



Челябинский областной
центр дополнительного
профессионального образования
специалистов здравоохранения

МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ

Писарев Анатолий Аркадьевич

**Кандидат медицинских наук, врач анестезиолог-реаниматолог II квалификационной категории,
врач токсиколог I квалификационной категории
преподаватель курса**

г. Челябинск, 2022г.

Введение

ВСМК – всероссийская служба медицины катастроф была создана в 1994 году, что связано с неуклонным ростом числа катастроф природного и техногенного происхождения, увеличением числа жертв дорожнотранспортных аварий, возрастанием террористических угроз.

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории или объекте, сложившаяся вследствие аварии, катастрофы, опасного природного явления, эпидемии, применении современных средств поражения или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий нормальной жизнедеятельности.

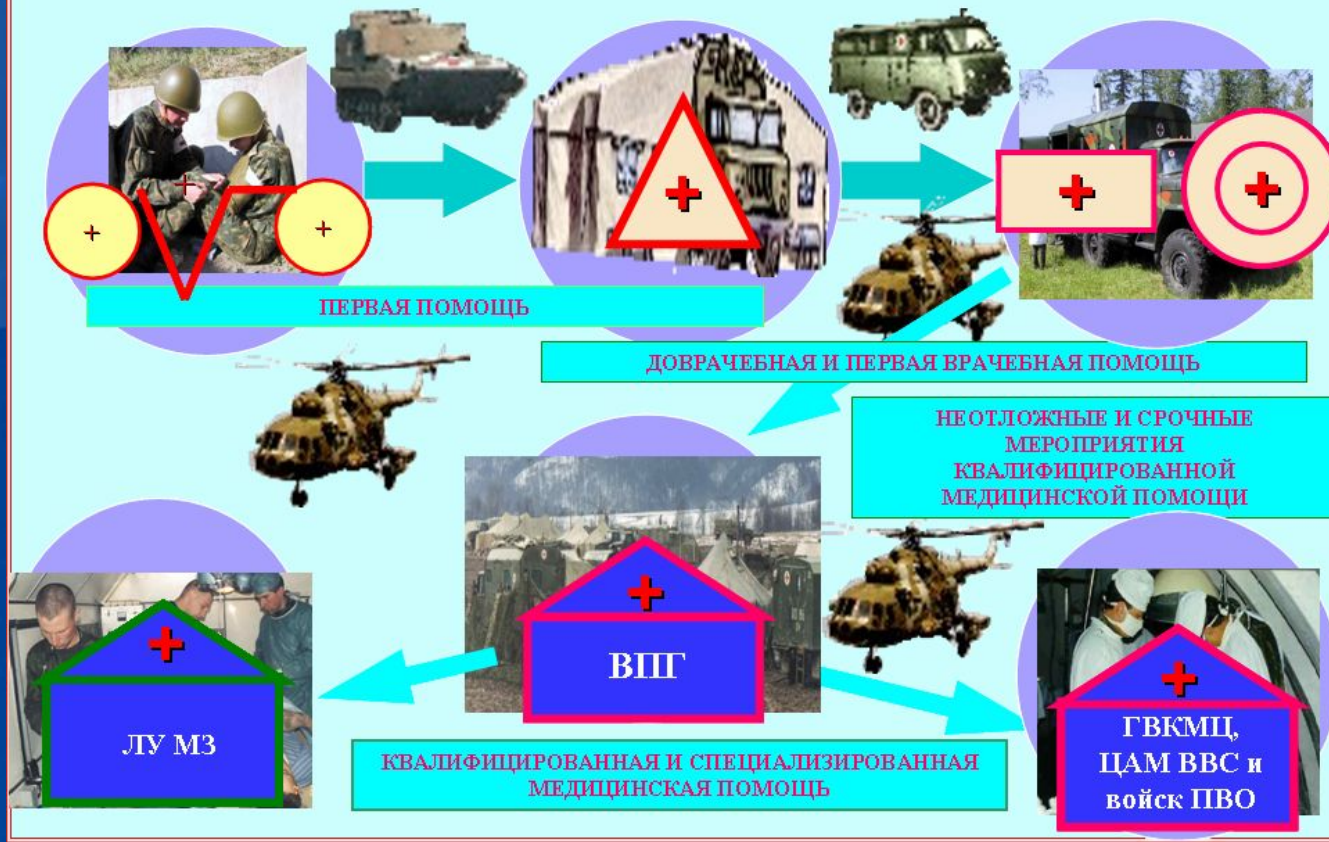
КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ



Ш
Б
И
С
А
П
О

Класс ЧС	Зона распространения ЧС	Число пораженных человек	Материальный ущерб
Локальная	В пределах территории объекта	До 10 человек	Не боле 100 тыс.р.
Муниципальная	Не выходит за пределы населенного пункта, района города	10-50 человек	Не более 5 млн. р.
Региональная	В пределах субъекта РФ	50-300 человек	Не более 50 млн. р.
Межрегиональная	Захватывает территорию двух и более субъектов РФ	От 500 до 1000	Не более 500 млн. р.
Федеральная	На большей части территории РФ	Свыше 1000	Более 500 млн. р.

СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



Патогенез шока



Критерии оценки тяжести шока.

Степень тяжести шока	Систолическое АД	Индекс Алговера	Дефицит ОЦК %	Состояние сознания
Компенсированный	70-90	0,7-1,2	10-25	Сохранено
Декомпенсированный обратимый	50-70	1,3-1,4	30-40	Сопор
Декомпенсированный необратимый	АД менее 50, дыхание поверхностное, сознание отсутствует (преагония); АД не определяется, дыхание судорожное (агония); Остановка сердца и дыхания (клиническая смерть)			

Другие показатели степени тяжести шока

Степень тяжести шока	Снижение ЦВД	Температура венозной крови в °С	Почасовой диурез	Кожные покровы
Компенсированный	Незначительно	Практически не снижена	Не менее 30 мл/час	Бледная влажная кожа, симптом «пятна»
Декомпенсированный обратимый	Выражено	34-30	Олигурия (менее 30мл/час)	Мраморная холодная кожа, ногтевые ложа цианотичны
Декомпенсированный необратимый	Резко выражено	Менее 30	Анурия	Акроцианоз

Патофизиологические изменения у раненых/пострадавших

- Гемодинамические (изменения макро – и микро гемодинамики, гемоперфузии органов)
- Церебральная дисфункция (ПТС, когнитивные расстройства)
- Печеночная дисфункция
- Почечная недостаточность
- Нарушение терморегуляции
- Нарушения гемостаза



Информированность до прибытия на место ЧС

- - количество пострадавших? Необходимость проведения специализированных действий деблокации ?
- Неотложные состояния: критическое состояние? Необходимость ИТ? Воздействие токсикантов?
- Пожары: АХОВ? Наличие, количество жертв?
- Спасение на воде: безопасность спасателей? Гипотермия?
- Землетрясения или обрушения зданий: возможность дальнейшего обрушения? Доступ? СДС! Политравма/ЧМТ
- Авиакатастрофы: количество пострадавших? Утечка топлива?
- Опасные материалы: АХОВ? возможность воздействия на персонал? Направление ветра? Эвакуация?
- Упавшие силовые линии? Погода?

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

Москва

6 ноября 2020 г.

№ 1202н

**Об утверждении Порядка организации и оказания
Всероссийской службой медицины катастроф медицинской
помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе
медицинской эвакуации**



1. Настоящий Порядок устанавливает правила организации и оказания Всероссийской службой медицины катастроф (далее - ВСМК) медицинской помощи лицам, пострадавшим при чрезвычайной ситуации (далее - ЧС) и находящимся в зоне ЧС, в том числе медицинской эвакуации (далее - Порядок).

2. ВСМК является функциональной подсистемой единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС)¹.

3. ВСМК осуществляет свою деятельность в повседневном режиме, режиме повышенной готовности, а также в режиме чрезвычайной ситуации при различных ЧС².

¹ Пункт 1 Положения о Всероссийской службе медицины катастроф, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26.08.2013 № 734 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 35, ст. 4520; 2020, № 42, ст. 6634).

² Часть 6 статьи 4.1 Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1994, № 35, ст. 3648; 2020, № 26, ст. 3999).

4. ВСМК осуществляет организацию и оказание медицинской помощи (лечебно-эвакуационное обеспечение) пострадавшим при ЧС, в том числе при массовых случаях инфекционных заболеваниях, на основе системы этапного лечения пострадавших с их эвакуацией по назначению. Система этапного лечения предусматривает последовательное и преемственное оказание медицинской помощи в зоне (вблизи зоны) поражения и на этапах медицинской эвакуации в медицинские организации, способные обеспечить оказание необходимой медицинской помощи.

5. Планирование и непосредственная организация оказания медицинской помощи пострадавшим при ЧС осуществляется с учетом особенностей и условий ЧС, усложняющих процесс организации и оказания медицинской помощи пострадавшим при ЧС:

1 в труднодоступных и отдаленных местностях;

2 вне крупных населенных пунктов с большим числом пострадавших при ЧС;

3 с нарушениями транспортной доступности;

4 с повреждением (разрушением) объектов здравоохранения;

5 при которых временно невозможен доступ медицинских работников к пострадавшим;

6 при которых сохраняется воздействие опасных и неблагоприятных факторов.

6. При организации и оказании медицинской помощи пострадавшим при ЧС принимаются меры к выполнению следующих условий:

1 своевременное оказание медицинской помощи в экстренной форме в зоне (вблизи зоны) ЧС;

2 проведение в кратчайшие сроки медицинской эвакуации пострадавших при ЧС, нуждающихся в оказании специализированной медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в медицинские организации, имеющие соответствующие лечебно-диагностические возможности для оказания необходимой медицинской помощи;

3 сокращение количества этапов медицинской эвакуации.

6. При организации и оказании медицинской помощи пострадавшим при ЧС принимаются меры к выполнению следующих условий:

1 своевременное оказание медицинской помощи в экстренной форме в зоне (вблизи зоны) ЧС;

2 проведение в кратчайшие сроки медицинской эвакуации пострадавших при ЧС, нуждающихся в оказании специализированной медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в медицинские организации, имеющие соответствующие лечебно-диагностические возможности для оказания необходимой медицинской помощи;

3 сокращение количества этапов медицинской эвакуации.

9. Медицинская помощь пострадавшим при ЧС оказывается в виде:
первичной медико-санитарной помощи;
специализированной медицинской помощи;
скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.

10. Медицинская помощь пострадавшим при ЧС оказывается в следующих формах:
экстренной (при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента);
неотложной (при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента).

12. Медицинская помощь пострадавшим при ЧС оказывается в следующих условиях:
вне медицинской организации (по месту вызова бригады скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, а также в транспортном средстве при медицинской эвакуации);
амбулаторно (в условиях, не предусматривающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение);
в дневном стационаре (в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);
стационарно (в условиях, обеспечивающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение).

13. Медицинская помощь пострадавшим при ЧС оказывается выездными бригадами скорой медицинской помощи, бригадами экстренного реагирования (далее - БЭР), медицинскими работниками полевого многопрофильного госпиталя (далее - ПМГ), медицинскими работниками медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях, а также штатными и нештатными формированиями (госпитали, отряды, бригады, группы), которые при возникновении ЧС поступают в оперативное подчинение органов управления ВСМК соответствующего уровня.

14. Медицинская помощь пострадавшим при ЧС оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи³, учитывая особенности и условия медико-тактической обстановки конкретной ЧС.

20. При необходимости для оказания медицинской помощи могут привлекаться экстренные консультативные специализированные выездные бригады скорой медицинской помощи⁵.

21. Оказание медицинской помощи пострадавшим при ЧС может осуществляться с применением дистанционных консилиумов врачей с использованием телемедицинских технологий (далее - ТМК). При организации и проведении ТМК используются ресурсы стационарных и мобильных телемедицинских комплексов.

22. При необходимости оказания лицам, пострадавшим при ЧС, медицинской помощи в стационарных условиях медицинскими работниками формирований ВСМК организуется и осуществляется медицинская эвакуация⁵.

⁵ Часть 4 статьи 35 Федерального закона № 323-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724).

23. При осуществлении медицинской эвакуации пострадавших при ЧС из зоны ЧС с применением воздушного транспорта их транспортировка производится непосредственно в специализированные отделения многопрофильных медицинских организаций или в специализированные медицинские организации, расположенные на значительном удалении от зоны ЧС.

25. Во время осуществления медицинской эвакуации пострадавших при ЧС медицинские работники осуществляют мониторинг состояния функций организма пациента и оказывают ему необходимую медицинскую помощь.

26. Выбор медицинской организации для доставки пострадавших при ЧС при осуществлении медицинской эвакуации производится исходя из тяжести состояния пострадавших при ЧС, минимальной по времени транспортной доступности до места расположения медицинской организации и профиля медицинской организации, в которую они будут доставлены.

27. При осуществлении эвакуации больных инфекционными заболеваниями (подозрением на заболевания) обеспечивается соблюдение актов законодательства Российской Федерации в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.



Изолирующий
транспортный
инфекционный бокс



СОПы

Соблюдение санитарной безопасности Использование МСИЗ членами бригады скорой медицинской помощи

Пальцевое прижатие артерий Тампонада раны Наложение асептической повязки Наложение давящей повязки Перевязки при нарушениях целостности кожных покровов

Постановка периферического венозного катетера Удаление периферического венозного катетера

Сборка одноразового шприца и набор лекарственного вещества Внутривенное введение лекарственных средств (струйно)

Внутривенное введение лекарственных средств (капельно с помощью системы для вливания инфузионных растворов)

Введение лекарственных препаратов струйно или капельно через катетер, установленный в центральной вене

Смена шприца в перфузоре/инфузомате с заменой магистральной линии при проведении инфузионной терапии

Смена шприца в перфузоре/инфузомате без замены магистральной линии при проведении инфузионной терапии

Осложнения периферической инфузионной терапии: флебит

Внутримышечное введение лекарственных средств Закапывание капель в нос, ухо, глаза

Проведение премедикации по назначению врача

Проведение оксигенотерапии

Катетеризация мочевого пузыря у мужчин Катетеризация мочевого пузыря у женщин

Оценка уровня боли Термометрия общая

Измерение пульса Проведение пульсоксиметрии Измерение частоты дыхательных движений (ЧДД) Измерение артериального давления на периферических артериях

Уход за периферическим сосудистым катетером (смена повязки) Уход за центральным сосудистым катетером (смена повязки)

Промывание сосудистого катетера

Уход за назогастральным зондом Промывание желудка

[Видео с практическими демонстрациями](#)

ГОСТ Р 22.3.02-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования.

ГОСТ Р 22.3.02-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования (с Изменением N 1)

ГОСТ Р 22.3.02-94

Группа Т50*

* В издании "Национальные стандарты" 2006 год приведена группа Т50 - Приложение "КОДЕКС".

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Общие требования

Safety in emergencies. Medical and evacuation support of the affected people.

General requirements

ОКСТУ 0022

Дата введения 1995-01-01

8 Медицинская сортировка

8.1 При массовых поражениях в условиях ЧС одним из обязательных элементов ЛЗО является медицинская сортировка, при которой пораженные распределяются на группы по принципу нуждаемости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки.

Медицинская сортировка проводится в целях обеспечения своевременного оказания максимально эффективной МП пораженным и рационального использования медицинских сил и средств.

8.2 Медицинскую сортировку проводят специально подготовленные и допущенные к этой работе врачи или сортировочные бригады, имеющие в своем составе врача

8.3 Методы диагностики последствий поражения, а также тактика проведения сортировки должны обеспечивать своевременность и преемственность оказания МП пораженным на всех этапах медицинской эвакуации.

Активация Windows
Не удается загрузить Wi
перейдите к параметра
компьютера.

Цели и задачи ЛЭО в ЧС

ЛЭО подлежат все лица, получившие поражения в ЧС и нуждающиеся в МП

Основные цели ЛЭО:

- спасение жизни пораженным, снижение инвалидности и смертности путем своевременного оказания МП;
- предупреждение возникновения инфекционных заболеваний.

Задачи ЛЭО:

- своевременное оказание МП в необходимом объеме, исходя из состояния пораженных и сложившейся обстановки в зоне ЧС;
- вынос (вывоз) пораженных из зоны ЧС, проведение мед. сортировки;
- подготовка и осуществление эвакуации пораженных, требующих квалифицированного и специализированного лечения в ЛПУ.

Транспортировка пораженных – одна из основных задач ЛЭО.

Для перевозки пораженных используют санитарный транспорт и только в исключительных случаях допускается применение транспортных средств общего назначения, имеющих соответствующее медицинское оборудование.

Медицинская эвакуация

Медицинская эвакуация – организованный сбор и вынос (вывоз) пораженных из очага, района (зоны) ЧС и их транспортировка до этапов мед. эвакуации с целью своевременного оказания МП и возможно ранней доставки в ЛПУ, где может быть оказана исчерпывающая МП и осуществлено лечение.

Путь медицинской эвакуации – маршрут, по которому осуществляется вынос (вывоз) и транспортировка из очага поражения до этапов мед. эвакуации.

Плечо медицинской эвакуации – расстояние от пункта отправки пораженного до места назначения.

Эвакуационное направление – совокупность путей эвакуации, расположенных в полосе (части) административной территории субъекта РФ, развернутых на них функционально объединенных этапов медицинской эвакуации и работающих санитарных и др. транспортных средств.

Виды медицинской эвакуации:

- по направлению;
- по назначению;
- «на себя» / «от себя»

Принципы медицинской эвакуации

- Проводится при невозможности оказания полноценной МП пораженным в зоне ЧС.
- Начинается с выноса (вывоза) пораженных из зоны ЧС и завершается с поступлением их в ЛПУ, где оказывается полный объем МП и лечение.
- Порядок – в ходе эвакуационно-транспортной сортировки, т.е. распределение пораженных на однородные группы по их эвакуационному назначению, очередности эвакуации, виду транспортных средств и способам эвакуации.
- Производится воздушным, водным, железнодорожным, автомобильным и др. видами транспорта с развертыванием *эвакуационных приемников*.
- Условия эвакуации не должны усугублять состояния пораженных и обеспечивать возможность оказания необходимой МП пораженным в пути.
- При эвакуации пораженных должны соблюдаться следующие правила:
 - в первую очередь на транспорт грузятся тяжело пораженные;
 - во вторую - пораженные средней тяжести (могут перевозиться в сидячем положении);
 - в третью - легко пораженные.

Принципы медицинской эвакуации

(продолжение)

- Инфекционные больные и пораженные с резко выраженными признаками психического расстройства должны изолироваться и перевозиться отдельно.
- При эвакуации инфекционных больных должен обеспечиваться противозидемический режим с целью недопущения распространения инфекции на путях эвакуации.
- Каждый эвакуируемый пораженный должен иметь при себе оформленную первичную медицинскую карточку, позволяющую медицинскому персоналу быстро ориентироваться в характере поражения и оказанной МП.
- За эвакуацию пораженных с участков АСР отвечают соответственно начальники формирований службы ЭМП, руководители объектов народного хозяйства (предприятий и организаций) или представители местных органов власти.

Принципы лечебно-эвакуационных мероприятий

(доктрина медицины катастроф, военно-медицинская доктрина)

Своевременность	а) максимальное приближение медицинских сил и средств к очагу массовых санитарных потерь; б) чёткая организация розыска пораженных; в) проведение неотложных мероприятий медпомощи на этапах медицинской эвакуации; г) быстрейший вынос и вывоз пораженных из очага, а также эвакуация из первых этапов медицинской эвакуации в лечебные учреждения загородной зоны;
Преимственность	д) соблюдением единых, заранее регламентированных и обязательных для всего медицинского персонала принципов и методов оказания МП пораженным и их лечения при различных поражениях в ЧС; е) введение единой формы медицинских документов, сопровождающих пораженного на каждом этапе;
Последовательность	ж) высокая профессиональной подготовкой медперсонала; з) четкое, непрерывное управление медицинскими силами и средствами, координация их действий; и) преимущество и последовательность в оказании медпомощи на этапах медицинской эвакуации; к) эффективная медицинская сортировка, основанная на использовании современной аппаратуры и техники.

Этапы медицинской эвакуации

Первый этап (первая врачебная МП)	Второй этап (квалифицированная и специализированная МП)
<ul style="list-style-type: none">• уцелевшая (полностью или частично) больница в очаге поражения;• больница, расположенная в непосредственной близости от очага поражения;• госпиталь (отряд) территориального ЦМК• ПМП, развернутые ВСБ (в т.ч. СМП);• медицинские пункты МС Минобороны России, войск ГО и др.	<ul style="list-style-type: none">• госпитали и больницы (коечный фонд) службы медицины катастроф, многопрофильные, профилированные,• специализированные больницы, клиники и центры Минздрава России,• медицинские отряды специального назначения, медико-санитарные батальоны и госпитали Минобороны России; мед. учреждения МПС, МВД, погранвойск, ФСБ России, МСГО и др.

Варианты оказания медицинской помощи пораженным в ЧС:

- 1) оказание пораженным до их эвакуации в лечебные учреждения госпитального типа только первой медицинской или доврачебной помощи;
- 2) оказание пораженным до их эвакуации в лечебные учреждения госпитального типа, кроме первой медицинской или доврачебной помощи, также и первой врачебной помощи;
- 3) оказание пораженным до их эвакуации в лечебные учреждения госпитального типа, кроме первой медицинской, доврачебной, первой врачебной помощи, также и квалифицированной медицинской помощи в различном объеме.

Фазы оказания медицинской помощи при ЧС

1. Фаза изоляции – с момента возникновения ЧС до начала организованного проведения спасательных работ. В этот период пораженные предоставлены сами себе, поэтому особую роль приобретают их знания и навыки по оказанию первой медицинской помощи в виде само- и взаимопомощи.

2. Фаза спасения – начинает функционировать с момента начала спасательных работ и продолжается до завершения эвакуации пострадавших за пределы очага. В эту фазу усилия бригад медицинской помощи (скорой помощи, врачебно-сестринских, терапевтических и хирургических бригад Минздрава и Минобороны России) направлены на спасение пораженных лиц путем оказания им неотложной МП по жизненным показаниям и на подготовку пораженных к эвакуации в лечебные учреждения.

3. Фаза восстановления – осуществляются плановое лечение и реабилитация пораженных до получения окончательного результата данных мероприятий.

Виды медицинской помощи

Первая медицинская помощь (ПМП) (оптимальный срок оказания – до 30 мин.)	комплекс медицинских мероприятий, выполняемый на месте поражения преимущественно в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками аварийно-спасательных работ (АСР) с использованием табельных и подручных средств с целью устранения или ослабления действия поражающего фактора и спасения жизни.
Доврачебная помощь (оптимальный срок оказания – до 2 час.)	оказывается средним медперсоналом (фельдшерами, медсестрами) и дополняет первую медпомощь в целях устранения расстройств, представляющих угрозу жизни.
Первая врачебная помощь (оптимальный срок оказания – до 6 час.)	комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами и направленный на устранение последствий поражения, непосредственно угрожающих жизни пораженного, на предупреждение развития осложнений и подготовку пораженного в случае необходимости к дальнейшей эвакуации.
Квалифицированная медицинская помощь (оптимальный срок оказания – до 8-12 час.)	комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемый квалифицированными врачами (хирургами, терапевтами и др. специалистами) в лечебных учреждениях с целью сохранения жизни пораженным, устранения последствий поражений, предупреждения развития осложнений, борьбы с уже развившимися осложнениями.

Объёмы медицинской помощи

Первая медицинская помощь:

- извлечение раненых из поврежденных машин, труднодоступных мест, очагов пожара, из-под завалов;
- тушение горячей одежды и попавшей на тело зажигательной смеси;
- защита с помощью противогаза во время пребывания на загрязненной местности;
- временная остановка наружного кровотечения;
- введение антидотов пораженным отравляющими веществами (сильнодействующими ядовитыми веществами);
- устранение асфиксии путём освобождения верхних дыхательных путей от слизи, крови, инородных тел, если таковые обнаружены, фиксации языка при его западении, введения воздуховода;
- введение обезболивающего средства с помощью шприц-тюбика;
- наложение асептической повязки на рану или ожоговую поверхность, а при открытом пневмотораксе – окклюзионной повязки с использованием прорезиненной оболочки индивидуального перевязочного пакета;
- иммобилизация поврежденной области простейшими способами с использованием табельных и подручных средств;
- частичная санитарная обработка открытых участков кожи и дегазация прилегающей к ней одежды с использованием индивидуального противохимического пакета или воды;
- прием антибиотиков, противорвотных и других лекарственных средств.

Объёмы медицинской помощи

Доврачебная (фельдшерская) помощь:

дополнительно к ПМП:

- устранение асфиксии (введение воздуховода, искусственная вентиляция легких с помощью портативных аппаратов, ингаляция кислорода и др.);
- контроль за правильностью и целесообразностью наложения жгута, наложение жгута при продолжающемся кровотечении;
- наложение и исправление неправильно наложенных повязок;
- повторное введение обезболивающих средств, антидотов по показаниям, дача антибиотиков;
- улучшение транспортной иммобилизации с использованием табельных и подручных средств;
- введение сердечно-сосудистых и других лекарственных средств по показаниям;
- повторная частичная санитарная обработка открытых участков кожи и дегазация прилегающей к ним одежды;
- согревание раненых и больных, дача им горячего питья (за исключением раненных в живот).

Медицинская сортировка представляет собой распределение раненых и больных на группы по признаку нуждаемости в однородных профилактических и лечебно-эвакуационных мероприятиях в соответствии с медицинскими показаниями, установленным объемом помощи на данном этапе медицинской эвакуации и принятым порядком эвакуации.

ВИДЫ СОРТИРОВКИ

Внутрипунктовая

Определяет манипуляции с пациентами в пределах пункта

Эвакуационно-транспортная

Определяет приоритет и направление эвакуации с пункта

Маркеры приоритета



Personal Property Receipt
Evidence Tag *413730*

Destination
Via *413730*

TRIAGE TAG

S L U D G E
Salivation Laceration Urination Delegation S.I. Distress Emission

AUTO INJECTOR 1 2 3 4 5

Yes	No	Gross Decon
Yes	No	Secondary Decon
Solution		
Blunt Trauma		
Burn		
C-Spine		
Cardiac		
Crushing		
Fracture		
Laceration		
Penetrating Injury		

Age _____

Male Female

Other: _____

VITAL SIGNS

Time	B/P	Pulse	Respiration

Time	Drug Solution	Dose

MORGUE
Pulseless/Non-Breathing *413730*

IMMEDIATE
Life Threatening Injury *413730*

DELAYED
Serious, Non Life Threatening *413730*

MINOR
Walking Wounded *413730*

Категория	Пояснение	Действие
I Immediate/ Неотложная помощь	Тяжёлые пострадавшие, которые могут умереть в течение часа.	Немедленное оказание помощи и транспортировка в больницу.
II Delayed/ Срочная помощь	Тяжёлые пострадавшие, чья жизнь пока не находится под угрозой.	Стабилизация состояния и транспортировка во вторую очередь.
III Minor/ Несрочная помощь	Пострадавшие, способные передвигаться самостоятельно.	Помощь оказывается в последнюю очередь. В больницу могут добраться самостоятельно.
IV Morgue/ Морг	Пострадавшие, у которых отсутствует дыхание и пульс, и агонизирующие.	Помощь не оказывается.

Приоритетность

Международные методики основаны на едином алгоритме обследования больных и распределении их на 4 группы, кодирующиеся цветом.

IMMEDIATE

Могут умереть в течение часа, эвакуировать немедленно

DELAYED

Непосредственной угрозы для жизни нет, II очередь эвакуации

MINOR

Незначительные повреждения, эвакуация в последнюю очередь либо не требуется

MORGUE

Погибшие и погибающие



Активация Windows
 Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

Принципы сортировки пострадавших при ЧС.

Система START.

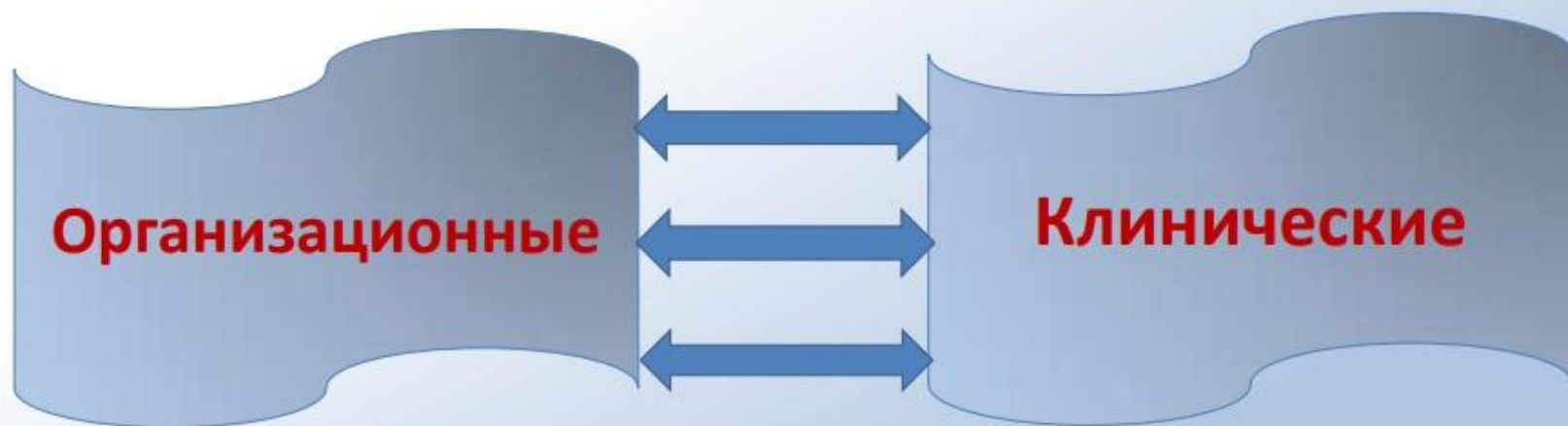
Группа приоритета I или «Красная группа» — пострадавшие в критическом состоянии, с тяжелыми повреждениями, требующими неотлагательной медицинской помощи в течение минут (60 минут — «золотой час» для доставки таких пострадавших в ближайшее медицинское учреждение). В данную группу зачастую включаются пострадавшие с острыми нарушениями проходимости дыхательных путей или риском такого нарушения, напряженным пневмотораксом, неостановленными кровотечениями, повреждениями шоудной клетки, шеи или таза с развитием или риском развития шоковых состояний, ампутациями или риском потери конечностей, травмами глаз. Представители этой группы эвакуируются в медицинское учреждение в первую очередь.

Группа приоритета II или «Желтая группа» — пострадавшие с серьезными повреждениями, которые не подвергают риску жизнь, состояние которых не ухудшится в течение нескольких часов. В данную группу зачастую включаются пострадавшие с проникающими и тупыми травмами без развития шокового состояния, переломами, некритичными кровотечениями, повреждениями лицевого черепа без нарушений проходимости ВДП, незначительными ожогами. Транспортировка таких пострадавших в медицинское учреждение может быть отложена.

Группа приоритета III или «Зеленая группа» — пострадавшие с незначительными повреждениями и нарушениями, ухудшение состояния которых маловероятно в течение нескольких дней. В данную группу зачастую включаются пострадавшие с переломами не крупных костей, ушибами, вывихами, ссадинами и царапинами, минимальными ожогами. Пострадавшие, входящие в эту группу, вполне могут прибегнуть к само- и взаимопомощи, которая не требует на данный момент квалифицированной МП.

Группа приоритета IV или «Чёрная группа» — погибшие, или агонирующие, получившие несовместимые с жизнью повреждения. Помощь таким пострадавшим не оказывается вообще либо носит паллиативный характер (анальгезия и т.д.).

Проблемные вопросы подготовки к эвакуации



Условия выбора МО

- Выбор МО для доставки пациента при медицинской эвакуации производится исходя из:
 - - тяжести состояния пациента;
 - - минимальной транспортной доступности до места расположения МО;
 - - профиля МО.



Подготовка к эвакуации = предвидение и решение проблем

ПАЦИЕНТ
Информация
Показания
Безопасность

РЕСУРСЫ
Автономность
Имущество

?

**Медицинские
работники**
Количество
работоспособность

**Самолет и
экипаж**

Безопасная фиксация пациента с психомоторным возбуждением

Одна рука вверх, другая вниз – так пациент не сможет сесть

Головной конец на 30° вверх



Правая нога к левой стороне каталки, левая – к правой. Это уменьшит амплитуду и интенсивность лежающих движений.

Регулярно проверяйте кровоснабжение дистальных отделов конечностей

Не подходите со стороны руки, привязанной вниз, т. к. там риск атаки максимален



ММЗ

Перевод сообщества **9ВЫЗОВ** vk.com/9thcall

Транспортабельность — *понятие субъективное !*

Этим термином обозначается априорное утверждение о способности пациента перенести транспортировку без существенного ухудшения состояния к моменту ее завершения.

Медицинская бригада (на этапе эвакуации) при критическом состоянии пациента может обосновать как положительное, так и отрицательное решение.

Проверить степень обоснованности отказа от транспортировки почти невозможно при правильном оформлении данного решения в истории болезни, с другой стороны оспорить правильность решения о проведении транспортировки легко, если после нее наступил летальный исход.

Следовательно, принятие решения об эвакуации в критическом состоянии (признание транспортабельным) всегда предполагает моральную готовность медицинского специалиста нести юридическую ответственность за последствия транспортировки.

Критерии транспортабельности (1)

- **Состояние нетранспортабельности условно делится на:**
- I - абсолютные
- II - относительные (временные)
- **Абсолютно нетранспортабельные пациенты:**
- агональное состояние (при условии исключения: ЧМТ, острого живота, шока (декомпенсированного), гипотермии, интоксикации);
- неврологические катастрофы различной этиологии, осложненные глубокой комой с арефлексией;
- при наличии хронических заболеваний (со злокачественным течением) в кахектических стадиях и последствий перенесенных травм, с явно необратимыми изменениями в жизненно важных органах.

Критерии транспортабельности (2)

Противопоказания к транспортировке в указанных случаях не распространяются на лиц:

1. находящихся на улице, в общественном месте, на производстве, в общежитии, гостинице, зоне ЧС (в АСМП во время транспортировки), откуда они должны быть доставлены в МО, независимо от тяжести состояния;
2. к больным с внутриполостными (легочными, акушерскими и др.) кровотечениями, независимо от тяжести состояния и уровня АД.

Относительно (временно) нетранспортабельные пациенты:

1. при угрозе развития жизнеугрожающих осложнений в пути;
2. требующие временно отсрочки транспортировки (**кроме случаев, возникших в АСМП**) на период проведения эффективных лечебных мероприятий.

«Проба перекладывания»

Одним из тестов, свидетельствующим об адекватности экстренной помощи к относительной стабилизации легочной вентиляции и компенсаторных реакций кровообращения, служит «проба перекладывания на транспортные носилки» (до и после перекладывания измеряется САД и определяется частота пульса: при временном прекращении инфузии. Если изменения указанных параметров не превышают 10% от исходного – проба «отрицательная», если превышают – проба «положительная»).





Для всех тактических решений необходимы сведения

о 3-х показателях:

1. Состояние макрогемодинамики (АД среднее , ЧСС)
2. Состояние микрогемодинамики (времени наполнения капилляров - симптом «белого пятна»)
3. Качества дыхания (коэффициенте оксигенации (SpO_2/FiO_2)).

Для трех вариантов тактических решений, кроме того, требуются данные о 7-ми показателях: темпе диуреза (СКФ), гликемии, температуре, перистальтике кишечника, частоте дыхательных движений, уровне сознания, содержание тромбоцитов (+ КОС) (*межбольничная эвакуация*)



Мониторинг и ИТ на этапах эвакуации

- 1) Оценка тяжести сост., Sofa, Apache II / уровень сознания / ШКГ / седация (шкала седации – возбуждения RASS);
- 2) протекция дыхательных путей (! пациенты с неэвакуарованным желуд.содерж. !); протезирование ФВД / + медик. миоплегия
- 3) Обеспечение венозного доступа (центр., периферич.) / инфузия
- 4) Обеспечение кардиомониторинга (установка временного ЭКС по пок.) , АД, SpO2, ЧД
- 5) Контроль источников (потенциальных); кровоте...
- 6) Адекватн... (подальшая)



Технология выполнения простой медицинской услуги

"Уход за респираторным трактом в условиях искусственной вентиляции легких" (1)

Условия выполнения простой медицинской услуги	Стационарные Транспортные
Материальные ресурсы. Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения.	Функциональная кровать. Манипуляционный столик. Аппарат для аспирации (портативный) или электроотсос. Катетер стерильный аспирационный с вакуум-контролем, длина 60 см. Катетер стерильный аспирационный. Роторасширитель. Языкодержатель. Зажим. Пинцет стерильный. Шприц 20 мл. Шприц 10 мл

Технология выполнения простой медицинской услуги "Уход за респираторным трактом в условиях искусственной вентиляции легких "

(2)

Условия выполнения простой медицинской услуги	Стационарные Транспортные
Лекарственные средства	Спирт этиловый 70%-ный. Стерильный раствор натрия хлорида 0,9%-ный. Вазелиновое масло.
Прочий расходный материал	Стерильные перчатки. Стерильные марлевые салфетки (ватные шарики). Маска. Очки защитные. Фартук. Шпатель стерильный.

Технология выполнения простой медицинской услуги "Уход за респираторным трактом в условиях искусственной вентиляции легких " (3)

Подготовка к процедуре:

- 1) Оценить уровень сознания пациента, состояние респираторной системы, основные показатели жизнедеятельности.
- 2) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры (если он в сознании). Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру (если он в сознании). В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Выполнить процедуры, способствующие отделению мокроты у пациента (постуральный дренаж, вибрационный массаж грудной клетки).
- 5) Включить аппарат для аспирации (или электроотсос).
- 6) Отключить аварийную сигнализацию аппарата искусственной вентиляции легких.
- 7) Надеть защитную одежду (фартук, маску, очки).
- 8) Надеть стерильные перчатки.

Технология выполнения простой медицинской услуги "Уход за респираторным трактом в условиях искусственной вентиляции легких " (4)

Выполнение процедуры:

- 1) Открыть упаковку со стерильным аспирационным катетером, освободить катетер от упаковки, смочить в стерильном физиологическом растворе и ввести его в носовую полость пациента.
- 2) Открыть контейнер для отсасывания, наполнить стерильным физиологическим раствором.
- 3) Присоединить стерильный катетер для отсасывания к соединяющей трубке электроотсоса.
- 4) Проверить уровень давления, приложив большой палец левой руки к датчику на выходном отверстии катетера.
- 5) Провести преоксигенацию 100%-ным кислородом в течение 2-3 мин.
- 6) Обработать стерильным марлевым тампоном, смоченным 70%-ным спиртом, место соединения интубационной трубки и катетера.
- 7) Отсоединить аппарат искусственной вентиляции легких от пациента. Следить за показателем насыщения организма кислородом.

Технология выполнения простой медицинской услуги "Уход за респираторным трактом в условиях искусственной вентиляции легких " (5)

Окончание процедуры:

- 1) Установить скорость подачи кислорода на уровень, предписанный до отсасывания.
- 2) Оценить состояние дыхательной системы и жизненные показатели.
- 3) Выключить аппарат для отсасывания.
- 4) Обернуть катетер для отсасывания вокруг руки в стерильной перчатке.
- 5) Отсоединить катетер для отсасывания от соединяющей трубки.
- 6) Снять перчатку, обернуть ее поверх катетера.
- 7) Поместить использованные материалы в емкость с дезинфицирующим раствором.
- 8) Проверить герметичность дыхательного контура, правильность нахождения трубки, наличие жидкости в увлажнителе дыхательного аппарата.
- 9) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 10) Включить аварийную сигнализацию аппарата искусственной вентиляции легких.
- 11) Уточнить у пациента его самочувствие (если он в сознании).
- 12) Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинской документации.

Технология выполнения простой медицинской услуги "Уход за респираторным трактом в условиях искусственной вентиляции легких " (6)

Дополнительные сведения об особенностях выполнения методики

Катетер используется однократно.

Для лучшей эвакуации мокроты ввести 1- 2 мл физиологического раствора.

При наличии густой, вязкой мокроты и обструкции мелких бронхов провести лаваж.

Не проводить отсасывание более 10-15 с.

В интервалах между аспирацией проводить искусственную вентиляцию легких аппаратом.

Содержимое каждого из носовых ходов и ротоглотки аспирировать разными катетерами.

Для открытия рта использовать роторасширитель, для отведения языка - языкодержатель, для отведения щек - шпатель.

Для обработки полости рта стерильным физиологическим раствором использовать стерильные марлевые тампоны, пинцет и зажим.

Технология выполнения простой медицинской услуги "Уход за респираторным трактом в условиях искусственной вентиляции легких " (7)

Достижимые результаты и их оценка

У пациента отмечается восстановление проходимости дыхательных путей:

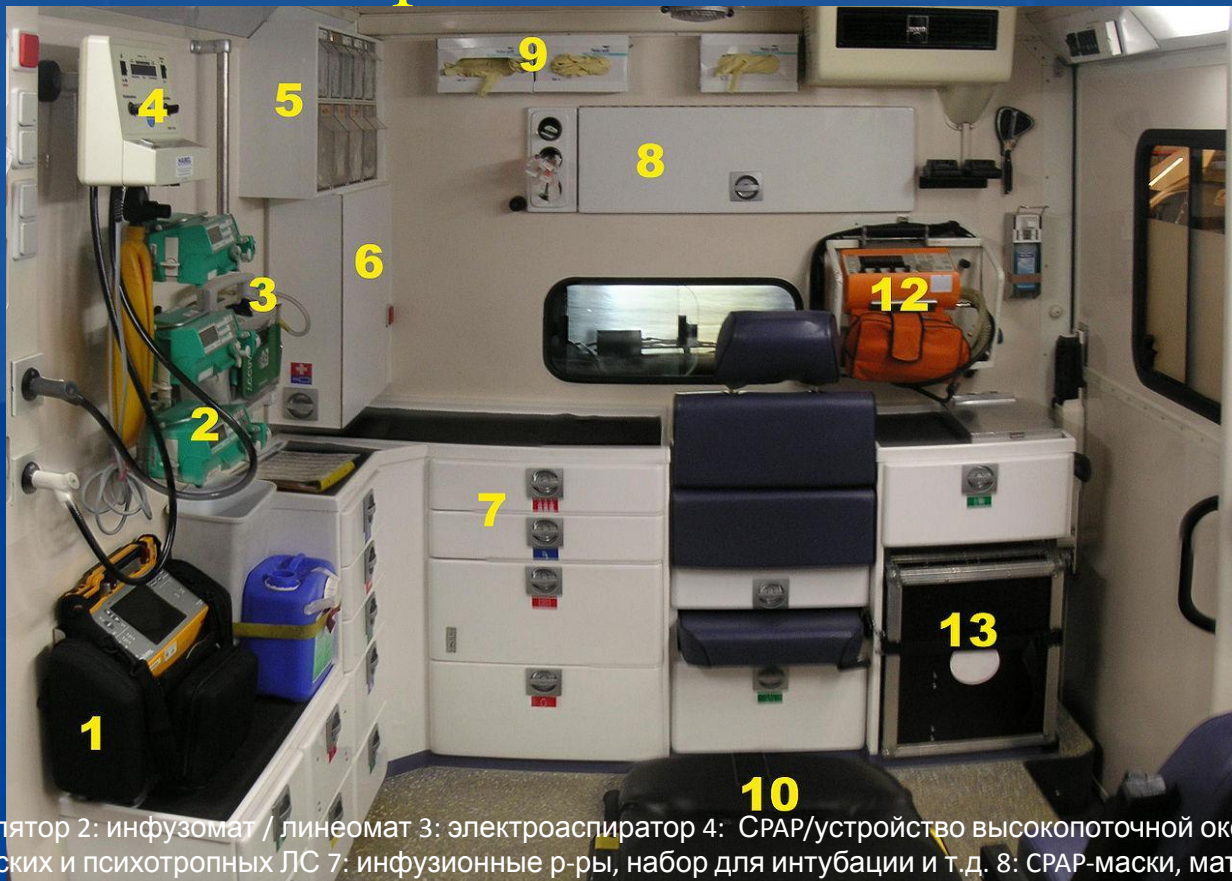
- отсутствие хлюпающих звуков из трубки при дыхании;
- проведение легочного звука по всем легочным полям при аускультации.

У пациента отсутствуют инфекции дыхательных путей.

Пациент может свободно дышать через трахеостому Кожа вокруг трахеостомической трубки без видимых изменений.

Частота дыхания	Оценка результатов
14-20	Норма
Уменьшение сопротивления на вдохе не более 10-15 мм вод.ст.	Норма
Сатурация кислорода не ниже 94%-96%	Норма

Оснащение реанимобиля класса «С»



1: монитор - дефибрилятор 2: инфузомат / линейомат 3: электроаспиратор 4: СРАР/устройство высокопоточной оксигенотерапии 5: шприцы
6: бокс для наркотических и психотропных ЛС 7: инфузионные р-ры, набор для интубации и т.д. 8: СРАР-маски, материалы для
иммобилизации / медицинская одежда 9: медицинские перчатки 10: носилки 12: аппарат ИВЛ Oxylog 3000 13: чемодан с набором для
оказания экстренной мед.помощи



Авиационная медицинская эвакуация. Принципы.

- Необходима предэвакуационная подготовка по определенному алгоритму;
- При эвакуации продолжается оказание медицинской помощи;
- Предельно возможная быстрота эвакуации;
- «Прямая эвакуация»;
- «Щадящая эвакуация» (авиационная).

Комбинированная эвакуация

Комбинированной следует называть эвакуацию пациента, в процессе которой используются различные виды транспортных средств.



Ил-76МД

эвакуации, при которых время на эшелоне полета 9000 метров составляет **3 часа** и более, а время в пути "от койки до койки" занимает **8 часов** и более.

- Экзогенная гипобарическая гипоксия;
- Перепады барометрического давления;
- Высотный метеоризм;
- Низкая влажность воздуха в кабине;
- Знакопеременные ускорения ;
- Шум и вибрация.



ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НА БОРТУ ВОЗДУШНОГО СУДНА



ФАКТОРЫ ПОЛЕТА:

- гипобарическая гипоксия;
- перепады барометрического давления;
- низкая влажность воздуха в кабине;
- знакопеременные ускорения (перегрузки);
- шум и вибрация в кабине самолета, вертолета.

Интенсивная терапия в полете

- **Инфузионная терапия;**
- **Седация**, общая неингаляционная анестезия с ИВЛ (ГОМК, пропофол, сибазон, тиопентал);
- **Обезболивание:** ненаркотические и наркотические анальгетики, продленная эпидуральная анестезия, проводниковые методы анестезии;
- **Антипиретики** (с учетом контроля температуры пострадавшего и температуры в самолете);
- **Антибактериальная терапия; Противоотечная терапия; Антиаритмическая терапия.**

В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ



Штат аэромобильной бригады



Работа в трех режимах:

- Повседневная деятельность;
- Повышенная готовность ;
- Выполнение поставленной задачи.



Ятрогенные факторы

Такие ятрогенные факторы, как кровотечения, обструкция дыхательных путей (ЭТТ, трахеостомической трубки – надежная фиксация, санация, мониторинг), дислокация сосудистого катетера или полостных дренажей, случайны и, при надлежащей настороженности, встречаются редко (в 2-4% от числа эвакуаций). Эти осложнения предвидимы, легко распознаются и купируются и, таким образом, не являются проблемными.



Атмосферное давление

Из физических факторов наиболее предсказуемо влияние изменений атмосферного давления при изменении высоты полета. В условиях равнинной области, при плавных подъемах и спусках, небольших крейсерских высотах (как правило, не выше 1000 м) больные не требуют значительного повышения F_iO_2 (не выше 0,6). Отмечаются при высоте полета выше 600 м повышение АД и укорочение времени «белого пятна» позволяют снизить время вдоха. Можно предположить, что при полетах с неоднократными, быстрыми изменениями высот колебания АД станут неблагоприятными для насосной функции сердца и церебрального перфузионного давления.

Шум, вибрация, ускорения, боль

Шум, вибрацию и ускорение

рассматривают как факторы, потенциально вредные для функции ЦНС и гемореологии ГМ. Установлено, что они практически одинаково снижают у эвакуированных с ЧМТ исходный уровень сознания (на 10–17%). Параллельно снижается уровень гликемия.

Продолжительность действия любого фактора из этой группы свыше 3 часов повышает летальность и число осложнений эвакуированных: среди перенесших транспортировку длительностью 1–3 часа — осложнения 10,9%, среди раненых, эвакуация которых продолжалась дольше 3 часов, — 43,9%.

КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА (заявка на АМЭ)

Код пациента _____ Госпиталь _____
 Возраст _____ Вес _____ ИМТ _____
 Длина: _____

Часть состояния обусловлена недостаточностью: периферийной дыхательной кровообращения почечной печеночной белково-энергетическим дефицитом.

Неврологический статус: Сознание: ясное умеренное опущение глубокое опущение
 кома I кома II кома III Парез / паретик _____ Зрачки OD OS _____
 Селезенка: пропальпирована увеличена № _____ в зоне _____
 Миокардиопатия: да / нет. Препараты для миокардиопатии _____

Кожный покров: обычной окраски бледный мраморность цианоз желтушность, обычной влажности сухие.
 Отеки: есть / нет. Уровень, локализация отеков _____
 Пролежни: да / нет. Область: наличие пролежней, глубина, размеры _____
 Повязки: _____

Дыхание: самостоятельное, ЧДД _____ в мин. SpO₂ _____ % инсуффляция O₂ _____ л/мин Неинвазивная ВЛ
 ИВЛ через ЭТТ / ТСТ Режим ИВЛ: VC PC SIMV BiPAP ASV PS CPAP
 Параметры: FiO₂ _____ %, PEEP _____ см H₂O, PC _____ см H₂O, Vt _____ мл, P5 _____ см H₂O, Mval _____ %, Pаpаrаt / общее _____ в мин. На этом фоне минутная вентиляция _____ л/мин, SpO₂ _____ %
 Проводился рекутант: да / нет, опишите эффект _____ ИВЛ в пром-позиции: да / нет.
 Аускультативно дыхание: везикулярное жесткое, ослаблено _____
 Хрипы: сухие / влажные, выслушиваются в _____
 Количество и характер мокроты _____ Выполнился ли бронхоскопия: да / нет.

Гемодинамика: стабильная / не стабильная АД _____ мм рт.ст., пульс _____ в мин., ритмичный/ аритмичный ЭКГ _____
 Циркуляторная поддержка (мг/кг/мин): допамин адреналин вазопрессин мезатон
 добутамин в дозировке _____
 Наличие центральной вены: да / нет ЦВЛ _____ см H₂O

Органы пищеварения: язык сухой / влажный, обложен _____ налетом. Живот мягкий/напряжен, без/болезненный при пальпации. Перистальтика активная / вялая / не выслушивается. Печень не пальпируется/ пальпируется, выступает из под края реберной дуги на _____ см. Стул за последние сутки был/ не был.
 У пациента назогастральный зонд НТИЗ гастростома интестостома колостома.
 Дрежания (место стояния, отделение): _____

Питание усваивает / не усваивает, стол № _____ / материално выделено _____

Диурез: самостоятельный / по уретральному катетеру / мезистостоме. Диурез за сутки _____
 Проводится стимуляция диуреза: да / нет. Количество фуросемида за сутки _____ мг.
 Проводится пациенту экстракорпоральные методы детоксикации: да / нет. Эксфузировано _____ мл.
 Гидробаланс за сутки _____ мл. Внутривенно введено _____ мл.

Лабораторно (в скобках указать предыдущий показатель): Hb () г/л, Ht () %, эритроциты () x 10¹²/л, тромбоциты () x 10⁹/л
 Лейкоциты () x 10⁹/л, п/я () %, с/я () %, лимфоциты () % ЛНП ()
 КЩС артерия: pH () , pO₂ () ммHg, pCO₂ () ммHg, BE () ммоль/л, HCO₃⁻ () ммоль/л
 КЩС вена: pH () , pO₂ () ммHg, pCO₂ () ммHg, BE () ммоль/л, HCO₃⁻ () ммоль/л
 Биохимия крови: мочевина () ммоль/л, креатинин () ммоль/л, о белок () г/л, ALT () ед/л, AST () ед/л, о билирубин () ммоль/л, K⁺ () ммоль/л, Na⁺ () ммоль/л, Глюкоза () ммоль/л.

Инструментально: Rg _____
 КТ _____
 ФГДС _____

Перечень выполненных операций (манипуляций):

Пациент готов к эвакуации, если:
 Подготовлены перечень документов: _____
 • форма 100
 • паспорт
 • удостоверение личности
 • согласие на анестезию/медикационную эвакуацию (в случае отсутствия контакта с пациентом - согласие без участия пациента (консилиум))
 • визитной (перевозной) этикетки
 • иные документы _____

У пациента имеется:
 Еда
 Вода
 Одежда, обувь
 Туалетные принадлежности
 Показания к эвакуации:
 1. Невозможность оказания помощи в полном объеме в ВМО
 2. Этаность лечения боевой хирургической травмы
 3. _____
 4. _____

**СОРТИРОВОЧНЫЙ ЛИСТ
САНИТАРНО-АВИАЦИОННОЙ ЭВАКУАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ – ПЕРВИЧНЫЙ**

№ санитарной заявки	ФИО	Место осмотра	Заключение	Очередность эвакуации	Врач АМБр	Результат эвакуации
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						

Руководитель АМБр _____

143

Акти
Чтобы
перейти
компь

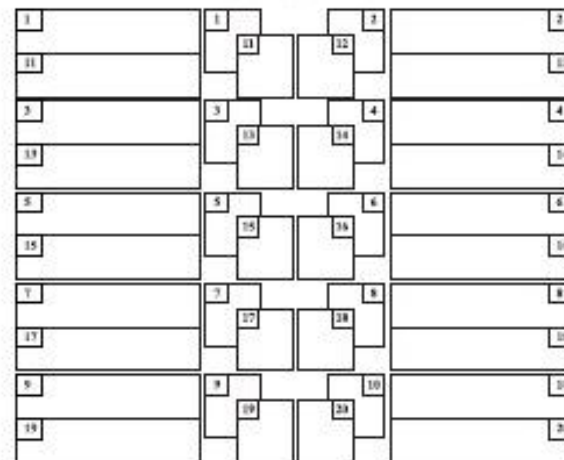
ОСМОТР

2. Сортировочный лист санитарно-авиационной эвакуации. Расположение на модулях воздушного судна – заполняется руководителем АМБр, позволяет установить и зафиксировать очередность погружки и выгрузки пострадавших, расположение пострадавших на борту воздушного судна в зависимости от его типа и с учетом как тяжести состояния каждого пострадавшего, так и общей численности раненых.

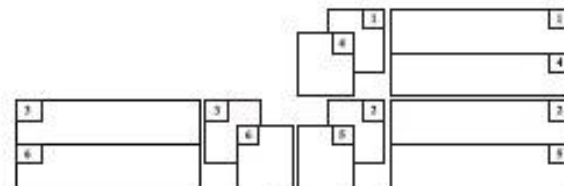
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ НА БОРТУ ВС

Дата _____ Время _____ Маршрут: _____

Кабин Кабин Мидель



Ми-8



144

Карта позволяет:

- оценить степень функциональных нарушений с использованием современных критериев и шкал (Шкала комы Глазго, Шкала уровня боли, Шкала травмы, Шкала анестезиологического риска и пр.), лабораторных данных, с одновременной коррекцией выявленных нарушений;
- провести детальный осмотр и наглядную иллюстрацию анатомических повреждений;
- зафиксировать и оценить объем уже оказанной медицинской помощи, проведенного обследования и лечения;
- составить план подготовки пострадавшего к эвакуации: по динамике состояния пострадавшего сделать заключение о степени его транспортабельности, категории сортировки, способе транспортировки и виде транспорта;
- составить план лечебных мероприятий на эвакуацию и контролировать ход эвакуации и состояние пациента;
- документально оформить: проведение анестезиологического пособия, реанимационных мероприятий, интенсивной терапии, введение лекарственных веществ, проведение мероприятий по уходу за пациентом;
- оценивать эффект от проводимых мероприятий в течение всей транспортировки.



American
Heart
Association.

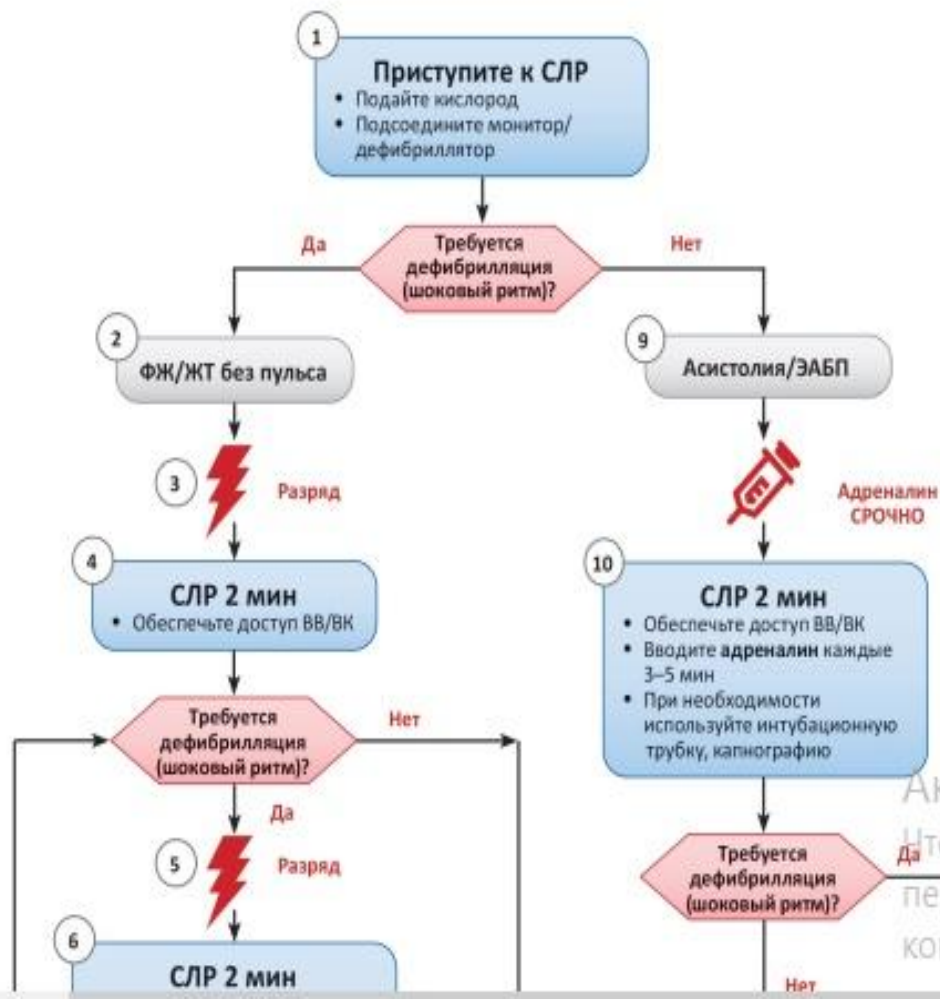
О Б З О Р

рекомендаций AMERICAN HEART ASSOCIATION

ПО СЛР И НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОТ 2020 Г.

Активация
Чтобы активи
перейдите к п
компьютера.

Рис. 4. Алгоритм реанимации взрослых при остановке сердца.



Качество СЛР

- Сильно (на глубину не менее 2 дюймов [5 см]) и часто (100–120 раз в минуту) нажимайте на грудную клетку, давая ей полностью расправиться после каждой компрессии.
- Минимизируйте интервалы между компрессиями.
- Не допускайте гипервентиляции легких.
- Лица, выполняющие компрессионные скития, должны меняться каждые 2 минуты или чаще по мере усталости.
- При отсутствии интубационной трубки процедура «компрессионно-вдохи» должна выполняться в соотношении 30:2.
- Количественная капнография – При низком или ухудшающемся показателе P_{ETCO₂}, немедленно пересмотрите качество выполнения СЛР.

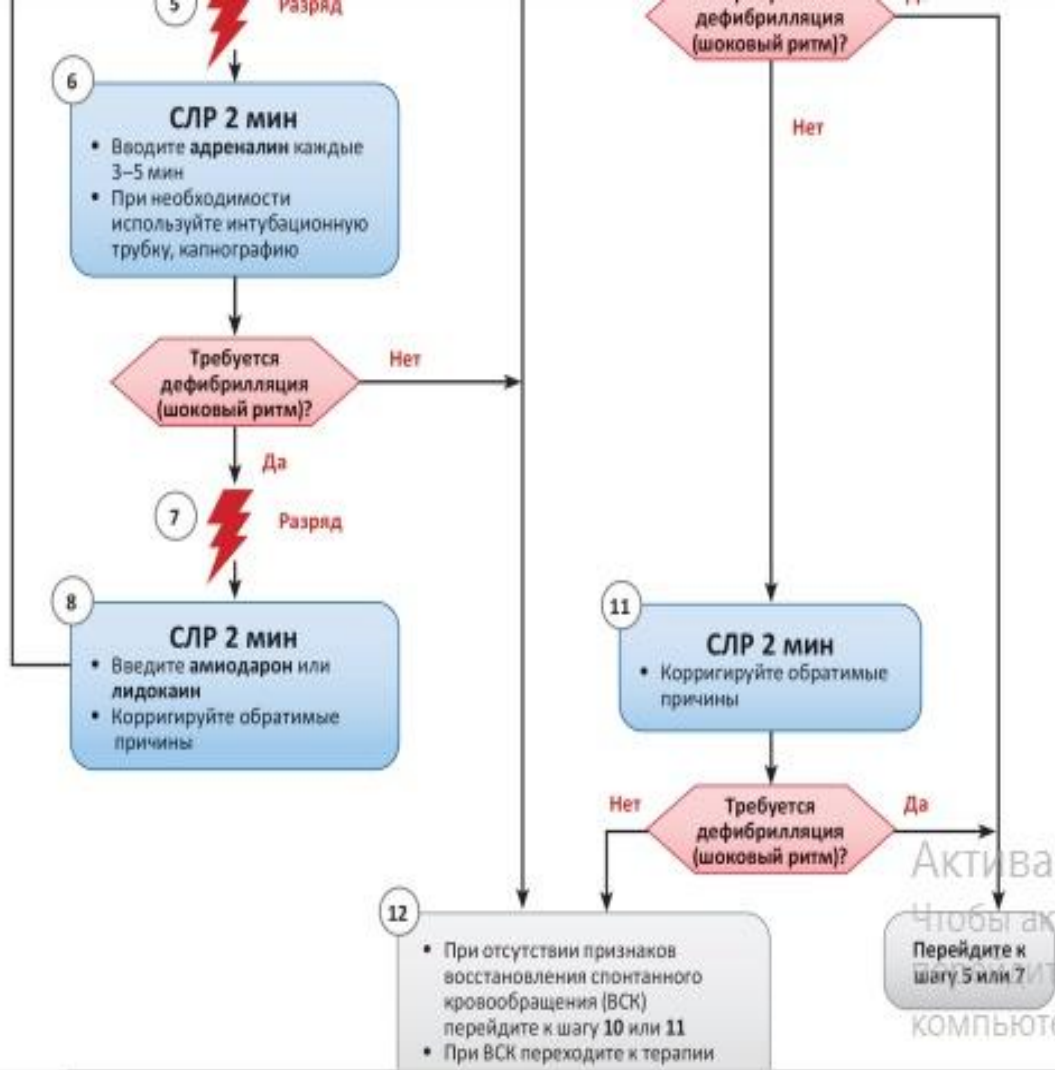
Энергия разрядов при дефибрилляции

- **Бифазный разряд:** Согласно рекомендациям производителя (напр., 120–200 Дж); при отсутствии рекомендаций используйте максимальный уровень энергии. Второй и последующий разряды должны подаваться с одинаковым уровнем энергии (при необходимости увеличенными).
- **Монофазный разряд:** 360 Дж

Лекарственная терапия

- **Адреналин ВВ/ВК:** 1 мг каждые 3–5 минут
- **Амиодарон ВВ/ВК:** 300 мг

Активация Windows.
Чтобы активировать Windows,
перейдите на [microsoft.com/go/winactivate](#)
компьютера.



Лекарственная терапия

- **Адреналин ВВ/ВК:**
1 мг каждые 3–5 минут
- **Амиодарон ВВ/ВК:**
Первая доза: 300 мг болюсом,
Вторая доза: 150 мг
или
- **Лидокаин ВВ/ВК:**
Первая доза: 1–1,5 мг/кг,
Вторая доза: 0,5–0,75 мг/кг.

Использование интубационной трубки

- Обеспечьте проходимость при помощи ларенгеальной маски или эндотрахеальной интубационной трубки.
- Для подтверждения и мониторинга положения эндотрахеальной трубки используйте метод капнографии или капнометрии.
- После правильной установки интубационной трубки начинайте выполнять по 1 вдоху каждые 6 секунд (10 вдохов/мин.), не прекращая компрессий грудной клетки.

Восстановление спонтанного кровообращения (ВСК)

- Пульс и артериальное давление
- Резкое устойчивое повышение значений P_{EtCO_2} (обычно ≥ 40 мм рт. ст.)
- Кривые артериального давления при внутриартериальном мониторинге

Обратимые причины

- Гиповолемия
- Гипотермия
- Избыток ионов водорода (ацидоз)
- Гипо-/гиперкальциемия
- Гипотермия
- Напряженный пневмоторакс
- Тампонада сердца
- Воздействие токсинов

Активация Windows. Чтобы активировать Windows, перейдите к шагу 5 или 7.

Потенциально обратимые причины остановки кровообращения (4Г + 4Т)

- ✓ Гипоксия
- ✓ Гиповолемия
- ✓ Гипотермия
- ✓ Гипо/Гиперкалиемия, метаболические расстройства
- ✓ Тампонада сердца
- ✓ Тромбоэмболия легочной артерии
- ✓ Токсические причины
- ✓ Напряженный пневмоТоракс (Т)

- 1** Важным «мессенджером» идёт упоминание про обеспечение верхних дыхательных путей. Нельзя забывать о том, что сам факт протекции дыхательных путей не спасает пострадавшему жизнь. Ему спасет жизнь не интубация, а вентиляция.
- 2** Интубация трахеи рекомендована к выполнению опытным специалистом и с учетом не более 2-х попыток. В противном случае или за неимением набора для интубации, необходимо проводить ИВЛ доступным способом и использовать различные девайсы (ларингеальные маски, ларингеальные трубки, надгортанные воздухопроводы и т.д.).
- 3** Согласно проведенным исследованиям ERC, указываемым на отдаленные неврологические исходы, выполнение интубации равнозначно использованию ларингеальной трубки или другого надгортанного устройства.



- 4 По качеству и параметрам компрессий грудной клетки отличий от предыдущей редакции рекомендаций нет. Акценты на минимизацию пауз в компрессиях остаются прежними
- 5 Рекомендованными доступами для введения лекарственных препаратов остаются внутривенный и внутрикостный.

Пути введения ЛС

- ▣ Внутривенный (основной путь)
- ▣ Внутриаартериальный
(используется крайне редко – много осложнений)
- ▣ Внутрикостный
(когда другие доступы невыполнимы)
- ▣ Подкожный
- ▣ Внутримышечный



Энтеральный

Варианты внутривенного доступа

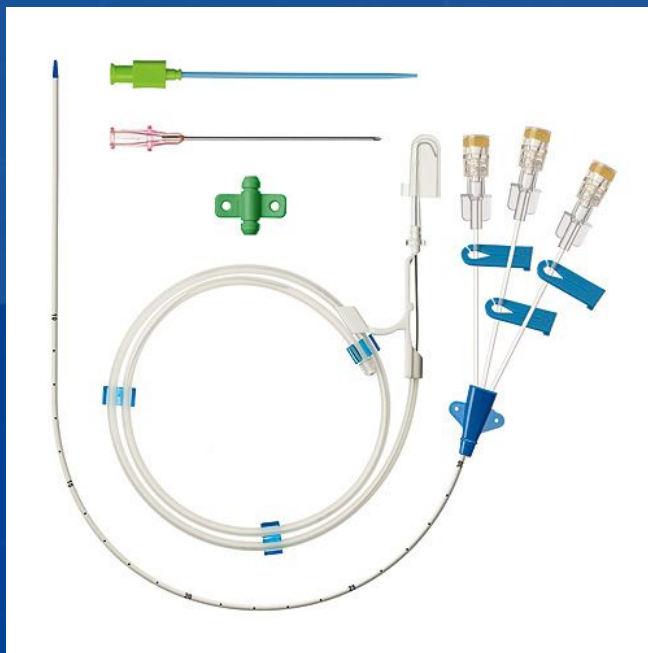
- Пункция периферической вены (инъекционная игла или игла-бабочка) - однократная кратковременная инфузия или забор проб
- Катетеризация периферической вены
- Катетеризация центральной вены – объемная инфузионная терапия, парентеральное питание, длительная инфузионная терапия (катетеризация магистральных сосудов с УЗ-навигацией); отсутствие периферического венозного доступа
- Периферически вводимый центральный венозный катетер

Катетеры для периферического венозного доступа

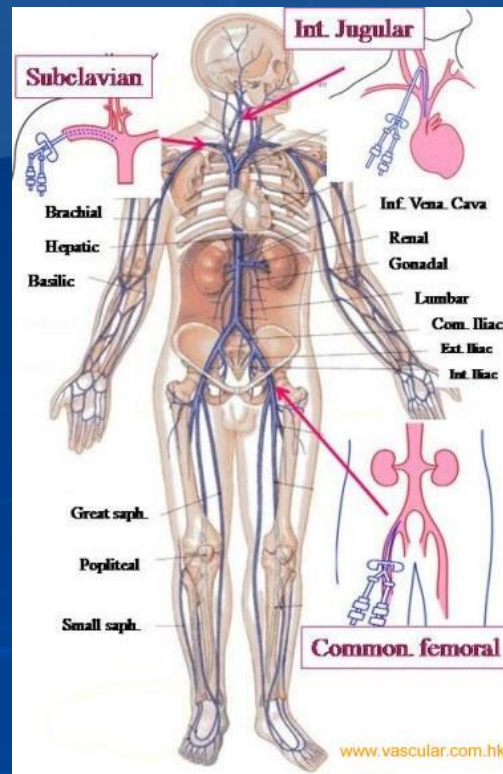


- Размер обычно измеряется в G (Gauge Size)
- 24G – самые «тонкие» катетеры
- 14 G – самый «толстые»

Катетеры для центрального венозного доступа



Могут иметь несколько портов для введения инфузионных сред



B.I.G. BONE INJECTION GUN



SURBA

Шприц-п
для внутр
инъе

Электрокардиомониторинг:

- Асистолия
- Фибрилляция жел. с ампл. менее 0.25 мВ
- Фибрилляция желудочков с ампл. 0.25 мВ и более
- Желудочковая тахикардия без пульса
- Организованный сердечный ритм без пульса (ЭМД)
- Навязанный ритм ЭКС (при исп. ЭКС бригадой)
- Для детей брадикардия менее 60
- Для детей сердечный ритм с пульсом более 60
- Организованный сердечный ритм с пульсом

Получено		ФИО пациента		Пол		Дата приема									
Время образования клинической смерти		ч	мин	Инициалы клинической смерти		Прибор ЭСМП	Датум-Формат ЭСМП								
Реанимационные мероприятия начаты в: Интубация трахеи <input type="checkbox"/> ИВЛ (с искусственным кровообращением) <input type="checkbox"/> Дефибриляция <input type="checkbox"/>															
Обеспечение проходимости ВП: Во время СРП <input type="checkbox"/> До СРП <input type="checkbox"/> Оценка эффективности обеспечения проходимости ВП: <table border="1"> <tr> <td>Методика</td> <td>Применены ли препараты для проходимости ВП</td> <td>Методика</td> <td>Применены ли препараты для проходимости ВП</td> </tr> <tr> <td>Самостоятельно</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Самостоятельно</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>								Методика	Применены ли препараты для проходимости ВП	Методика	Применены ли препараты для проходимости ВП	Самостоятельно	<input type="checkbox"/>	Самостоятельно	<input type="checkbox"/>
Методика	Применены ли препараты для проходимости ВП	Методика	Применены ли препараты для проходимости ВП												
Самостоятельно	<input type="checkbox"/>	Самостоятельно	<input type="checkbox"/>												
Состояние верхних дыхательных путей: Дыхание проводится с 2-х сторон <input type="checkbox"/> Звучит ли гул, шипение <input type="checkbox"/> Частота <input type="checkbox"/> 12-20 <input type="checkbox"/> 30-32 <input type="checkbox"/> Частота <input type="checkbox"/> 3-4 мин															
Установка трубки: Диаметр <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Диаметр <input type="checkbox"/> 3.0 <input type="checkbox"/> 3.5 <input type="checkbox"/> Частота <input type="checkbox"/> 100% O ₂ <input type="checkbox"/>															
Установка трубки: Диаметр <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Диаметр <input type="checkbox"/> 3.0 <input type="checkbox"/> 3.5 <input type="checkbox"/> Частота <input type="checkbox"/> 100% O ₂ <input type="checkbox"/>															
Применены ли устройства для контроля реанимации: Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>															
Обеспечение гемодинамической поддержки: Вид гемодинамической поддержки <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>															
Время начала СРП: Час <input type="checkbox"/> Мин <input type="checkbox"/> Сек <input type="checkbox"/>															
Характеристика реанимационных мероприятий (начиная от начала СРП бригадой реанимации «Триггер»):															
Таблица с 18 колонками (1-18) и 10 строками для фиксации параметров реанимации.															
Дополнительные сведения: Дефибриляция (указать версию прибора и тип) <input type="checkbox"/>															
Участники реанимации: Реанимационная бригада <input type="checkbox"/>															
Оценки состояния до, во время проведения СРП, в реанимационной бригаде.															



Протокол сердечно-легочной реанимации

Бригада	Подстанция	ФИО пациента	Карта №	Дата приема вызова
Время определения клинической смерти ____ час ____ мин.*		Наступление клинической смерти: При бригаде СМП <input type="checkbox"/> До бригады СМП <input type="checkbox"/>		
Реанимационные мероприятия начаты с: Непрямой массаж сердца <input type="checkbox"/> ИВЛ (5 искусственных вдохов для детей) <input type="checkbox"/> Дефибрилляция <input type="checkbox"/>				
Обеспечение проходимости ВДП		Во время СЛР <input type="checkbox"/> До СЛР <input type="checkbox"/>		Оценка эффективности обеспечения проходимости ВДП
Способ		Время xx успешно безуспешно		xxxxxxx <i>Правильно выполнена манипуляция</i> x x x
Санация верхних дыхательных путей		18:00		Дыхание проводится с 2-х сторон Экскурсия гр. клетки
Фарингеальный воздуховод		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> x		Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
Герметизирующее устройство**		<input type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/>		Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
Интубация трахеи диаметр:		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
Коникотомия		18:00 <input checked="" type="checkbox"/> 18:02 <input checked="" type="checkbox"/>		Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
Применение устройства для контроля реанимации		Да <input type="checkbox"/> Нет <input checked="" type="checkbox"/>		Аппарат MO <input checked="" type="checkbox"/> Частота FiO ₂ Бремя
Сосудистый доступ (выполненный во время СЛР)				
Обеспечение сосудистого доступа		Вид доступа		Время выполнения
До начала СЛР		Во время СЛР		Количество попыток
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		успешно безуспешно
		Периферическая вена: () x		Медпром 4/40
		Центральная вена: ()		18:02
		Внутрикостный доступ: ()		6л <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 1,0 <input type="checkbox"/>
Время начала СЛР ____ час ____ мин***		Хронометр реанимационных мероприятий (минуты от начала СЛР бригадой, оформляющей «Протокол»)		
Частота компрессий гр. клетки x в мин		18:01		
18:00		18:02		
Компрессии гр. клетки ручные		1		
Компрессии гр. клетки автоматические (110)		2		
ИВЛ масочная		3		
ИВЛ после интубации или примен. герметиз. уст-ва		4		
Электрокардиомониторинг:		5		
• Асистолия		6		
• Фибрилляция желудочков с ампл. менее 0.25 мВ		7		
• Фибрилляция желудочков с ампл. 0.25 мВ и более		8		
• Желудочковая тахикардия без пульса		9		
• Организованный сердечный ритм без пульса (ЭМЛ)		10		
• Невязанный ритм ЭКС (при исмольз. ЭКС бригадой)		11		
• Организованный сердечный ритм с пульсом		12		
• Для детей брадикардия менее 60 в мин.		13		
• Для детей сердечный ритм с пульсом более 60 в мин.		14		
Дефибрилляция (указать энергию разряда в Дж)		15		
Аппарат: ****		16		
Медикаментозная поддержка:		17		
Адреналин (____ мг) в разведении (____)		18		
Азидарон в разведении (____ 0,9% NaCl) указать мг:		19		
Другой препарат (____)		20		
Другой препарат (____)		21		
Дополнительные манипуляции, действия:		22		
Оценка состояния (во время компрессий гр. клетки)		23		
Фотореакция зрачков		24		
Капнометрия (при ее проведении) указать значение:		25		

ЭКМО-СЛР при внезапной сердечной смерти на догоспитальном этапе



ЭКМО

Сердечно-легочная реанимация (ЭКМО-СРЛ), Кардиогенный шок, Сердечная недостаточность)

Дыхательная недостаточность различной этиологии (травма, РДСВ, сепсис, пороки сердца)

Вне госпиталя
(машина СМП)
• Транспортировка

Внутри госпиталя
• «шоковая» палата
• диагностическая палата
• отделение реанимации и интенсивной терапии
• «Мост» к трансплантации

Вне госпиталя
(машина СМП)
• Транспортировка в другой стационар

Внутри госпиталя
• Интенсивная терапия
• «Мост» к трансплантации

Новелла

ЭКМО-АСД, ПЕРФУЗИЯ ИЗОЛИРОВАННЫХ ДОНОРСКИХ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ



Выводы

1. Транспортировка раненых на большие расстояния является стрессогенным фактором.
2. Стрессогенность транспортировки реализуется через катехоламинозависимые реакции: сенситизацию NMDA-рецепторов с формированием гиперальгезии; повышение термогенеза с быстрым истощением энергетического резерва; гипогликемию с активацией анаэробного гликолиза.
3. Наиболее опасными элементами стрессогенности являются: шум, ускорения (тряска); изменение температур.
4. Гипогликемия, гиперлактатемия, повышение альгометрической оценки после транспортировки могут рассматриваться как предикторы угрозы терминального состояния. Если эти факторы не нормализуются в течение 6 часов после доставки раненого в стационар, они становятся индикаторами неблагоприятного прогноза.
5. Длительные транспортировки не оказывают существенного влияния на летальность при соблюдении основных технологических требований.

Спасибо за внимание!

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 52623.3 – 2015. Технологии выполнения простых медицинских услуг. Манипуляции сестринского ухода. М : Стандвртинформ, 2015.
2. Барыкина Н.В. Чернова О.В. Сестринское дело в хирургии : практикум. Ростов н/Дону : Феникс, 2012.
3. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. / под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. М : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
2. Методические указания по проведению реанимационных мероприятий Европейского Совета по реанимации (пересмотр 2020г.). / под ред. В.В. Мороза. М., 2021.
3. Ремизов И.В. Основы реаниматологии : учебное пособие для медицинских училищ и колледжей. Ростов н/Дону : Феникс, 2015.
4. Сафар П., Бичер Н. Дж. Сердечно-легочная и церебральная реанимация : пер. с англ. М. : Медицина, 2003.