

И.В. Бондаренко, В.А. Валеева, Е.И. Верещагин

**АЛГОРИТМЫ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖ-
НОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬ-
НОМ ЭТАПЕ
В УСЛОВИЯХ
АМБУЛАТОРНОГО ПРИЁМА**

**Пособие для медицинских работников,
оказывающих медицинскую помощь в
амбулаторных условиях**

**Новосибирск
2024**

Алгоритмы оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе в условиях амбулаторного приёма: пособие для медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях. / И.В. Бондаренко, В.А. Валеева, Е.И. Верещагин – Новосибирск, 2024. – 40 с.

Пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального закона

от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»,

Приказа от 20 июня 2013 года N 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи»

(с изменениями на 21 февраля 2020 года)

Приказа Минздрава РФ от 22.01.2016 N 36н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладок и наборов для оказания скорой медицинской помощи» (редакция от 19.03.2019)

Приказа Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология» (с изменениями и дополнениями)

Приказа Министерства здравоохранения РФ от 12 ноября 2012 г. N 909н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю «анестезиология и реаниматология» (с изменениями и дополнениями)

При составлении пособия использованы клинические рекомендации по скорой медицинской помощи, утверждённые общероссийской общественной организацией «Российское общество скорой медицинской помощи», а также клинические рекомендации, утверждённые общероссийской общественной организацией «Федерация анестезиологов и реаниматологов».

Список сокращений

АГ – артериальная гипертензия
АД – артериальное давление
АНД – автоматический наружный дефибриллятор
В/В – внутривенно
ГК – гипертонический криз
ДАД – диастолическое артериальное давление
ЖТ – желудочковая тахикардия
ЗМС – закрытый массаж сердца
ИВЛ – искусственная вентиляция лёгких
ИМ – инфаркт миокарда
МАС – Синдром Морганьи-Адамса-Стокса
НС – нестабильная стенокардия
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ОКС – острый коронарный синдром
ОНМК – острая недостаточность мозгового кровообращения
САД – систолическое артериальное давление
SpO₂ – сатурация (насыщение крови кислородом), измеренная неинвазивным методом с помощью пульсоксиметрии
СЛР – сердечно-лёгочная реанимация
СМП – скорая медицинская помощь
ФЖ – фибрилляция желудочков
ЧДД – частота дыхательных движений
ЧСС – частота сердечных сокращений
ЭАБП – электрическая активность без пульса
ЭИТ – электроимпульсная терапия
ЭКГ – электрокардиография

Содержание

1. Введение

Критические ситуации, в результате которых пациент может погибнуть до прибытия специализированной бригады скорой медицинской помощи, протекают на основании типовых патологических процессов, имеющих вполне типичные и легко оцениваемые клинические признаки.

Именно поэтому наука реаниматология базируется на основании интенсивной терапии не определённых заболеваний, а их наиболее ярко выраженных клинических проявлений, выражаемых в виде расстройств функций различных органов и систем, то есть ведущих синдромов.

Задача медицинского персонала при развитии критической ситуации на амбулаторном этапе – не дать пациенту погибнуть до прибытия бригады скорой медицинской помощи путём своевременно оказанных неотложных мероприятий вплоть до методики расширенной сердечно-лёгочной реанимации.

Данное утверждение закреплено законодательно и медицинские работники, в случае несвоевременного и/или некачественного оказания медицинской помощи, приведшем к гибели пациента, либо причинению тяжкого вреда здоровью, несут уголовную ответственность, не говоря уже о репутационных потерях и личной драме.

При этом следует отметить, что по-настоящему критические ситуации при оказании медицинской помощи на амбулаторном этапе случаются (к счастью) относительно редко, что не позволяет персоналу получить и закрепить необходимые для спасения пациента навыки непосредственно на рабочем месте (мы неизбежно забываем полученную информацию и утрачиваем навыки, которые нам редко надобятся).

Эти навыки: умение не растеряться; незамедлительно вызвать скорую помощь; быстро организовать команду спасения; осуществить перечень технических манипуляций: оценить состояние, обеспечить мониторинг, обеспечить проходимость дыхательных путей и искусственную вентиляцию лёгких с применением вспомогательных устройств, доступ к сосудистому руслу, грамотно распорядиться имеющимися (а они должны непременно быть) оборудованием, расходными материалами и медикаментами.

На помощь в этом случае приходит систематическое (не реже 1 раза в год) симуляционное обучение, качественное оснащение, а также наличие

доступных алгоритмов, помогающих не растеряться при развитии критического инцидента.

Какое бы осложнение заболевания или острая ситуация не привела бы к резкому и внезапному ухудшению состояния пациента, все они протекают с развитием всего **трёх основных взаимодополняющих и утяжеляющих друг друга синдромов**:

- неврологические расстройства (в первую очередь, сознания);
- нарушения дыхания;
- нарушения кровообращения.

При всём многообразии форм, до прибытия бригады скорой медицинской помощи пациент в критическом состоянии погибает только лишь от них.

Понимание этой патофизиологической основы значительно упрощает как оценку состояния пациента с выделением ведущего синдрома или комбинации синдромов, так и процесс оказания неотложной помощи.

На основании этого утверждения основана идеология данного методического пособия.

Также, с точки зрения практикующего врача-интенсивиста, совершенно нет необходимости в большом количестве упаковок для оказания неотложной помощи, вполне достаточно одной, но хорошо оснащённой, так как в экстренной ситуации очень проблематично быстро сориентироваться в ассортименте.

Наиболее частыми причинами критического состояния становятся острый коронарный синдром, гипертонический криз, обморочно-коллаптоидное состояние, анафилактический шок, судороги, гипогликемия при сахарном диабете, внезапная остановка сердца у взрослого, ребёнка, кровотечение, инсульт, отёк Квинке, эклампсия и приступ бронхиальной астмы. Итого 14 упаковок плюс общая упаковка – одна на учреждение или одна на этаж. Совершенно очевидно, что это усложнит и замедлит оказание неотложной помощи, поэтому необходимо максимум 2-3 полноценные упаковки.

Состав упаковки-аптечки для оказания экстренной помощи в организациях, не оказывающих скорую медицинскую помощь, на федеральном уровне не утверждён. Руководство медицинской организации вправе самостоятельно утвердить состав такой аптечки по аналогии с составом медицинской упаковки выездной бригады скорой медицинской помощи.

Как пользоваться алгоритмами?

В начале данного методического пособия указан единый список оборудования, расходных материалов и медикаментов, который понадобится для оказания неотложной помощи при всех описанных ранее синдромах (неврологических нарушениях, расстройствах дыхания и кровообращения).

Далее представлен универсальный пошаговый алгоритм, позволяющий выделить ведущий синдром и перейти к блоку (либо блокам) расстройств, в зависимости от преобладания того или иного синдрома.

В таблице «Диагностика, оценка тяжести и оказание медицинской помощи при неотложных состояниях на догоспитальном этапе» Вы сможете в сжатой форме ознакомиться с основными симптомами, дифференциальной диагностикой, перечнем оснащения, особенностям мониторинга, основными техническими манипуляциями и перечнем медикаментов для оказания медицинской помощи при основных видах жизнеугрожающих состояний.

Основные блоки для удобства и быстроты поиска выделены цветом: неврологические нарушения – жёлтым, расстройства дыхания – синим, кровообращения – красным.

Многие из представленных алгоритмов перекликаются друг с другом ввиду общности, лежащих в их основе, патологических синдромов.

К сожалению, многофакторность при оценке состояния и лечении никуда не денешь, и оформить алгоритм пошагово цифрами достаточно сложно. Поэтому большая часть алгоритмов представлена в виде схем со стрелками с указанием большей части возможных вариантов. В начале алгоритмов кратко даны основные определения и наиболее важная информация, особо важная информация дополнительно выделена.

2. Необходимое оснащение

2.1. Оборудование. Расходные материалы

Аппаратный мониторинг, дефибрилляция, лабораторное обследование

1	Аппарат для измерения частоты пульса и сатурации (оксигемоглобин) – пульсоксиметр бытовой
2	Автоматический наружный дефибриллятор (АНД)
3	Аппарат для измерения неинвазивного артериального давления (тонометр)
4	Глюкометр

5	Фонендоскоп
---	-------------

Дыхательные пути, кислородотерапия

1	Воздуховод для взрослого, для ребёнка
2	Катетер для санации ротовой полости
3	Катетер кислородный
4	Кислородный ингалятор бытовой
5	Кислородный концентратор, кислородная подушка
6	Ларингеальная маска типа I-gel для взрослого (размер 4, 3) и ребёнка (размер 2,5; 2;1) разового использования или Комбитьюб
7	Маска для мешка «Амбу» (взрослая, детская)
8	Набор для трахеотомии (коникотомии)
9	Отсасыватель хирургический медицинский
10	Ручной респиратор (самораздувающийся мешок) «Амбу»

Сосудистый доступ

1	Бинт стерильный
2	Венозные катетеры на игле (16G, 18G, 20G, 22G)
3	Жгут венозный/артериальный
4	Лейкопластырь, пластырь для фиксации внутривенных катетеров
5	Разовые спиртовые салфетки для дезинфекции мест инъекций
6	Система для переливания инфузионных растворов
7	Устройство внутрикостного канюлирования
8	Шприцы 5 мл; 10 мл; 20 мл

2.2. Медикаменты

Противосудорожные

1	Вальпроевая кислота (депакин). Ампулы 5 мл (500 мг, (100 мг/мл))
2	Диазепам. Ампулы 2 мл (10 мг, (5мг/мл)). Если клиника имеет право хранить и применять
3	Мидазолам. Ампулы 1 мл (5 мг, (5 мг/мл)) Если клиника имеет право хранить и применять
4	Глюкоза 40%. Ампулы 10 мл (0,4 г, (400 мг – 1 мл))

Действующие на дыхательную систему

1	Аминофиллин (эуфиллин). Ампулы 5 мл (2,4%, (24 мг/мл))
2	Сальбутамол. Ингалятор со спейсером. 1 доза – 0,1 мг (100 мкг)

Действующие на сердечно-сосудистую систему

Антигипертензивные (снижающие артериальное давление)

1	Каптоприл. Табл 0,025 (25 мг)
---	--------------------------------------

2	Нефидипин. Табл/драже 0,01 (10 мг)
3	Раствор магния сульфат. Ампулы 25% – 10,0 мл (25% , (2500 мг/мл))
4	Моксонидин. Табл 0,2 ; 0,4 мг
5	Нитроглицерин. Концентрат для приготовления раствора для инфузий. 10 мл (1 мг/мл) Нитроглицерин. Таблетки сублингвальные, 0,5 мг Нитроглицерин. Спрей подъязычный дозированный На 1 дозу: нитроглицерина 0,4 мг.
6	Урапидил. Ампулы по 5 и 10 мл (25 и 50 мг, (5 мг/мл))
7	Фуросемид. Ампулы 2 мл (20 мг, (10 мг/мл))

Острый коронарный синдром, антикоагулянты

1	Нитроглицерин (см. выше)
2	Гепарин натрия. Ампулы 5 мл (5000 МЕ/мл (50 мг/мл))
3	Эноксапарин (Клексан). Раствор для инъекций 0,4 мл (4000 анти-Ха МЕ/0.4 мл)

Антигипотензивные (повышающие артериальное давление)

1	Эпинефрин (адреналин) гидрохлорид. Ампулы 1 мл (0,1%, (1 мг – 1 мл)) (Хранится отдельно в прохладном месте).
2	Допамин. Ампулы. Концентрат для приготовления раствора для инфузий. 1 мл раствора 10 мг/ мл (есть форма 40 мг/мл, обратите внимание!). Не для струйного введения! Важно! Для получения раствора для внутривенных инфузий следует добавить 8-16 ампул допамина с дозировкой 10 мг/мл или 2-4 ампулы допамина с дозировкой 40 мг/мл (400 мг – 800 мг) к 250 мл растворителя (5% раствор глюкозы или 0,9% раствор натрия хлорида). Дозу препарата и скорость введения подбирать индивидуально, в зависимости от степени тяжести шока, значения ЧСС и АД.

Противоаритмические при брадикардии/брадиаритмии

1	Атропин. Ампулы 1 мл (0,1%, (1 мг/1 мл))
---	---

Противоаритмические при тахикардии, ФЖ, ЖТ

1	Амиодарон. Ампулы 3 мл (150 мг, (50 мг/мл)). Для в/в введения (струйно или капельно) разовая доза составляет 5 мг/кг. Разводить на растворе глюкозы 5%
2	Лидокаин. Ампулы 2 мл (40 мг, (20 мг/мл))

Глюкокортикоидные гормоны

1	Будесонид (пульмикорт). Раствор для ингаляций 500 мкг/1 мл
2	Дексаметазон. Ампулы 1 мл (4 мг, (4 мг/мл))
3	Преднизолон. Ампулы 2 мл (30 мг, (15 мг/мл))

Обезболивание	
1	Анальгин (Метамизол натрия). Ампулы 2 мл (50%, (500 мг/мл))
2	Аспирин (Ацетилсалициловая кислота). Таблетки – 500 мг
3	Баралгин (Метамизол натрия). Ампулы (50%, (500 мг/мл))
4	Кетопрофен. Ампулы 2 мл (100 мг, (50 мг/мл))
5	Морфин. Ампулы 1 мл (10 мг/мл) Если клиника имеет право хранить и применять
Растворители, инфузионные растворы	
1	Раствор глюкозы 5%. Флакон – 200 мл, (250 мл)
2	Раствор натрия хлорида (NaCl 0,9%). Флакон – 200,0 мл (250 мл)
3	Интралипид. Флакон. Эмульсия для инфузии 20%: – 500 мл

3.3. Неврологические расстройства

3.3.1. Обморок

Клинические симптомы

- кратковременное отсутствие сознания;
- бледность кожи;
- холодные влажные конечности;
- расслабление мышц;
- отсутствие судорог, грубых расстройств дыхания и кровообращения.

Дифференциальная диагностика

- Кома;
- Остановка кровообращения

Положение пациента

Уложить с приподнятыми ногами

Проходимость дыхательных путей:

Поддержание не требуется.

Сосудистый доступ:

Не требуется.

Специальные навыки:

Не требуются.

Мониторинг:

Контроль АД, ЧСС, пульсоксиметрия.

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр.

Медикаменты:

Не требуются.

Важно!

Обморок – кратковременная внезапная потеря сознания с быстрым, полным самостоятельным восстановлением нормального состояния через несколько секунд или минут.

Обязательно осуществите оценку дыхания и кровообращения пациента в обмороке!

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЭТО НЕ ОСТАНОВКА СЕРДЦА!

Проверьте наличие дыхания и пульса, при их отсутствии – немедленно начинайте СЛР!

Если выявлены признаки расстройства кровообращения и нарушения внешнего дыхания (показатели АД, пульса, частоты дыхания, сатурации), то у пациента не обморок, а кома!

Кома – это тяжёлая форма угнетение сознания (полная его утрата) с резким ограничением адекватных реакций на любые внешние раздражители или их полным отсутствием. **Главная клиническая черта любой комы –это отсутствие сознания.** Пациент в коме до приезда СМП может погибнуть от простого западения челюсти или языка.

Отличия обморока от комы

Характеристика	Обморок	Кома
Продолжительность	Обычно несколько секунд, но не более 5 минут	Длится дольше
Из какого положения возникает приступ	Стоя, очень редко – сидя	Из любого
Судороги	Нет	Часто
Восстановление сознания и реакций до приезда СМП	Сознание возвращается самостоятельно в течение не более 5 минут	Восстанавливается медленно, либо не восстанавливается

Реакция зрачков	Зрачки хорошо реагируют на свет	Отсутствие чувствительности, наблюдается замедление зрачковых реакций
Нарушения дыхания, кровообращения	Нет	Часто

3.3.2. Кома

Клинические симптомы

- развитию может предшествовать очаговая симптоматика (парезы, параличи);
- «неразбудимость» пациента после укладки с приподнятыми ногами;
- отсутствие сознания более 5 минут;
- часто сопровождается рвотой, судорогами, расстройствами дыхания и кровообращения.

Дифференциальная диагностика

- Обморок;
- Остановка кровообращения.

Положение пациента

Уложить с приподнятыми ногами.

Проходимость дыхательных путей:

- тройной приём Сафара;
- установка воздуховода типа I-gel.

Сосудистый доступ:

Требуется.

Специальные навыки:

При дыхательных расстройствах: ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная / воздуховод типа I-gel)

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия.

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, кислород.

Медикаменты:

Противосудорожные (вальпроевая кислота, мидазолам, диазепам, пропофол), MgSO₄ 25%, глюкоза 40% (при гипогликемии).

Важно!

- **Кома** – это тяжелая форма угнетения сознания (полная его утрата) с резким ограничением адекватных реакций на любые внешние раздражители или их полным отсутствием.
- **УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЭТО НЕ ОСТАНОВКА СЕРДЦА!**
- **Обеспечьте проходимость дыхательных путей (тройной приём Сафара, воздуховод типа I-gel)**
- **Не помещать пальцы в рот (за зубы) пациента!**
- **Постарайтесь обеспечить сосудистый доступ!**
- **Будьте готовы к проведению СЛР!**
- **Обязательно осуществите оценку дыхания и кровообращения пациента!**
- **Крайне важно выявление признаков расстройства кровообращения и нарушения внешнего дыхания (показатели АД, пульса, частоты дыхания, сатурации), пациент в коме до приезда СМП погибает именно от них.**
- **Проверьте наличие дыхания и пульса, при их отсутствии – немедленно начинайте СЛР!**
- **Если пациент после потери сознания после укладки быстро пришёл в себя и у него не отмечалось судорог, расстройств дыхания и кровообращения – это обморок.**

3.3.3. Судороги

Клинические симптомы

- кратковременные сокращения и расслабления отдельных групп мышц;
- стереотипные движения разной амплитуды и частоты;
- эффект «застывания» (фиксации) частей тела в вынужденных позах или позициях;

- приступ судорог, длящийся не менее 30 минут, во время которого не восстанавливается сознание.

Дифференциальная диагностика

- Истерический припадок;
- Остановка кровообращения (при отсутствии сознания)

Положение пациента

Уложить пациента с приподнятыми ногами. Удалить от пациента опасные предметы (пациента от предметов). Насильно не удерживать пациента!

Проходимость дыхательных путей:

При отсутствии сознания:

- тройной приём Сафара
- установка воздуховода типа I-gel.

Сосудистый доступ:

Требуется.

Специальные навыки:

При отсутствии сознания, дыхательных расстройствах:

ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная / воздуховод типа I-gel).

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия.

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, кислород.

Медикаменты:

Противосудорожные (вальпроевая кислота, мидазолам, диазепам, пропофол), MgSO₄ 25%, глюкоза 40% (при гипогликемии).

Судороги – непроизвольное сокращение поперечнополосатых или гладких мышц, различные по продолжительности, интенсивности и распространенности, носящие приступообразный характер.

По характеру мышечных сокращений судороги делятся на:

Клонические – быстро следующие друг за другом кратковременные сокращения и расслабления отдельных групп мышц, что приводит к стереотипным движениям разной амплитуды и частоты.

Тонические – более длительные (за несколько минут) сокращения мускулатуры тела, в результате чего создается эффект «застывания» (фиксации) частей туловища, конечностей, мимики в различных вынужденных позах или позициях.

Часто встречаются различные **комбинации этих двух типов судорог**.

По вовлечению в процесс мышц судороги могут быть

- **парциальными** (локальными) – в отдельных группах мышц;
- **генерализованными** – с захватом всей мускулатуры тела.

Эпилептический статус – любой приступ судорог, длящийся **не менее 30 минут**, или интермиттирующая приступная активность такой же или большей продолжительности, во время которой у пациента **не восстанавливается сознание**.

Важно!

- Пациент с судорогами в сочетании с нарушением сознания, расстройствами дыхания и кровообращения до приезда СМП может погибнуть!
- Обеспечьте проходимость дыхательных путей (тройной приём Сафара, воздуховод типа I-gel)
- Не помещать пальцы в рот (за зубы) пациента!
- Постарайтесь обеспечить сосудистый доступ!
- Будьте готовы к проведению СЛР!
- Обязательно осуществите оценку дыхания и кровообращения пациента!
- Крайне важно выявление признаков расстройства кровообращения и нарушения внешнего дыхания (показатели АД, пульса, частоты дыхания, сатурации), пациент до приезда СМП погибает именно от них!
- Проверьте наличие дыхания и пульса, при их отсутствии – немедленно начинайте СЛР!

3.4. Блок 2. Расстройства дыхания. Острая дыхательная недостаточность

Клинические симптомы

- затрудненный вдох (стридор);
- затрудненный выдох (бронхообструкция);
- смешанная одышка (при отёке лёгких);
- кашель, охриплость;
- сухие свистящие (при стридоре, бронхообструкции);
- влажные (при отёке легких) хрипы;
- ослабление дыхания: двустороннее, одностороннее (при спонтанном пневмотораксе);
- втяжение податливых участков грудной стенки;
- участие в акте дыхания вспомогательных мышц;
- вынужденное сидячее положение, часто с запрокинутой головой;
- раздувание крыльев носа, слюнотечение;
- цианоз;
- патологическое дыхание;
- угнетение сознания, нарушения кровообращения вплоть до остановки кровообращения.

Дифференциальная диагностика

- Остановка кровообращения (при отсутствии сознания);
- Анафилактический шок

Положение пациента

С затрудненным дыханием при сохраненном сознании и нормальным артериальным давлением – усадить!

С нарушенным сознанием и низким АД – уложить с приподнятыми нижними конечностями!

Проходимость дыхательных путей:

При отсутствии сознания:

тройной приём Сафара

установка воздуховода типа I-gel

Сосудистый доступ:

Требуется при нарушенном сознании, выраженной дыхательной недостаточности

Специальные навыки:

При отсутствии сознания, дыхательных расстройствах:

- ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/воздуховод типа I-gel);
- ЗМС (при остановке дыхания, кровообращения);
- Использование АНД (при остановке кровообращения).

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, анализ ритма при помощи АНД (при остановке кровообращения).

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД (при остановке кровообращения), кислород).

Медикаменты:

При отёке гортани (сознание сохранено):

Будесонид, Адреналин.

При отёке гортани (сознание нарушено):

Эпинефрин (адреналин))

Глюкокортикоиды

При бронхообструкции:

Сальбутамол (при сохраненном сознании), Аминофиллин (эуфиллин)
(при нормальном артериальном давлении)

При кардиогенном отёке лёгких (АД нормальное):

Нитроглицерин, Морфин, Фуросемид.

При остановке кровообращения:

Эпинефрин (адреналин), Амiodарон.

Острая дыхательная недостаточность (ОДН) – неспособность системы внешнего дыхания обеспечить нормальный газовый состав артериальной крови, или поддержание его за счет компенсаторных механизмов.

Для ОДН характерно быстрое прогрессирование в течение нескольких часов или минут. **Основной признак тяжести ОДН – сопутствующие нарушения сознания и кровообращения!!!**

Брадипноэ – редкое дыхание

Гиперпноэ – глубокое и частое дыхание

Тахипноэ – частое поверхностное дыхание

Апноэ – отсутствие дыхательных движений

Одышка – состояние, характеризующееся тяжелым субъективным ощущением недостаточности воздуха на фоне нарушения ритма, частоты, глубины дыхательных движений, длительности акта вдоха или выдоха.

Инспираторная одышка – увеличение продолжительности фазы вдоха по отношению к выдоху (при обструкции верхних дыхательных путей: отёк, инородное тело).

Экспираторная одышка – преобладание выдоха над вдохом (при бронхообструкции).

Смешанная – на фоне удлинённого вдоха еще более удлиняется выдох (при отёке легких, спонтанном пневмотораксе).

Патологическое дыхание:

Дыхание Чейна-Стокса – чередование групп дыхательных движений с нарастающей амплитудой и периодов апноэ (остановка дыхания).

Дыхание Биота – чередование периодов апноэ с группами дыхательных движений равной амплитуды.

Дыхание Куссмауля – большое, шумное, глубокое дыхание (“дыхание загнанного зверя”) характеризуется отдельными судорожными сокращениями основной и вспомогательной дыхательной мускулатуры.

Важно!

- Пациент с острой дыхательной недостаточностью в сочетании с нарушением сознания, расстройствами кровообращения до приезда СМП может погибнуть!
- **УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ДЫХАНИЕ НЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ И НЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ОСТАНОВКОЙ СЕРДЦА!** Постарайтесь обеспечить сосудистый доступ! Будьте готовы к проведению СЛР!
- При нарушении сознания у пациента с ОДН обеспечьте проходимость дыхательных путей (тройной приём Сафара, воздуховод типа I-gel), приготовьтесь к искусственным вдохам при помощи мешка Амбу!

3.5. Блок 3. Расстройства кровообращения

3.5.1. Анафилактический шок

Клинические симптомы

- внезапное начало
- покраснение кожи
- затруднения дыхания
- артериальная гипотония

Дифференциальная диагностика

- Остановка кровообращения (при отсутствии сознания);
- Острая дыхательная недостаточность;
- Артериальная гипотония;
- Аритмии;
- Обморок;
- Кома.

Положение пациента

С затрудненным дыханием при сохраненном сознании и нормальным артериальным давлением – усадить!

С нарушенным сознанием и низким АД – уложить с приподнятыми нижними конечностями!

Пройодимость дыхательных путей:

При отсутствии сознания, остановке дыхания, кровообращения:

- тройной приём Сафара
- установка воздуховода типа I-gel

Сосудистый доступ:

Требуется.

Специальные навыки:

- ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/воздуховод типа I-gel) при отсутствии дыхания, остановке кровообращения));
- ЗМС (при остановке кровообращения);
- Использование АНД (при остановке кровообращения).

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, анализ ритма при помощи АНД (при остановке кровообращения).

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД (при остановке кровообращения), кислород

Медикаменты:

При отёке гортани (сознание сохранено):

Будесонид

Адреналин

При отёке гортани (сознание нарушено):

Эпинефрин (адреналин)): 0.1- 0.5 мг в/в

Глюкокортикоиды: преднизолон 60-120 мг

При бронхообструкции:

Сальбутамол (при сохраненном сознании)

(при нормальном артериальном давлении)

При артериальной гипотонии:

Эпинефрин (адреналин) 0.1-0.5 мг в/в

Преднизолон 60-120 мг

NaCl 0,9% 1000-2000 мл с максимальной скоростью

Анафилаксия – это жизнеугрожающая системная реакция гиперчувствительности. Она характеризуется быстрым развитием потенциально жизнеугрожающих изменений гемодинамики и/или нарушениями со стороны дыхательной системы. Возможно развитие анафилаксии с поражением кожи, слизистых и желудочно-кишечного тракта без гемодинамических и дыхательных нарушений.

Анафилактический шок – острая недостаточность кровообращения в результате анафилаксии, проявляющаяся снижением систолического артериального давления (АД) ниже 90 мм рт.ст или на 30% от рабочего уровня и приводящая к гипоксии жизненно важных органов. Без выраженных гемодинамических нарушений диагноз шока неправомерен: например, жизнеугрожающий бронхоспазм в сочетании с крапивницей – анафилаксия, но не анафилактический шок.

Гипотония для детей определена как:

- < 70 мм рт.ст. от 1 месяца до 1-го года

- [$< 70 \text{ мм рт.ст} + (2 \times \text{возраст в годах})$] от 1 до 10 лет,
- $< 90 \text{ мм рт.ст}$ от 11 до 17 лет.

По доминирующей клинической симптоматике выделяют варианты анафилактического шока:

Типичный вариант – гемодинамические нарушения часто сочетаются с поражением кожи и слизистых (крапивница, ангиоотек), бронхоспазм.

Гемодинамический вариант – гемодинамические нарушения выступают на первый план или носят изолированный характер.

Асфиктический вариант – преобладают симптомы острой дыхательной недостаточности.

Абдоминальный вариант – преобладают симптомы поражения органов брюшной полости в сочетании с гемодинамическими или асфиктическими проявлениями.

Церебральный вариант – преобладают симптомы поражения центральной нервной системы в сочетании с гемодинамическими или асфиктическими проявлениями.

При анафилактическом шоке все инъекции проводить только в/в.

Диагноз ставиться с учетом тахикардии и артериальной гипотонии, в динамике прогрессирующей.

Дексаметозан не рекомендуется, поскольку эффект наступает не сразу, не зависимо от введенной дозы.

Адреналин можно повторять каждые 2-3 минуты, кроме того адреналин можно добавить в раствор для инфузионной терапии.

Антигистаминные препараты относятся к 3 линии.

3.5.2. Аритмии

Клинические симптомы

- аритмичный ослабленный частый либо редкий пульс;
- нарушение сознания;
- шок;
- отёк легких;
- гипотония;
- ангинозная боль;
- прогрессивное уменьшение ЧСС.

Дифференциальная диагностика

- Остановка кровообращения (при отсутствии сознания);
- Обморок;
- Кома;
- Анафилактический шок;
- Артериальная гипотония;
- Острый коронарный синдром.

Положение пациента

С затрудненным дыханием при сохраненном сознании и нормальным артериальным давлением – усадить!

С нарушенным сознанием и низким АД – уложить с приподнятыми нижними конечностями!

Проходимость дыхательных путей:

При отсутствии сознания, остановке дыхания, кровообращения:

- тройной приём Сафара
- установка воздуховода типа I-gel

Сосудистый доступ:

Требуется.

Специальные навыки:

- ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/ воздуховод типа I-gel) при остановке кровообращения));
- ЗМС (при остановке кровообращения);
- Использование АНД (при остановке кровообращения).

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, анализ ритма при помощи АНД.

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД, кислород

Медикаменты:

При гипотонии и остановке кровообращения:

Атропин(при брадикардии менее 40)
Эпинефрин (адреналин)
Амиодарон
NaCl 0,9% (для инфузии)

Важно!

- До прибытия бригады СМП лечите только угрожающие жизни больного аритмии с сопутствующими нарушениями кровообращения и прямой угрозой остановки сердца.
- Приготовьтесь к проведению СЛР!
- Амиодарон (150-300 мг в/в струйно) является наилучшим препаратом для эмпирической терапии тахиформ.
- Лечение остальных видов аритмии до прибытия бригады СМП нецелесообразно и может навредить пациенту!
- Основной признак угрожающей жизни аритмии до анализа сердечного ритма – нарушение сознания!
- При подозрении на аритмию присоедините пациента к АНД либо кардиомонитору, анализируйте ритм!
- При наличии показаний – воспользуйтесь АНД!
- Присоедините к пациенту кислород (при наличии)

1. Фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия без пульса, асистолия, электрическая активность без пульса (аритмии с остановкой кровообращения) – прямое показание к проведению сердечно-легочной реанимации (смотри соответствующие алгоритмы).

2. Тахиаритмии с нарушениями гемодинамики в виде шока, отека легких или синдрома МАС (нарушение сознания вследствие ишемии головного мозга при внезапном уменьшении сердечного выброса). Данные тахиаритмии имеют прямое показание к проведению электроимпульсной терапии (ЭИТ).

3. Брадиаритмии при синдроме слабости синусового узла (синусовая брадикардия, остановка синусового узла, синоатриальная блокада) или АВ блокады, которые приводят к шоку, отеку легких, обмороку, гипотонии, ангинозной боли, либо наблюдается прогрессивное уменьшение ЧСС, либо увеличение эктопической желудочковой активности.

3.5.3. Артериальная гипотония

Клинические симптомы

- Систолическое АД ниже 90 мм рт.ст.;
- Диастолическое давление ниже 60 мм.рт.ст.;
- Слабость;
- Бледность, головокружение;
- Тошнота, рвота;
- Потеря сознания;
- Нарушение координации;
- Аритмия;
- Тахикардия/брадикардия.

Дифференциальная диагностика

- Остановка кровообращения (при отсутствии сознания);
- Анафилактический шок;
- Аритмии;
- Обморок;
- Кома

Положение пациента

Уложить с приподнятыми ногами.

Проходимость дыхательных путей:

При отсутствии сознания, остановке дыхания, кровообращения:

- тройной приём Сафара
- установка воздуховода типа I-gel

Сосудистый доступ:

Требуется.

Специальные навыки:

- ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/воздуховод типа I-gel) при остановке кровообращения));
- ЗМС (при остановке кровообращения);
- Использование АНД (при остановке кровообращения).

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, анализ ритма при помощи АНД.

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД, кислород.

Медикаменты:

При гипотонии, аритмии и остановке кровообращения:

Эпинефрин (адреналин)

Мезатон

Амиодарон

NaCl 0,9% (для инфузии)

Артериальная гипотония (артериальная гипотензия) – синдром пониженного артериального давления, характеризующийся показателями уровня систолического (верхнего) давления менее 90 мм рт.ст., а диастолического (нижнего) — менее 60 мм рт.ст.

Острая артериальная гипотония развивается в короткое время (от нескольких минут до часов) и влечет за собой выраженные нарушения кровоснабжения внутренних органов.

Выраженное снижение артериального давления – один из главных симптомов развивающегося шока. Это состояние сопровождается нарушениями тканевого кровообращения и ведет к необратимым последствиям. **Шок может быть:**

- **гиповолемическим** – в результате массивной кровопотери, ожогов, обезвоживания (в амбулаторной практике случается очень редко);
- **циркуляторным**. Включает в себя: анафилактический шок (в результате аллергической реакции на воздействие какого-либо вещества) и инфекционно-токсический шок;
- **кардиогенным** – при острых нарушениях сердечной деятельности.

3.5.4. Остановка кровообращения

Клинические симптомы

- Отсутствие сознания;
- Отсутствие дыхания (либо патологическое дыхание);
- Отсутствие кровообращения (пульсации на сонной, бедренной (у детей) артерии);
- Бледность кожи.

Дифференциальная диагностика

- Анафилактический шок;
- Аритмии;
- Артериальная гипотония;
- Обморок;
- Кома.

Положение пациента

Лёжа на спине.

Пройодимость дыхательных путей:

- тройной приём Сафара
- установка воздуховода типа I-gel

Сосудистый доступ:

Требуется.

Специальные навыки:

- ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/воздуховод типа I-gel);
- ЗМС;
- Использование АНД.

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, анализ ритма при помощи АНД.

Оборудование:

тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД, кислород.

Медикаменты:

Эпинефрин (адреналин)-1-2 мг в/в каждые 3 минуты до получения эффекта

Амиодарон

NaCl 0,9% (для инфузии)

Интралипид 20% (для инфузии) при остановке кровообращения при остром системном действии местных анестетиков)

Диагностика

Отсутствие сознания, дыхания и пульса на сонных артериях

Механизмы

По кардиомонитору: фибрилляция желудочков (ФЖ), желудочковая тахикардия без пульса (ЖТ), асистолия или электрическая активность без пульса (ЭАБП).

При невозможности экстренной регистрации ЭКГ или кардиомониторирования ориентируются по проявлениям начала клинической смерти и реакции на СЛР.

При фибрилляции желудочков проводится дефибриляция разрядом 200-300 Дж.

При токсическом действии местных анестетиков вводится внутривенно Интралипид 1.5 мл/кг болюсом, с повторением каждые 5 мин, до получения эффекта. Максимальная доза 8 мл/кг.

3.5.5. Гипертонический криз

Клинические симптомы

- внезапное начало;
- преимущественное повышение САД с увеличением пульсового;
- тахикардия;
- возбуждение;
- гиперемия и влажность кожи;
- головная боль, тошнота, расстройства зрения;
- потеря сознания, тонико-клонические судороги (при тяжёлом течении);

Дифференциальная диагностика

При тяжёлом течении:

- Кома;
- Судороги;

- Острый коронарный синдром;

Положение пациента

Не укладывать пациента при ГК с отёком лёгких.

В остальных случаях – лёжа на спине

Пройодимость дыхательных путей:

При тяжёлом течении (при остутвии сознания):

- тройной приём Сафара
- установка воздуховода типа I-gel

Сосудистый доступ:

Требуется при тяжёлом течении (сочетание с ОКС, аритмией, судорогами, ОНМК, отёком лёгких).

Специальные навыки:

При тяжёлом течении (в сочетании с ОНМК, судорогами с остановкой дыхания):

ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/воздуховод типа I-gel).

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия.

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр.

При осложнённом течении:

Лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД, кислород.

Медикаменты:

Каптоприл

Фуросемид(при отеке легких)

Нифедипин

Моксонидин

Противосудорожные (вальпроевая кислота, мидазолам, диазепам, пропофол) – при судорогах

MgSO₄ 25%

Урапедил

Нитроглицерин (при ОКС)

Кетопрофен (при ОКС)
Морфин (при отеке лёгких)

Важно!

- Гипертонический криз (ГК) – это остро возникшее выраженное повышение артериального давления (АД), сопровождающееся клиническими симптомами, требующее немедленного контролируемого его снижения с целью предупреждения или ограничения поражения органов-мишеней.
- ГК развиваются при систолическом давлении (САД) выше 180 мм рт. ст. и/или диастолическом давлении (ДАД) выше 120 мм рт. ст.; но возможно развитие ГК и при менее выраженном повышении артериального давления.
- Значения (САД) ниже 180 мм рт. ст. и/или диастолического давления (ДАД) ниже 120 мм рт. ст., не сопровождающиеся клиническими симптомами, непосредственно не представляют прямой угрозы жизни пациента до прибытия бригады СМП.
- До прибытия бригады СМП имеет смысл лечить только жизнеугрожающий гипертонический криз!!!
- Уточнить какие препараты пациент уже успел принять.
- Использовать препараты, гипотензивным эффектом которых можно управлять.
- По возможности применять внутривенный путь лекарственных средств с возможностью изменения скорости инфузии.
- АД снижать в течение 30 мин не более чем на 25% от исходных величин.
- Стабилизировать систолическое АД около 160 мм рт. ст., диастолическое АД – около 100 мм рт. ст.
- При отеке легких и расслоении аорты систолическое АД снижать до 100 мм рт. ст. снижать за 10 мин.
- Повышения АД, угрожающие жизни (критические) – это острое значительное повышение АД при:
 - -отеке легких
 - -остром коронарном синдроме
 - -геморрагическом инсульте
 - -судорогах
 - -эклампсии
 - -субарахноидальном кровоизлиянии
 - -расслоении аорты

3.5.6. Острый коронарный синдром

Клинические симптомы

- внезапное начало;
- типичные боли в грудной клетке и/или их эквиваленты;
- гипергидроз, бледность кожных покровов, акроцианоз;
- тахикардия;
- повышение или понижение АД (при развитии кардиогенного шока);
- проявления сердечной недостаточности.

Дифференциальная диагностика

- Аритмии;
- Гипертонический криз;
- Остеохондроз (грудной отдел позвоночного столба);
- Язва желудка;
- Расслаивающая аневризма аорты;
- Пневмоторакс;
- Панкреатит.

Положение пациента

Не укладывать пациента при ОКС с отёком лёгких.
В остальных случаях – лёжа на спине.

Проходимость дыхательных путей:

При расстройствах сознания, дыхания.

Сосудистый доступ:

При расстройствах сознания, дыхания, кровообращения.

Специальные навыки:

При остановке кровообращения:

- ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/воздуховод типа I-gel);
- ЗМС;
- Использование АНД.

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, ЭКГ-мониторинг (при наличии), анализ ритма при помощи АНД (при нарушениях кровообращения).

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, Пульсоксиметр, кардиомонитор, АНД (при нарушениях кровообращения).

При осложнённом течении:

Лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД, кислород.

Медикаменты:

Ацетилсалициловая кислота

Гепарин

Каптоприл

Фуросемид (при отёке лёгких)

Нитроглицерин

Эпинефрин (адреналин) (при низком АД)

Мезатон (при низком АД)

Кетопрофен

Морфин (при отёке лёгких, выраженном болевом синдроме)

Важно!

- Острый коронарный синдром (ОКС) – любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию.
- Диагностируется у больных с ангинозным приступом или дискомфортом в грудной клетке и изменениями на ЭКГ.
- Может сопровождаться различными проявлениями сердечной недостаточности вплоть до отёка лёгких и кардиогенного шока вплоть до остановки кровообращения.
- ОКС – это рабочий диагноз, используемый в первые часы и сутки заболевания, тогда как термины инфаркт миокарда (ИМ) и нестабильная стенокардия (НС) применяются для формулирования окончательного диагноза.
- Готовность к остановке кровообращения!
- Истинными тромболитиками при инфаркте миокарда являются ацетилсалициловая кислота или плавикс. Дайте больному 300-500 мг препарата в виде порошка.

3.5.7. Острая системная токсичность местных анестетиков

Клинические симптомы

- металлический вкус, нечувствительность вокруг рта, диплопия, звон в ушах, головокружение;
- возбуждение (беспокойство, смятение, подергивание мышц, судороги);
- депрессия (сонливость, оглушение, кома или апноэ);
- быстрая потеря сознания с развитием тонико-клонических судорог или без;
- нарушения ритма сердца, в том числе жизнеугрожающие;
- артериальная гипотония;
- **Может появиться через некоторое время после инъекции.**

Дифференциальная диагностика

- Аритмии;
- Кома;
- Судороги;
- Анафилактический шок;
- Остановка кровообращения;
- Артериальная гипотония;
- Обморок.

Положение пациента жа на спине.

Проходимость дыхательных путей:

При остановке кровообращения:

- тройной приём Сафара
- установка воздуховода типа I-gel

Сосудистый доступ:

Требуется.

Специальные навыки

При остановке кровообращения:

- ИВЛ при помощи мешка Амбу (масочная/воздуховод типа I-gel);
- ЗМС;
- Использование АНД.

Мониторинг:

Контроль АД, ЧДД, ЧСС, пульсоксиметрия, анализ ритма при помощи АНД.

Оборудование:

Тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр.

При остановке кровообращения:

лицевая маска, воздуховод типа I-gel, мешок Амбу, АНД, кислород.

Медикаменты:

Атропин

Эпинефрин (адреналин)

Амиодарон

Противосудорожные

(при судорогах, см. ранее)

NaCl 0,9% (для инфузии)

Интралипид 20% (для инфузии)

Важно!

- Системная токсичность местных анестетиков — измененная системная реакция на высокую концентрацию местного анестетика в крови.
- Токсическая реакция на введение анестетика возникает сравнительно часто — в 4,3% случаев или 1 осложнение на 20— 25 инъекций.
- Развитие системной токсичности местными анестетиками может быстро приводить к тяжелой брадикардии и гипотензии, вплоть до остановки кровообращения.
- Системная токсичность местным анестетиком может проявляться нейротоксическим или кардиотоксическим действием, или же их сочетанием.
- При введении потенциально токсической дозы местного анестетика (максимальной разовой дозы), рекомендовано наблюдать за пациентом не менее 30 минут для оценки признаков развития системной токсичности.
- Опасность места введения расположена в порядке убывания опасности: внутривенная блокада > межреберная блокада > эпидуральная анестезия > блокада периферических нервных сплетений и стволов > инфильтрационная анестезия.

- Чаще повышенная чувствительность к препаратам возникает у детей и людей преклонного возраста, у женщин встречается чаще, чем у мужчин (2:1)
- В каждом лечебном учреждении, в том числе стоматологическом, где используются местные анестетики, необходимо иметь 1 л раствора жировой эмульсии (интралипид 20% — 500 мл или иной), шприцы для проведения «липидного вымывания» объемом 50 мл, периферические внутривенные катетеры 14—16 G, системы для инфузии, копию протокола «липидное спасение».

Заключение. Практические рекомендации

Долгие годы работы в отделении анестезиологии и реанимации накладывают неизгладимый отпечаток как на личные, так и на профессиональные качества. Не всегда всё получается так, как этого хотели. Зачастую ситуация может быстро измениться и далеко не в нужную для нас сторону. Исходя из собственного опыта и опыта уважаемых коллег, в заключении несколько практических советов.

1. Все необходимо делать наиболее простым способом. Принцип Оккама: «Не умножай сущностей без необходимости!».

2. Не тратьте время на неэффективные мероприятия.

3. Нужно знать, где находится укладка для оказания неотложной помощи и что в ней где лежит, где находится дефибриллятор, что он работоспособен и как он работает.

4. Законы Мерфи работают всегда. Вам обязательно понадобится тот препарат или расходный материал/прибор/устройство, которого на данный момент у вас нет или он неисправен.

5. Все ампулы ёмкостью 1 мл выглядят одинаково. Нужно внимательно читать, что на них написано.

6. Нельзя использовать незнакомое оборудование. Во время возникновения экстренной ситуации это правило **не имеет никаких исключений**.

7. Пока есть такая возможность, при малейшем сомнении установите пациенту катетер в вену. Убрать его легко, а когда всё плохо поставить очень трудно.

8. При малейшей опасности и сомнениях вызывайте скорую помощь. Лучше выслушать от врача скорой помощи о ложном вызове, чем потерять время и не спасти человека.

10. При возникновении критической ситуации организуйте команду. Уберите остальных пациентов и тех, кто мешает.

11. Команду отдаёт один человек (лидер) конкретному человеку по имени. В противном случае все члены команды побегут делать сказанное первым, и лидер останется в одиночестве.

12. Работайте до получения эффекта!

13. Никогда нельзя впадать в панику, но и бояться в одиночестве не стоит. При критических ситуациях всегда зовите на помощь.

15. При расстройствах дыхания при сохранённом сознании – усадите пациента. В остальных случаях – уложите его.

16. Не фиксируйте пациента при судорогах, удалите его от опасных предметов/опасные предметы от него.

17. При судорогах, коме, расстройствах дыхания не помещайте пальцы в рот пациенту, пытайтесь освободить ротовую полость и обеспечить проходимость дыхательных путей. У большинства из нас всего 10 пальцев!

18. При проведении сердечно-легочной реанимации не тратьте время на обеспечение свободной проходимости дыхательных путей и искусственные вдохи. **Можно сделать хуже.** Выполняйте искусственные вдохи только если у Вас есть мешок Амбу и воздуховод типа I-gel. В остальных случаях ограничьтесь компрессиями, применением дефибрилятора и лекарствами.

19. Учитесь осуществлять сосудистый доступ в периферическую вену.

20. Принимайте на работу медсестёр с опытом работы в отделениях анестезиологии-реанимации, неотложной терапии, экстренной хирургии. Они очень быстро осваивают работу в вашем подразделении, а при возникновении экстренной ситуации они незаменимы!

21. «В силу труднообъяснимых причин жизнь неизменно наказывает самоуверенных, непоколебимо уверенных в том, что они никогда не совершают ошибок» (Нэвилл Робинсон).

5. Литература

1. Алгоритмы оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации : пособие для медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи. – СПб. : ИП Шевченко В.И., 2018. – 158 с.

2. Анестезиология и интенсивная терапия в педиатрии: учебник / под ред. акад. РАМН, проф. В.А. Михельсона, проф. В.А. Гребенникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕД-пресс-информ, 2009. – 512 с.

3. Анестезиология *sine qua non*: как анестезиологу выжить самому и сохранить жизнь больному./ Пер. с англ. под ред. канд. мед. наук А. М. Цейтлина – М.: «Издательство БИНОМ», 2008. – 224 с.

4. Анестезия в педиатрии. Пособие для врачей / Ю.С. Александрович, К.В. Пшениснов, В.И. Гордеев. – Санкт-Петербург, ЭЛБИ-СПб, 2013. – 160 с.

5. Клиническая анестезиология. 4-е издание Дж. Морган-мл., М. Ми-хаил., М. Марри. Москва: Издательство Бином, 2018. С. 12-17;

6. Мамытова А.Б., Обезболивание в стоматологии: учебное пособие / А.Б. Мамытова, А.Т. Борончиев. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2014. 104 с.

7. Общая анестезия. В кН.: Анестезиология-реаниматология. Учебник для подготовки кадров высшей квалификации, т.1 (С.А.Сумин, К.Г.Шаповалов). Москва: Медицинское информационное агенство, 2018. С. 257-286;

8. Иващенко П.И., Неотложные состояния в амбулаторной стоматологической практике./ М.: Медицинская книга, 2002. 280 с.

9. Полушин Ю.С. Анестезиология и реаниматология. Руководство для врачей / Под. ред. проф. Ю.С. Полушина.-СПб, «Элби-СПб», 2004.-720 стр.

10. Приказ от 20 июня 2013 года N 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» (с изменениями на 21 февраля 2020 года).

11. Приказ Минздрава РФ от 22.01.2016 N 36н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладок и наборов для оказания скорой медицинской помощи» (редакция от 19.03.2019)

12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология» (с изменениями и дополнениями)

13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12 ноября 2012 г. N 909н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю «анестезиология и реаниматология» (с изменениями и дополнениями)

14. Рекомендации по ведению пациентов с острой сердечной недостаточностью на догоспитальном и госпитальном этапах оказания медицинской помощи. Неотложная кардиология. 2016, № 34, С. 33-61

15. Терехова Т.Н., Обезболивание в детской стоматологии: учеб.-метод. пособие. / Т.Н. Терехова, А.Н. Кушнер, Е.А. Кармалькова. Минск: БГМУ, 2009. – 74 с.

16. Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах» от 08.01.1998 N 3-ФЗ

17. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

18. Berg, K. M., Soar J., Andersen L. W. et al. Adult advanced life support: international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Resuscitation 2020.

19. Czyz R., Leśkiewicz M., Górniak I., Wudarczyk B. «Current advances in intraosseous access — a review of presently available devices», Journal of Education, Health and Sport 8(8):939–950, October 2018.

20. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support.

21. Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, et al. Part 1: executive summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2020.

22. Sawyer KN, Camp-Rogers TR, Kotini-Shah P, et al; for the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Genomic and Precision Medicine; Council on Quality of Care and Outcomes Research; and Stroke Council. Sudden cardiac arrest survivorship: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation. 2020.