



В.С. Ткачёнок

СКОРАЯ И НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

Практикум



ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ

Владимир Ткачёнок

**Скорая и неотложная
медицинская помощь. Практикум**

«Высшая школа»

2013

УДК 616-08-039.74(075.32)

ББК 53.5я723

Ткачёнок В. С.

Скорая и неотложная медицинская помощь. Практикум /
В. С. Ткачёнок — «Вышэйшая школа», 2013

ISBN 978-985-06-2250-1

Освещены особенности работы фельдшера бригады скорой и неотложной медицинской помощи, правила транспортировки пациентов, разработаны алгоритмы по диагностике неотложных клинических состояний, представлена техника выполнения различных манипуляций, даны рекомендации по применению медицинской аппаратуры и инструментария. Первое издание вышло в 2010 г. Для учащихся учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования, а также фельдшеров бригад скорой и неотложной медицинской помощи, амбулаторий поликлиник, студентов медицинских вузов.

УДК 616-08-039.74(075.32)

ББК 53.5я723

ISBN 978-985-06-2250-1

© Ткачёнок В. С., 2013
© Вышэйшая школа, 2013

Содержание

От автора	6
Список сокращений	7
Глава 1. Организация службы и скорой неотложной медицинской помощи	8
Структура службы СНМП	8
Этика и деонтология в работе бригады СНМП	11
Правила транспортировки пациентов при оказании СНМП	13
Алгоритм действий бригады СНМП в очаге чрезвычайной ситуации	15
Алгоритм обследования пациента СНМП	17
Особенности диагностики неотложных состояний у детей	19
Пути введения лекарственных средств	20
Глава 2. Реаниматология	21
Первичная сердечно-легочная реанимация	21
Восстановление проходимости верхних дыхательных путей	22
Методика проведения искусственной вентиляции легких	23
Методика проведения наружного массажа сердца	24
Лекарственная терапия	24
Постреанимационная поддержка	25
Особенности проведения СЛР детям до 14 лет	26
Глава 3. Неотложные состояния в терапии	28
Боль в груди. Дифференциальная диагностика	28
Конец ознакомительного фрагмента.	29

Владимир Степанович Ткачёнок

Скорая и неотложная

медицинская помощь. Практикум

© Ткачёнок В.С., 2010

© Ткачёнок В.С., 2013, с изменениями

© Оформление. УП «Издательство “Вышэйшая школа”», 2013

Учебное пособие

Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальности «Лечебное дело»

2-е издание, переработанное и дополненное

Рецензенты: цикловая комиссия Белорусского государственного медицинского колледжа (*Л.И. Курневич*); заведующий кафедрой скорой медицинской помощи и медицины катастроф Белорусской медицинской академии последиplomного образования кандидат медицинских наук, доцент *Н.П. Новикова*

Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или любой ее части не может быть осуществлено без разрешения издательства

От автора

Для улучшения показателей здоровья населения нашей страны большое значение имеет усиление первичного звена медицинской помощи, на которое ложится основная нагрузка по первому контакту с пациентом, его обследованию и лечению. Возрастает роль медицинских работников, работающих в системе скорой и неотложной медицинской помощи (СНМП). Поэтому важно поднять образовательный уровень работников первичного звена, что повысит качество и эффективность оказания медицинской помощи в экстренных ситуациях.

В представленном пособии учтены современные стандарты оказания СНМП и собственный 32-летний опыт работы. Для простоты, наглядности и четкости в построении и изложении материала разработана методика поэтапной диагностики и тактики при различных синдромах (торакальная, абдоминальная, головная боль, кома, обморок и др.).

В книге освещены вопросы этики и деонтологии, правила транспортировки и схема обследования пациентов, действия в очаге чрезвычайной ситуации. Описаны заболевания и клинические синдромы, наиболее часто встречающиеся в практике СНМП, особенно те состояния, которые являются основными причинами заболеваемости и смертности в Республике Беларусь и вызовов бригады СНМП.

В виде алгоритмов представлены тактико-диагностические мероприятия для каждого клинического случая. Даны рекомендации по применению медицинской аппаратуры и инструментария, используемого при оказании СНМП. Описаны методики коникотомии, ИВЛ, дефибриляции, плевральной пункции, катетеризации вен, катетеризации мочевого пузыря, промывания желудка; описана техника наложения бинтовых повязок, транспортных шин, вправления вывихов суставов.

Представленное издание скорректировано с учетом рекомендаций руководства службы СНМП г. Минска. Добавлен материал по оказанию СНМП детям, особенности диагностики неотложных состояний у детей, пути введения лекарственных средств (ЛС), техника работы с оснащением, имеющимся у выездной бригады СНМП. В таблице оснащения бригады СНМП указаны названия и дозы ЛС, показания к их применению и пути введения. Составлен список несовместимости ЛС и международные непатентованные названия ЛС.

Учебное пособие предназначено для учащихся учреждений, обеспечивающих получение среднего специального медицинского образования. Будет полезно врачам и фельдшерам выездных бригад СНМП, амбулаторий и поликлиник, студентам старших курсов медицинских вузов и интернам.

Список сокращений

АД – артериальное давление
В/в – внутривенно
ВДП – верхние дыхательные пути
ВИВЛ – вспомогательная искусственная вентиляция легких
В/м – внутримышечно
ГПЖ – гиперплазия предстательной железы
ГЭК – гидроксипропилкрахмал
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
ЛС – лекарственные средства
МАС – синдром Морганьи – Адамса – Стокса
НЛА – нейролептанальгезия
НМС – наружный массаж сердца
НПВС – нестероидные противовоспалительные средства
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ОЗМ – острая задержка мочи
ОИТР – отделение интенсивной терапии и реанимации
ОКН – острая кишечная непроходимость
ОКС – острый коронарный синдром
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения
ОРВИ – острая респираторно-вирусная инфекция
ОЦК – объем циркулирующей крови
ПАС – псевдоабдоминальный синдром
П/к – подкожно
САД – систолическое артериальное давление
СЛР – сердечно-легочная реанимация
СНМП – скорая и неотложная медицинская помощь
ТЛТ – тромболитическая терапия
ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии
ФОС – фосфорорганические соединения
ЦВД – центральное венозное давление
ЦНС – центральная нервная система
ЧДД – частота дыхательных движений
ЧМТ – черепно-мозговая травма
ЧС – чрезвычайная ситуация
ЧСС – частота сердечных сокращений
ЭИТ – электроимпульсная терапия
ЭКГ – электрокардиограмма
ЭКС – электрокардиостимуляция

Глава 1. Организация службы и скорой неотложной медицинской помощи

Структура службы СМП

Задачами службы СМП являются оказание экстренной медицинской помощи при несчастных случаях и внезапных заболеваниях, а также госпитализация больных и пострадавших в лечебные учреждения.

Станции СМП организуют в городах с населением более 50 000 человек. В меньших городах создаются отделения СМП при районных или городских больницах. В крупных городах создают подстанции СМП на 100–350 000 жителей и по два ввода телефона № 103 на 100 000 населения. На станциях СМП не выдают листков нетрудоспособности, справок, заключений, экспертиз.

Вызов принимает дежурный фельдшер-диспетчер центральной подстанции, который передает их диспетчерам на другие подстанции районного обслуживания.

Основная структурная единица станции СМП – выездная бригада.

Выделяют следующие *виды выездных бригад*:

- линейные врачебные – в составе: 1 врач, 1 фельдшер, 1 санитар, водитель;
- линейные фельдшерские – 1–2 фельдшера, 1 санитар, водитель;
- специализированные: кардиологические, педиатрические, реанимационные, интенсивной терапии, травматологические, урологические, психиатрические, инфекционные (1 врач, 2 фельдшера (санитар), водитель).

По срочности вызова бригады СМП подразделяют на три категории:

● экстренные – авария, потеря сознания, сыпь с высокой температурой тела у детей, отравления, повешение, утопление, обширный ожог, глубокие и обширные раны, судороги, острые нарушения дыхания, ДТП с пострадавшими, электротравма, падение с высоты выше собственного роста, пожар, чрезвычайная ситуация. Бригады должны выезжать на вызов в течение 4 мин;

● срочные – нарушение ритма сердца, сердечный приступ, приступ астмы, травма, инородное тело, кровотечение (желудочно-кишечное, маточное, носовое), отморожение, роды, внезапные нарушения двигательной активности, ухудшение состояния при неясной причине обращения. Бригады должны выезжать на вызов в течение 15 мин;

● неотложные – значительное изменение АД, аллергия, головная боль, боль в животе, боль в спине, грудной клетке, гемофилия, неадекватное поведение, почечная колика, рвота, сыпь, высокая температура, ОЗМ, пищевые отравления, внезапное изменение поведения ребенка до года, болевой синдром, транспортировка пациента по вызову от медработника. Бригады должны выезжать на вызов в течение 1 ч.

Время, затрачиваемое на дорогу к пациенту, при всех вызовах – 15 мин.

К работе выездных бригад предъявляются *следующие требования*:

- выехать в течение 1 мин после получения вызова;
- прибыть к месту вызова по оптимальному маршруту и доложить о прибытии в оперативный отдел;
- качественно, в полном объеме и за минимальное время оказать медицинскую помощь;
- доложить немедленно о выполнении вызова;
- выбрать правильные лечебно-диагностические мероприятия;

- взаимодействовать с другими бригадами СМП, сотрудниками лечебных, правоохранительных и других учреждений в интересах больного;
- качественно оформлять медицинскую документацию.

В первую очередь обслуживаются те пациенты, которые находятся на улице или в общественных местах.

Скорую неотложную медицинскую помощь необходимо оказывать быстро, решительно, без пререканий и сомнений. При доставке пациента в лечебное учреждение нужно сопровождать его и следовать с ним в салоне машины СМП.

Критерии оценки качества СМП: доступность, адекватность, преемственность, ответственность, эффективность, безопасность, своевременность, ориентированность на пациента.

Документация бригады СМП. При выезде на вызов бригада СМП получает от диспетчера *карту вызова*, которую после обслуживания вызова заполняют и возвращают на станцию СМП диспетчеру.

Если пациента госпитализируют, оформляется *сопроводительный лист* с указанием в нем диагноза (при наличии у пациента алкогольного опьянения, суицидальной попытки – следует отметить это в диагнозе), мероприятий по оказанию СМП, перечня имеющихся у пациента ценностей. Затем корешок сопроводительного листа заполняется врачом стационара с указанием диагноза, замечаний по оказанию СМП, а лист возвращается на подстанцию СМП, где проводится разбор допущенных тактических ошибок.

Водитель скорой помощи оформляет *путевой лист*, указывая адрес вызова и километраж до места вызова.

Тактика бригады СМП. Стандарты тактики СМП предусматривают первоочередной учет показаний к доставке пациентов бригадами СМП в приемные отделения стационаров и амбулаторно-поликлинические учреждения.

Правильное тактическое решение обеспечивает доставку пациента в профильное лечебное учреждение, определение необходимого объема скорой медицинской помощи в оптимальные сроки, освобождение стационаров от чрезмерной и неоправданной загрузки непрофильными больными, исключение развития жизнеопасных осложнений в связи с неверным выбором тактического решения бригадой СМП.

Доставке в стационары подлежат пациенты:

- с явными признаками угрожающих жизни состояний и угрозой развития опасных для жизни осложнений;
- при невозможности исключения скрыто протекающих осложнений;
- при патологических процессах и осложнениях, требующих стационарного режима, диагностических и лечебных технологий;
- представляющие опасность для окружающих по инфекционно-эпидемическим и психиатрическим критериям;
- внезапно заболевшие и пострадавшие с улиц и общественных мест;
- повторно обратившиеся за СМП в течение суток.

Доставке в амбулаторно-поликлинические учреждения подлежат пациенты при отсутствии признаков угрожающих жизни состояний, прогноза их развития и с сохраненной полностью или частично способностью к самостоятельному передвижению, не требующие проведения срочных стационарных диагностических и лечебных мероприятий.

При выполнении вызова в общественно опасных условиях, при угрозе жизни и здоровью пациента, его окружению и медперсоналу, а также при социальной опасности самого пациента бригада СМП обязана обратиться за помощью и содействием в выполнении лечебно-тактического решения в органы внутренних дел в соответствии с порядком, принятым в данном регионе.

При оказании помощи и доставке в стационары пациентов, находящихся под следствием, судом или отбывающих наказание, сопровождение работников органов внутренних дел, а также порядок приема и передачи документов и ценностей пациентов с участием бригады СМП по двусторонним актам является обязательным условием выполнения вызова.

При отказе пациента от госпитализации врач (фельдшер) СМП обязан при угрожающем жизни пациента состоянии вызвать специализированную бригаду СМП, осуществить активное посещение через 3 ч самостоятельно или передать диспетчеру службы активный вызов для выполнения другой бригадой, а при прогнозе развития жизнеопасных осложнений передать активный вызов участковой службе.

При отказе амбулаторно-поликлинического учреждения принять пациента для лечения ввиду необходимости госпитализации или при выявлении у него при обследовании в поликлинике показаний к госпитализации врач (фельдшер) СМП обязан оформить направление на стационарное лечение с указанием обоснованного диагноза для передачи в стационар.

Порядок удостоверения приема пациента в стационаре предусматривает подпись дежурного врача (фельдшера, медсестры) приемного отделения в карте вызова бригады СМП с указанием даты и времени приема пациента, заверенную штампом приемного отделения стационара.

Особенности тактики при оказании СМП детям. Для эффективного оказания СМП детям выездной бригаде следует:

- помнить, что декомпенсация состояния у детей наступает быстрее, чем у взрослых;
- наладить продуктивный контакт с родителями или опекунами ребенка, что позволит собрать анамнез и обеспечить спокойное состояние пациента при осмотре;
- задать обязательные вопросы:
 - причина обращения за экстренной помощью;
 - обстоятельства заболевания или травмы;
 - длительность заболевания и время ухудшения состояния ребенка;
 - какие средства использовались для лечения;
- полностью раздеть ребенка при комнатной температуре и хорошем освещении;
- соблюдать правила асептики при осмотре ребенка (иметь чистый халат);
- в случаях, когда ребенок не госпитализируется, следует передать информацию в поликлинику об активном визите участкового педиатра к данному ребенку;
- в случае отказа родителей или опекуна от госпитализации ребенка, необходимо доложить об этом старшему врачу станции СМП и действовать по его указанию;
- любой случай отказа от осмотра, оказания СМП, госпитализации должен быть зафиксирован в карте вызова и подписан родителем или опекуном ребенка;
- в случае отказа родителя от подписи, следует привлечь не менее двух свидетелей и зафиксировать отказ.

Этика и деонтология в работе бригады СМП

Необходимые личные качества сотрудников бригады СМП:

- уравновешенность;
- физическая и психологическая выносливость, крепкое здоровье;
- профессиональная наблюдательность, хорошие зрение, слух, обоняние, осязание;
- чувство оптимизма, собранность, умение сохранять спокойствие;
- высокая профессиональная подготовленность;
- умение контактировать с любым пациентом и его родственниками;
- обладание логическим мышлением;
- дисциплинированность, скромность, чистоплотность, порядочность.

Главное в действиях бригады СМП – завоевать доверие пациента. В работе нужно быть вежливым и спокойным избегать высокомерия и торопливости. Не всегда следует подробно сообщать родственникам о состоянии осмотренного пациента, вести в их присутствии профессиональные разговоры. Только ближайшим родственникам можно тактично и кратко сообщить о состоянии здоровья пациента.

Беседу с пациентом нужно проводить на понятном языке, соответствующем его знаниям и интеллекту, быть откровенным, чтобы помочь раскрыться и выговориться; при обращении, не употреблять слово «больной». В беседе с мнительными или возбужденными пациентами нужно найти индивидуальный подход.

Между членами бригады СМП должны быть нормальные товарищеские отношения, строящиеся на взаимном уважении и поддержании авторитета друг друга, взаимопомощи. Не следует обращаться на «ты» или только по имени друг к другу – это принижает важность роли, которую играет каждый участник бригады СМП.

В работе надо избегать заносчивости и легкомыслия, пессимизма и цинизма.

Необходимо иметь надежные знания и решительность, но при этом не должно быть чрезмерной молодцеватости. Важно следить за своей речью и избегать употребления жаргонных слов.

Врач или фельдшер СМП никогда не должен приходить в отчаяние даже в самой неблагоприятной обстановке. Опираясь на профессиональную подготовку, он обязан рассчитывать на лучшее и находить правильный выход из самых сложных обстоятельств. Растерянность, бездействие и паника членов бригады СМП могут привести к большой беде.

Нельзя допускать по отношению к себе грубости, панибратства, снисходительного отношения со стороны пациента или его родственников. Они должны слушать ваши рекомендации и советы. Все действия должны быть четкими, уверенными, слаженными, вид фельдшера должен внушать пациенту спокойствие. Не допускайте высказываний типа: «Я не знаю, что у вас», «Не знаю, чем вам помочь». Это деморализует всех окружающих. Не показывайте своего страха и растерянности в нестандартных ситуациях. Если оказывать помощь на месте мешают сопровождающие пациента лица, следует определить его в машину СМП и отъехать с ним на безопасное расстояние, где продолжить оказание помощи. Не стесняйтесь консультироваться с опытными коллегами в неясных и трудных случаях. Лучше переоценить тяжесть состояния пациента, чем недооценить.

Проводя анализ ошибок и замечаний, а также характер жалоб пациентов и их родственников на работу СМП, предлагаем следующие рекомендации медицинскому персоналу выездной бригады СМП:

- соблюдать внимательное отношение к каждому пациенту – это поможет найти с ним контакт и завоевать его доверие;

- не отвлекаться на визитах, не рассматривать ничего вокруг, стараться предельно концентрировать свое внимание только на работе с пациентом;
- не делать ничего наполовину; любое начатое действие доводить до конца, стремясь к идеальному варианту его выполнения;
- стараться всегда быть физически и психически подтянутыми, иметь опрятный внешний вид – это вызовет большое уважение коллег и окружающих;
- постоянно помнить, что беспечность и самоуверенность в работе приводят к диагностическим и тактическим ошибкам;
- в работе подражать квалифицированным и опытным работникам, изучив свои сильные и слабые стороны;
- не забывать, что главный критерий в работе СМП – совесть;
- действовать уверенно, быстро, решительно, но при этом обдуманно, неторопливо и осторожно (вас оценивают посторонние);
- не бояться наделать ошибок (иначе не наберется опыта);
- накапливать профессиональные знания.

Правила транспортировки пациентов при оказании СМП

Существуют определенные *правила транспортировки пациентов* при доставке их по месту назначения.

Если пациент без сознания, то следует на месте проверить у него наличие документов, денег, ценностей и отметить это в сопроводительном листе.

Чтобы поднять, перенести пациента необходимо стать к нему как можно ближе; захват делать по ширине плеч, колени при этом нужно развести, свою спину сохранять прямой; подбородок прижать к груди, согнуть колени, ступни прямо, одна нога впереди; не брать за большую часть тела, лучше – за одежду пациента.

Если пациент не может перебраться на носилки сам, его переносят на руках, скрестив руки вдвоем (захват трех или четырех рук в замок).

Из тесных помещений и в угрожающих ситуациях (пожар, обвал) пострадавших выносят, положив их животом на плечи; одна рука при этом находится между ног, а вторая – держит переднюю руку пациента.

При транспортировке пациента в машину «скорой помощи» из положения лежа следует:

- обхватить его затылок и шею ладонями;
- осторожно согнуть туловище и наклонить его вперед;
- затем обхватить пациента сзади под мышками;
- левую его руку согнуть в локтевом суставе и обхватить предплечье двумя руками;

прижать к себе туловище пациента на уровне эпигастрия;

- двигаясь вперед спиной, перенести пациента к машине;
- другой помощник может нести его за ноги.

Пациент на носилках должен быть обязательно пристегнут ремнями безопасности.

При спускании с носилками по лестнице пациент располагается ногами вперед, а при поднимании – головой вперед; нести носилки следует не в ногу и мелкими шагами.

Если пациент без сознания и дыхание не нарушено, то нужно уложить его в устойчивое охранительное положение на боку:

- согнуть правую ногу в коленном суставе, а стопу подтянуть к колену другой ноги;
- левое предплечье согнуть под углом 90°, кисть положить на живот;
- выпрямить правую руку, прижать ее к туловищу, пальцы выпрямить;
- сместить левую руку к голове и повернуть пациента на правый бок накатом, взяв одной

рукой за левое надплечье, а другой – за таз;

- левая голень при этом должна находиться на согнутой правой ноге;
- повернуть пациента, чтобы он полулежал на правой половине живота;
- голову запрокинуть и расположить на согнутой кисти левой руки;
- правую руку сместить к туловищу;
- нижняя челюсть должна быть выдвинута вперед;
- проверить устойчивость положения, каротидный пульс, дыхание, зрачки.

При нарушениях дыхания (одышка, бронхиальная астма, сердечная недостаточность) следует создать пациенту положение с возвышенным головным концом носилок, а при отеке легких – сидячее положение с опущенными ногами; при транспортировке необходимо проводить ВИВЛ и оксигенотерапию.

При травмах грудной клетки – положение пациента с возвышенным головным концом носилок (полусидя) и лежа на травмированной стороне.

При инфаркте миокарда, гипертензивном кризе – положение с возвышенным головным концом носилок (угол 10–15°); соблюдение строгого носилочного режима.

При гиповолемическом (травматическом, геморрагическом) шоке – уложить пациента в положение Тренделенбурга (с возвышенным ножным концом носилок); следует обеспечить венозный доступ и проводить инфузию плазмозаменителей, гормонов.

При тромбоэмболиях артерий конечностей пораженную конечность нужно опустить вниз для улучшения кровоснабжения, головной конец носилок слегка приподнять.

При остром тромбозе вен конечностей – создать возвышенное положение пораженной конечности для облегчения венозного оттока.

При черепно-мозговых травмах – транспортировать пациента со слегка приподнятым головным концом носилок и с фиксацией головы в срединной позиции, приложив к ней холод (для снижения внутричерепного давления).

При переломах челюстей, носа, повреждениях лица с кровотечением – положение пациента лежа на животе, повернув голову набок.

При травмах позвоночника – уложить пострадавшего на спину на твердую поверхность (щит) с участием 3–4 человек, поднимая одновременно (под счет); обязательно фиксировать пациента к носилкам простынями, лентой или бинтами.

При переломах костей таза – положение пациента в позе «лягушки», т. е. лежа на спине с согнутыми в коленных суставах ногами (валик между и под коленями) с фиксацией бедер и голеней повязками, опора под стопами, голова на подушке.

При травмах живота, заболеваниях «острого живота» – положение на спине с согнутыми коленями (валик под колени), подушка под голову.

При травмах конечностей – выполнить транспортную иммобилизацию, создать возвышенное положение поврежденной конечности, положить холод к месту повреждения, транспортировать пациента в положении лежа.

При кровотечении из половых путей у женщин (аборт, опухоль) – положение с опущенным головным концом, с приподнятыми, вытянутыми и скрещенными ногами (кровь при этом собирается между бедрами и можно оценить объем кровопотери)

При выпадении пуповины – положение с опущенным головным концом носилок.

При предстоящих родах – положение на спине или на левом боку.

Маленьких детей, находящихся в сознании, транспортируют с матерью, держа их на руках; при легочных заболеваниях – в вертикальном положении.

Тяжелобольных детей, требующих реанимации, перевозят без родителей.

Инфекционных больных перевозят специальными машинами СНМП.

При криминальных ситуациях следует сообщить в милицию по телефону № 102.

При транспортировке пациентов, находящихся в тяжелом состоянии, следует информировать персонал приемного отделения учреждения не позже чем за 10 мин до приезда в стационар.

Если при транспортировке наступила смерть пациента, то труп доставляют в приемное отделение стационара; врач «скорой помощи» ставит диагноз; врач приемного отделения заполняет краткую историю болезни и направляет умершего на вскрытие.

Дезинфекционные мероприятия в салоне машины СНМП проводятся при необходимости.

При движении машины СНМП спецсигналы должны быть включены постоянно.

Алгоритм действий бригады СМП в очаге чрезвычайной ситуации

В очаге чрезвычайной ситуации при работе бригады СМП выделяют несколько типов мероприятий.

□ Мероприятия первой очереди:

- доложить по радиации о прибытии бригады на место ЧС;
- представиться руководителю аварийно-спасательных работ, уточнить его фамилию и должность;
- оценить обстановку, провести медицинскую разведку;
- определить место (площадку) пункта сбора пораженных, погибших;
- определить подъезды к очагу поражения и пути эвакуации;
- определить место ожидания санитарного транспорта;
- доложить по радиации ответственному врачу оперативные данные:
 - масштаб, характер, точный адрес места чрезвычайной ситуации;
 - ориентировочное количество пострадавших и прогноз;
 - потребность в силах и средствах (на 1–2 пострадавших нужна одна бригада), дополнительные бригады, укладки;
 - дислокацию пункта сбора пациентов и пути эвакуации;
 - должность, фамилию руководителя аварийно-спасательных работ;
- докладывать в дальнейшем каждые 30 мин или немедленно – при внезапном изменении обстановки;
- организовать медицинскую сортировку пострадавших по следующим признакам:
 - опасность для окружающих (токсические поражения, биологическая угроза, радиационная загрязненность, психиатрический профиль);
 - сроки оказания медицинской помощи;
 - очередность и характер эвакуации;
- обязательно регистрировать (записывать) всех пострадавших;
- оказывать экстренную медицинскую помощь одновременно с медицинской сортировкой:
 - остановка кровотечения;
 - восстановление проходимости дыхательных путей;
 - сердечно-легочная реанимация;
 - наложение герметичной повязки при открытом пневмотораксе;
 - правильная укладка на местности.

□ Мероприятия второй очереди:

- анальгезия;
- отсечение конечности, висящей на лоскуте;
- асептическая повязка на рану, ожог;
- инфузионная терапия;
- оксигенотерапия, ингаляция закиси азота;
- эвакуация пострадавших прибывшими бригадами СМП;
- сообщение старшему врачу об окончании медицинских мероприятий, предоставив все данные для составления донесения о чрезвычайной ситуации с приложением списка пострадавших;
- личная безопасность;

- категорическое запрещение персоналу СМП вхождения в зону поражения, где имеется опасность для его жизни и здоровья; бригады СМП должны работать на границе очага;
- доставка службой МЧС и спасателями пострадавших из очага к месту сортировки.

Алгоритм обследования пациента СНМП

При угрожающих жизни состояниях проводится быстрая поэтапная диагностика.

Первичная оценка состояния пациента (не более 2 мин) осуществляется по **правилу «ABCD»**:

- *Airway* — проходимость дыхательных путей;
- *Breathing* — оценка адекватности дыхания и проведение ИВЛ;
- *Circulation* — оценка гемодинамики и проведение НМС;
- *Drugs* — введение лекарственных средств во время СЛР.

Вторичная оценка состояния (не более 10 мин) осуществляется по **правилу «head-to-toe»** осмотр с «головы до пят», в ходе которого проводят системную оценку состояния головы (неврологического статуса), позвоночника, груди, живота, таза, конечностей.

При нахождении пациента в общественных местах обследование следует проводить максимально быстро, немедленно транспортируя его в профильный стационар и продолжая диагностику и неотложную помощь в машине СНМП.

□ Анамнез:

- выясняют жалобы (что беспокоит);
- при наличии болевого синдрома следует задать пять блоков вопросов:
 - начало болей: точное время, возможная причина, острое или постепенное;
 - локализация болей в динамике (пациент должен указать рукой);
 - интенсивность болей: слабая, умеренная, сильная, очень сильная;
 - иррадиация болей (куда отдают);
 - характер болей: приступообразные, постоянные, ноющие, колющие, режущие, тупые, острые, пульсирующие;
- проводят опрос по системам и органам;
- собирают анамнез заболевания (динамика, обследование, лечение);
- собирают анамнез жизни (перенесенные заболевания, травмы, вредные привычки, аллергии).

□ Осмотр:

- оценивают поведение, положение тела, походку, выражение лица;
- оценивают цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек; выявляют наличие сыпи, кровоподтеков, опухолей, деформаций;
- проводят сравнительный осмотр симметричных участков тела.

□ Пальпация:

- начинают с безболезненного участка, постепенно приближаясь к патологическому очагу, переходя с поверхностной пальпации на глубокую;
- лимфатические узлы, опухоли мягких тканей пальпируют круговыми движениями подушечек II–IV пальцев рук;
- при необходимости проводят пальцевое ректальное исследование.

□ Перкуссия:

- определяют границы органов;
- выявляют наличие жидкости или газа в полостях.

□ Аускультация:

- оценивают сердечные тоны и дыхание, выявляют сердечные шумы и хрипы в легких;
- оценивают перистальтику и кишечные шумы.

□ Общее обследование:

- определяют общее состояние, ЧСС, АД, ЧДД, температуру тела;
- при необходимости проводят обследование по системам: костной, мышечной, сердечно-сосудистой, мочеполовой, нервной, органов дыхания, пищеварения.

□ Местные изменения (*Status localis*):

- выявляют специфические симптомы заболевания или повреждения, имеющиеся у данного пациента.

□ Дополнительные методы обследования:

- ЭКГ;

Особенности диагностики неотложных состояний у детей

Различия в диагностике неотложных состояний у детей и взрослых уменьшаются по мере роста ребенка. Особенности заключаются в следующем:

- диагностика у детей старше 7 лет не отличается от таковой у взрослых;
- у детей первого года жизни возможно развитие критического состояния в первые минуты или часы после посещения на фоне ранее удовлетворительного состояния при осмотре;
- основная задача осмотра – выявление синдромов, определяющих состояние пациента, а не причины заболевания (идти от следствия к причине);
- первоначально оценивают степень нарушения витальных функций и необходимость проведения СНМП;
- затем определяют состояние ЦНС (общемозговые симптомы, уровень сознания, судорожный синдром), ЧДД, ЧСС, АД;
- собирают анамнез:
 - поведение ребенка (гиподинамия, вялость или гиперреактивность);
 - изменение аппетита и нарушение сна;
 - особенности течения беременности и родов у матери;
 - прививки; наблюдался ли ребенок у специалистов;
 - контакт с инфекционными больными;
 - аллергологический анамнез;
- проводят физикальное обследование:
 - кожные покровы – зеркало неотложного состояния (бледность – показатель анемии, интоксикации, спазмов сосудов; цианоз – пороков сердца; сыпь – менингита);
 - ЧСС, возрастная норма: 1 месяц – 140 уд/мин; 1 год – 120 уд/мин; 5 лет – 100 уд/мин;
 - САД, возрастная норма: 1 месяц – 80; 1 год – 90; 5 лет – 95 мм рт. ст.;
 - ЧДД, возрастная норма: 1 месяц – 40; 1 год – 30; 5 лет – 20–25 в минуту;
 - нервная система (активность ребенка, как он играет с игрушкой; характер крика (при менингите характерен монотонный крик); судорожный синдром (фебрильные судороги); токсические энцефалопатии (нейротоксикоз); менингеальные симптомы: ригидность затылочных мышц, гиперестезия на все раздражители, поза «легавой собаки», симптом «подвешивания»;
- болевой синдром у детей первого года жизни проявляется беспокойством, плачем, нарушением сна, снижением аппетита:
 - при головной боли – у ребенка появляются монотонный крик, пульсация родничка, рвота, усиление крика и плача при изменении положения головы, симптом Грефе;
 - при болях в животе – ребенок сучит ножками, поджимает их к животу и кричит, чаще прерывисто сосет и срыгивает; основные причины болей – метеоризм, дисбактериоз кишечника, запоры, инвагинация кишечника, энтероколит;
 - при болях в конечности – ребенок ограничивает активные движения, щадит больную конечность.

Пути введения лекарственных средств

Выбор пути введения ЛС зависит от тяжести состояния пациента, характера заболевания, возраста, необходимой длительности введения ЛС и мануальных возможностей медицинских работников.

Различают следующие пути введения ЛС:

● *внутривенный*: вены локтевого сгиба, тыльной стороны кисти, кпереди от внутренней лодыжки, кпереди и вверх от ушной раковины (у детей первого полугодия жизни); если этот доступ безуспешен в течение 5 мин, то используют нижеприведенные методы введения ЛС;

● *интратрахеальный* — через коническую связку или через кольца трахеи иглой для в/м инъекции; доза препарата при этом удваивается и разводится в 1–2 мл *0,9 % раствора натрия хлорида*;

● *подъязычный* — по правилу «трех двоек»: отступив на 2 см от края подбородка, иглой для в/м инъекций на глубину 2 см в мышцы дна рта в направлении к макушке ввести препарат, общее количество которого не превышает 2 мл (1 мл – детям до 3 лет);

● *внутрикостный* — трепанируется большеберцовая кость на 2 см ниже ее бугристости и ставится катетер; скорость инфузии – 200 мл/ч;

● *ректальный* — микроклизмы в разведении теплым (37–40 °С) *0,9 % раствором натрия хлорида* 3–5 мл с добавлением *70 % этилового спирта* 0,5–1 мл; рекомендуемая доза препарата составляет 1–10 мл;

● *внутримышечный* — применяют в случаях, когда требуется среднесрочное воздействие ЛС (в пределах 15–20 мин);

● *интраназальный* — используют не более 1 мл препарата для воздействия на эпителий ВДП;

● *инфузионная терапия*:

– при САД 60–80 мм рт. ст. начальная доза – 20 мл/кг/ч;

– при САД менее 60 мм рт. ст. начальная доза – 40 мл/кг/ч;

– если АД не определяется – доза более 40 мл/кг/ч;

– при неэффективности терапии в течение 20 мин вводят адреномиметики;

– для инфузии применяют кристаллоидные и коллоидные плазмозаменители;

– *допамин* дозируется из расчета 2–20 мкг/кг/мин; приготовление «маточного» раствора: 0,5 мл *4 % раствора допамина* разводится в 200 мл *0,9 % раствора натрия хлорида* или *5 % раствора глюкозы*;

– *эпинефрин* дозируется из расчета 0,5–1 мкг/кг/мин; приготовление «маточного» раствора: 1 мл *1 % раствора эпинефрина* разводится в 200 мл *0,9 % раствора натрия хлорида* или *5 % раствора глюкозы*.

Глава 2. Реаниматология

Первичная сердечно-легочная реанимация

Реанимация — комплекс мероприятий, направленных на оживление организма, выведение его из состояния клинической смерти и предупреждение биологической смерти.

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) эффективна в случаях внезапной остановки сердца при сохранившихся компенсаторных возможностях организма. Ее проведение не показано пациентам с IV стадией рака, хроническим декомпенсированным больным, при неизлечимых болезнях в терминальной стадии, пациентам с признаками биологической смерти.

Механизмы внезапной смерти:

- фибрилляция желудочков (80 % случаев);
- асистолия;
- электромеханическая диссоциация.

Фибрилляция желудочков развивается постепенно, симптомы появляются последовательно: исчезновение пульса на сонных артериях, потеря сознания, однократное тоническое сокращение скелетных мышц, нарушение и остановка дыхания. Реакция на своевременную СЛР положительная, на прекращение СЛР — быстрая отрицательная.

Электромеханическая диссоциация при массивной ТЭЛА развивается внезапно (часто в момент физического напряжения) и проявляется прекращением дыхания, отсутствием сознания и пульса на сонных артериях, резким цианозом верхней половины тела, набуханием шейных вен. При разрыве миокарда и тампонаде сердца развивается внезапно, обычно на фоне затянувшегося или рецидивирующего ангинозного приступа. Признаки эффективности СЛР отсутствуют. В нижележащих частях тела быстро появляются гипостатические пятна.

В пользу остановки кровообращения, не связанной с фибрилляцией желудочков, говорят данные об утоплении, инородном теле в дыхательных путях, повешении.

Терминальные состояния — состояния, предшествующие биологической смерти. Они обратимы, и на всех стадиях умирания возможно оживление.

Выделяют следующие виды терминальных состояний:

● **преагония:**

- двигательное возбуждение;
- частый, затем редкий пульс на крупных артериях;
- учащенное, в дальнейшем редкое, судорожное дыхание;
- снижение САД ниже 60–70 мм рт. ст.;

● **терминальная пауза** (от нескольких секунд до 3–4 мин):

- отсутствие дыхания;
- резко замедленный пульс;
- возрастание ширины зрачков и исчезновение их реакции на свет;

● **агония** — последняя вспышка жизнедеятельности с возможным возвращением сознания, учащением пульса, завершающаяся последним вдохом.

Последовательность проведения СЛР:

- констатация состояния клинической смерти;
- прекардиальный удар;
- обеспечение проходимости ВДП;
- ИВЛ;
- НМС;
- обеспечение постоянного венозного доступа и проведение лекарственной терапии;

– ЭИТ (дефибрилляция) и электрокардиография.

При проведении СЛР не должны присутствовать посторонние лица.

Клиническая смерть — состояние перехода от жизни к биологической смерти, возникает после остановки кровообращения.

Основные признаки клинической смерти:

- отсутствие сознания более 15 с;
- отсутствие пульса на сонных (бедренных) артериях;
- отсутствие дыхания или агональный тип дыхания более 1 мин;
- расширение зрачков (диаметр более 8 мм), отсутствие их реакции на свет, установка зрачков в центральном положении (появляется через 60–90 с после остановки кровообращения);
- резкая бледность или цианоз кожи;
- отсутствие сердцебиений и АД.

Для констатации остановки сердца достаточно наличия первых двух признаков. Это дает право немедленно приступить к СЛР, не тратя времени на определение других признаков.

Продолжительность состояния клинической смерти – 4–6 мин. Она может быть в форме асистолии (остановка сердца), фибрилляции желудочков сердца (вначале крупноволновой, затем мелковолновой), определяемой на ЭКГ.

На выявление каждого признака клинической смерти дается не более 5–10 с.

Для этого следует:

- установить отсутствие сознания у пострадавшего – окликнуть его, потрясти за плечо;
- определить пульс на сонной артерии, для чего сместить свои сомкнутые и выпрямленные II–IV пальцы с кадыка к «кивательной» мышце, где определить пульсацию артерии «подушечками» пальцев, не пережимая ее, помня, что пульсация может быть замедленной;
- проверить зрачок (величину и реакцию на свет), положив кисть на лоб и подняв верхнее веко I пальцем;
- проверить отсутствие или наличие дыхания визуально – по смещению грудной стенки; послушать, наклонив ухо ко рту, или ощутить дыхание своей щекой.

Признаки биологической смерти:

- помутнение и высыхание роговицы;
- «кошачий глаз» – зрачок умершего деформируется при сдавлении глаза пальцем, приобретая щелевидную форму;
- трупные пятна – пятна сине-фиолетового цвета, появляющиеся на участках тела, на которых лежит умерший;
- трупное окоченение – неподвижность суставов, уплотнение мышц, возникающие спустя 2–3 ч после остановки сердца.

Восстановление проходимости верхних дыхательных путей

При возникновении неотложных состояний проходимость дыхательных путей часто нарушается в результате западения языка, аспирации рвотными массами, кровью. Поэтому необходимо освободить дыхательные пути, выполнив тройной прием Сафара.

□ **Тройной прием Сафара:**

- максимально запрокинуть голову назад (при отсутствии перелома шейных позвонков), положив одну кисть на лоб, а другой взяв за шею сзади;

- вывести вперед подбородок, надавливая на углы нижней челюсти (или ввести I палец в рот за основание передних зубов, а остальными пальцами взять за подбородок) и одновременно открыть рот, чтобы нижние зубы были несколько впереди верхних зубов (для устранения западения языка);

- очистить полость рта: повернуть голову набок, раскрыть рот, зафиксировать челюсти перекрещенными I и II пальцами, находящимися позади коренных зубов; ввести в рот сомкнутые выпрямленные II и III пальцы другой руки (можно обернуть их бинтом или платком) и быстро круговыми движениями очистить полость рта от жидкости, слизи, инородных тел.

Можно использовать тупфер, резиновую грушу или отсасыватель. При использовании воздуховода следует ввести его выпуклой частью к языку, скользя его концом по нёбу, а затем, надавив на корень языка выпуклой частью, перевернуть его на 180° и ввести до входа в гортань; при этом фланец воздуховода должен не доходить до резцов на 1–2 см.

При спазме жевательных мышц следует применить роторасширитель (зажим), вводя его позади коренных зубов и вставляя затем свернутый бинт в виде распорки.

При необходимости выполняется интубация трахеи эндотрахеальной трубкой с помощью ларингоскопа.

□ **Алгоритм действий при obturации гортани и асфиксии.** См. «Инородные тела верхних дыхательных путей».

Методика проведения искусственной вентиляции легких

Используют два метода проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ): «рот в рот» и «рот в нос».

□ Метод «рот в рот»:

- оказывающий помощь становится сбоку от пострадавшего или опускается на колени, если пострадавший лежит на земле;

- одну кисть подсовывает под шею пациента или удерживает ею выдвинутый вперед подбородок (большой палец находится на его верхушке);

- вторую кисть кладет на лоб, максимально запрокидывая голову назад; I и II пальцами зажимает крылья носа;

- делает глубокий вдох (объем воздуха от 500 до 700 мл) и, плотно прижав свой рот к рту пострадавшего, делает резкий выдох;

- следит за подъемом передней грудной стенки; затем отстраняется и следит за пассивным выдохом по опусканию грудной стенки и звуку выходящего воздуха;

- рекомендуют начинать СЛР с беспозной ИВЛ: не ожидая выдоха, сделать 3–5 вдохов – один за другим;

- в дальнейшем, если помощь оказывает один человек, – делается 2 вдоха с интервалом 3–5 с (ЧДД 12–18 в 1 мин), чередуя с НМС;

- использовать при ИВЛ марлю или носовой платок не рекомендуется, так как в легкие пострадавшего поступает мало воздуха;

- время одного вдоха не должно превышать 1,5–2 с;

- ИВЛ можно проводить с помощью S-образного воздуховода: манжета его должна плотно закрыть рот пациента; нос пациента зажимают пальцами; дыхание осуществляют через свободный конец трубки.

□ Метод «рот в нос»:

- запрокинуть голову пострадавшего, фиксируя ее рукой, расположенной на лбу;

- ладонью другой руки охватить снизу подбородок пациента, вывести вперед нижнюю челюсть, плотно сомкнуть челюсти, зажать губы I пальцем;

- сделать глубокий вдох, затем охватить нос пациента (не зажать носовые отверстия), плотно прижать губы вокруг основания носа и сделать быстрый выдох.

Этот метод показан:

- при травмах челюстей, губ, органов полости рта;

- наличии у пациента рвоты;

- невозможности открыть рот пациента.

Эффективность всех методов ИВЛ контролируется по поднятию передней грудной стенки пациента.

Методика проведения наружного массажа сердца

Метод заключается в периодическом сдавливании сердца между грудиной и позвоночником, что позволяет восстановить кровообращение мозга, сердца, легких, почек, печени.

□ Техника проведения:

- уложить пациента на спину на ровную твердую поверхность (кушетка, пол, земля);

- освободить грудь и живот от стесняющей одежды (пояс, галстук, воротник);

- перед началом проведения СЛР для устранения фибрилляции желудочков сердца следует нанести прекардиальный удар:

- он производится кулаком (локтевой частью) с высоты 30–50 см в область средней трети тела грудины;

- локоть руки, наносящей удар, должен быть направлен вдоль тела пострадавшего; наносятся 1–2 удара;

- в последующем (при отсутствии эффекта удары периодически повторяются с немедленным контролем эффективности по каротидному пульсу;

- основание кисти расположить на 2–3 см выше мечевидного отростка грудины; ось ее должна совпадать с осью грудины;

- основание 2-й кисти расположить на тыле 1-й кисти под углом 90°;

- пальцы обеих кистей должны быть выпрямлены и приподняты;

- обе руки разогнуть в локтевых суставах и расположить вертикально;

- надавливать на грудину следует с усилием, равным 8–9 кг (помогая массой своего тела), и смещать ее на глубину 4–5 см по направлению к позвоночнику; руки от груди при этом не отнимаются;

- фазы компрессии и декомпрессии должны быть равны по длительности и составлять 1 с;

- перерыв в проведении компрессий грудной клетки не должен превышать 5–10 с;

- проведение НМС должно сочетаться с проведением ИВЛ; на два вдоха воздуха выполняют 15 компрессий грудной клетки, если помощь оказывает один реаниматор; если участвует два реаниматора – соотношение 1: 4–5;

- частота нажатий – 80–100 в минуту с фиксацией грудины в положении максимальной компрессии в конце толчка 0,3–0,4 с.

Лекарственная терапия

Все ЛС во время СЛР необходимо вводить в/в быстро. Вслед за вводимыми препаратами для их доставки до центрального кровообращения должны вводиться 20–30 мл 0,9 % раствора натрия хлорида.

Для стимуляции сердечной деятельности следует вводить в/в *0,1 % раствор эпинефрина* 0,5–1 мл в 5 мл раствора. *Эпинефрин* можно вводить 3–5 раз с интервалом 2–5 мин.

Для борьбы с фибрилляцией желудочков вводят антиаритмические ЛС: *2 % раствор лидокаина* — 2–3 мл или *5 % раствор амиодарона* — 6 мл в/в медленно после 9–12 разрядов дефибриллятора на фоне введения *эпинефрина*.

При брадикардии и асистолии показано введение *0,1 % раствора атропина* — 1 мл в/в струйно (повторно через 5 мин).

При отсутствии доступа к вене *эпинефрин*, *атропин*, *лидокаин* (увеличив рекомендуемую дозу в 1,5–3 раза) следует вводить в трахею (через интубационную трубку или перстнещитовидную мембрану) в 10 мл *0,9 % раствора натрия хлорида*. Внутрисердечные инъекции (тонкой иглой, при строгом соблюдении асептики) допустимы только в исключительных случаях, при невозможности использовать другие пути введения ЛС (у детей противопоказаны). Пункция сердца проводится длинной иглой с мандреном (для спинномозговой пункции) с набранными ЛС в точке, на 1–2 см отступив от левого края грудины, в IV межреберье по верхнему краю V ребра, в перпендикулярном направлении до чувства «провала» иглы. Далее мандрен удаляют и потягивают на себя поршень. Если игла находится в полости сердца, то должна появиться кровь. После этого можно ввести ЛС.

Постреанимационная поддержка

Транспортировку пациента можно осуществлять только после стабилизации его состояния и в сопровождении реанимационной бригады СМП.

Постреанимационная поддержка включает следующие мероприятия:

- продолжение респираторной поддержки: ВИВЛ (или ИВЛ) с 50 % кислородом в режиме нормовентиляции;
- продолжение инфузионной терапии *допамином* — 200–400 мг в 400 мл *0,9 % раствора натрия хлорида* под контролем АД при САД менее 90 мм рт. ст.;
- анальгезия и седация – в/в введение *0,5 % раствора диазепама* — 2 мл, или *20 % раствора оксibuтирата натрия* — 10 мл, или *0,005 % раствора фентанила* — 2 мл, или *1 % раствора морфина* — 1 мл;
- контроль уровня глюкозы в крови; при наличии гипогликемии вводится *40 % раствор глюкозы* — 40 мл в/в;
- соответствующее лечение имеющихся аритмий;
- пациент транспортируется в ближайший стационар, где имеется ОИТР.

Особенности проведения СЛР детям до 14 лет

Проведение СЛР детям до 14 лет имеет следующие особенности:

- длительность клинической смерти у ребенка составляет 3–4 мин, поэтому диагностировать ее следует в течение 8–10 с;
- до начала проведения СЛР нужно отметить время остановки кровообращения и вызвать специализированную бригаду СМП;
- определение пульса у детей в возрасте до 1 года рекомендуют осуществлять на плечевой артерии;
- проводить переразгибание головы и выдвижение подбородка следует очень бережно – с целью профилактики повреждений шейного отдела позвоночника;
- для освобождения дыхательных путей новорожденного можно одной рукой поднять за ножки, а другой – фиксировать головку в положении небольшого запрокидывания;
- при неэффективности этого метода следует уложить ребенка грудью и животом на свое предплечье под углом 40°, охватив пальцами нижнюю челюсть, а основанием другой кисти нанести 3–4 коротких удара по межлопаточной области;
- для проведения СЛР необходимо расположить ребенка на столе в положении на спине;
- запрокинуть головку и фиксировать ее кистью, положив I палец на лоб, а остальные – на теменную область;
- этап ИВЛ у детей до 1 года выполняется методом «изо рта в рот и нос»;
- можно проводить ИВЛ, удерживая ребенка на руках, подведя под его плечи свое предплечье и кисть, обхватив пальцами плечо ребенка, а другой кистью – ягодицы;
- ЧДД у новорожденных при проведении ИВЛ должна составлять 40–50 в 1 мин, дыхательный объем – 20–35 мл (объем щек); соответственно у детей грудного возраста – 30–40 и 40–100, у дошкольников – 20–30 и 150–200, у школьников – 16–20 и 300–400;
- для определения глубины вдоха следует ориентироваться на максимальную экскурсию грудной клетки и живота ребенка и появления сопротивления вдоху;
- пауза между вдохами должна составлять 2 с;
- при НМС точка давления у детей до 1 года должна располагаться на середине грудины;
- новорожденным НМС проводится только большими пальцами (кистями рук обхватывают грудь ребенка, располагаясь у затылочной части головы ребенка или перед ним); глубина смещения грудины – 1,5 см, частота компрессий – 120 в 1 мин;
- детям грудного возраста НМС проводится двухпальцевым методом (подушечками сомкнутых и выпрямленных III–IV или II–III пальцев рук); глубина смещения грудины – 1,5–2,5 см, частота компрессий – 100 в 1 мин;
- маленьким детям (1–8 лет) НМС осуществляется проксимальной частью одной ладони; глубина смещения грудины – 2,5–3,5 см, частота компрессий – 80–100 в 1 мин;
- соотношение ИВЛ и НМС у грудных детей – 1: 5;
- прекардиальный удар детям не проводится;
- состояние ребенка оценивается повторно через 1 мин после начала реанимации и далее каждые 2–3 мин;
- критерии эффективности проводимой СЛР: наличие пульсовой волны на сонных артериях в такт компрессии грудины, уменьшение степени цианоза кожи и слизистых, сужение зрачков и появление их реакции на свет;
- лекарственная терапия показана, если у ребенка не восстанавливается сердцебиение; вводится в/в *эпинефрин* — 0,01 мг/кг массы тела (1 мл *эпинефрина* следует развести в 9 мл 0,9 % раствора натрия хлорида и вводить по 0,1 мл/кг массы тела);
- при эндотрахеальном введении доза должна быть в 2 раза выше;

- введение *эпинефрина* можно повторять через 3–5 мин, проводя СЛР;
- доза *0,1 % раствора атропина* составляет 0,02 мл/кг в/в, введение можно повторить через 5 мин (не более 4 раз на всю СЛР);
- при продолжительности СЛР более 8–10 мин следует вводить в/в медленно в течение 2 мин через другой венозный доступ *4 % раствор бикарбоната натрия* — 2 мл/кг;
- при фибрилляции сердца вводят *2 % раствор лидокаина* 1 мг/кг массы тела;
- объем жидкости (*0,9 % раствор натрия хлорида*) при гиповолемическом шоке составляет 10–15 мл/кг массы тела;
- введение детям *растворов глюкозы* противопоказано;
- дефибрилляция детям начинается двумя попытками с мощностью 2 Дж/кг массы тела, а в третьей попытке – 4 Дж/кг.

Глава 3. Неотложные состояния в терапии

Боль в груди. Дифференциальная диагностика

□ Причины болей в груди:

- кардиальные (55 %): острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, ТЭЛА; миокардит, перикардит, васкулит (нечастые причины);
- пульмонологические (7 %): пневмония, плеврит; пневмоторакс (редкая причина);
- патология пищевода (6 %): рефлюкс-эзофагит, нарушения моторики пищевода; инфекционный эзофагит, разрыв пищевода (редкие причины);
- костно-мышечно-суставные (9 %): поражения реберно-хрящевых соединений, переломы ребер, поражения мышц;
- психические (5 %): депрессия;
- другие (9 %): панкреатит, язва желудка и ДПК, холецистит, опоясывающий лишай, тиреоидит, прием алкоголя;
- неуточненные (9 %).

□ Основные признаки:

- по данным анамнеза:
 - болевой синдром при стенокардии, инфаркте миокарда, расслоении аорты, ТЭЛА, пневмотораксе (см соответствующие главы);
 - боль нарастает постепенно, бывает периодической, имеет связь с дыхательными движениями и положением тела – при перикардите;
 - острая колющая боль в начале заболевания, а затем тупая, постоянная, усиливается при дыхании и кашле, зависит от положения тела – при плеврите;
 - боль связана с приемом пищи, локализована по ходу пищевода, иррадирует в эпигастральную область, снимается спазмолитиками – при заболеваниях пищевода;

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.