительных препаратов;
- е) введение и дача седативных, противосудорожных и противорвотных препаратов;
- ж) дача сорбентов, антидотов и т. д.;
- з) контроль правильности наложения жгута, повязок, шин, при необходимости — исправление и дополнение табельными медицинскими средствами;
- и) наложение асептических и окклюзионных повязок.

Следует помнить, что при прочих равных условиях приоритет в очередности оказания экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе и эвакуации принадлежит **беременным женщинам и детям.**

Основное место в организации и оказании медицинской помощи населению в ЧС принадлежит территориальным ЛПУ.

ПМП является эффективной только тогда, когда оказывается немедленно или как можно раньше с момента поражения. При организации ПМП особое внимание необходимо обратить на своевременность ее оказания при поражениях (потеря сознания, асфиксия, кровопотеря, шок) и прекращение (или

уменьшение) воздействия поражающего фактора.

В период **фазы изоляции** ПМП оказывается людьми, не имеющими медицинского образования с использованием подручных средств. За один час работы санитарная дружина может оказать ПМП 50-и пораженным.

Основная роль в организации и оказании неотложной медицинской помощи в очаге массовых санитарных потерь принадлежит бригадам скорой медицинской помощи (линейным и специализированным), постоянная готовность которых может сократить длительность фазы изоляции до минимума. Кроме того, в район ЧС для расширения и усиления возможностей СМП направляются дополнительно создаваемые в здравоохранении бригады экстренной медицинской помощи (фельдшерские, врачебно-сестринские). Медицинский персонал со средним медицинским образованием, входящий в указанные формирования службы, в ЧС обеспечивает организацию ПМП и оказывает пораженным помощь в объеме доврачебной. Этот вид медицинской помощи в значительной мере расширяет возможности ПМП за счет включения в проведение медицинских манипуляций подготовленных работников и применения ими медицинских приборов, аппаратов, перевязочных материалов и медикаментозных средств. В соответствии с характером и профилем поражения медицинский персонал, имеющий среднее медицинское образование, проводит следующие **диагностические и лечебные мероприятия доврачебной помощи:**

- а) измерение АД, подсчет ЧСС и ЧДД;
- б) дача и введение антибиотиков, противовоспалительных средств, бактериальных препаратов с целью профилактики развития раневой инфекции;
- в) введение или дача антидотов;
- г) дача противорвотных и седативных препаратов, радиопротекторов, сорбентов и др.;
- д) введение обезболивающих, противосудорожных и сердечных препаратов;
- е) проверка правильности наложения повязок, шин, жгутов и, в случае необходимости, их дополнение или исправление;
- ж) ИВЛ с помощью ручных аппаратов искусственного дыхания.