

Р.Р. Кильдиярова, В.И. Макарова

ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ И НЕОТЛОЖНАЯ ПЕДИАТРИЯ

2-е издание,
исправленное и дополненное

УЧЕБНИК

Министерство науки и высшего образования РФ

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлению подготовки 31.05.02 «Педиатрия»

Регистрационный номер рецензии 781 от 20 июня 2019 года



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений	6
Введение	9
Методические указания	9
Как пользоваться книгой	11
Глава 1. Организация амбулаторно-поликлинической помощи детям	13
1.1. Учреждения первичного звена здравоохранения	14
1.2. Порядок оказания первичной медико-санитарной помощи	25
1.3. Экспертиза временной нетрудоспособности	32
1.4. Медико-социальная экспертиза	35
1.5. Модели взаимоотношений врача-педиатра	45
Глава 2. Диспансеризация здоровых детей	54
2.1. Комплексная оценка здоровья	56
2.2. Наблюдение за новорожденными	72
2.3. Наблюдение за преждевременно рожденными детьми	87
2.4. Группы риска детей грудного возраста	98
2.5. Медицинские рекомендации по воспитанию здорового ребенка.	109
Глава 3. Профилактика управляемых инфекций	128
3.1. Организация прививочной работы в поликлинике	129
3.2. Национальный календарь вакцинации	140
3.3. Неблагоприятные события поствакцинального периода	153
Глава 4. Медицинское сопровождение детей в детских образовательных учреждениях	165
4.1. Социальная адаптация	165
4.2. Готовность к поступлению в детские образовательные учреждения	172
4.3. Организация профилактических осмотров	176
4.4. Профилактика заболеваний в детских образовательных учреждениях	181
4.5. Контроль физического воспитания	190

Глава 5. Лечебно-диагностическая и противоэпидемическая работа.	199
5.1. Алиментарнозависимые заболевания и состояния.	200
5.2. Аномалии конституции	217
5.3. Синдром вегетативной дисфункции	227
5.4. Острые респираторные вирусные инфекции.	234
5.5. Острые заболевания преимущественно бактериальной этиологии	248
5.6. Острые кишечные инфекции, вирусные гепатиты	260
5.7. Воздушно-капельные инфекции	271
Глава 6. Диспансеризация детей с соматической патологией	284
6.1. Болезни органов дыхания	287
6.2. Болезни сердечно-сосудистой системы	291
6.3. Ревматические болезни	301
6.4. Заболевания пищеварительной системы	305
6.5. Заболевания мочевой системы	312
6.6. Болезни эндокринной системы, крови, онкогематологические заболевания	321
Глава 7. Санаторно-курортное лечение детей.	331
7.1. Характеристика и основные типы курортов.	332
7.2. Основные методы курортной терапии	337
7.3. Принципы, методы отбора детей, периоды санаторно-курортного лечения	342
Глава 8. Организация неотложной помощи в детской поликлинике.	351
8.1. Оказание неотложной помощи детям в амбулаторных условиях.	351
8.2. Принципы диагностики угрожающих состояний.	358
8.3. Синдром внезапной детской смерти	364
8.4. Первичная сердечно-легочная реанимация.	370
8.5. Кома и шок.	378
Глава 9. Алгоритмы неотложной помощи на догоспитальном этапе.	395
9.1. Лихорадка и судороги.	395
9.2. Острая дыхательная недостаточность	403
9.3. Инородное тело верхних дыхательных путей.	412
9.4. Острая сосудистая и сердечная недостаточность	416

9.5. Аллергические, анафилактические реакции	427
9.6. Носовое, легочное, желудочно-кишечное кровотечения	435
9.7. Острая почечная и печеночная недостаточность	439
Глава 10. Тактика ведения при отравлениях и случайных травмах.	449
10.1. Первичные мероприятия по удалению яда из организма	449
10.2. Отравления.	454
10.3. Ожоги, электротравма	461
10.4. Утопление, отморожение, перегревание.	468
10.5. Укусы собак, животных, змей, насекомых.	475
Рекомендуемая литература.	483
Предметный указатель	484

Глава 8

ОРГАНИЗАЦИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

В целях повышения качества оказания медицинской помощи детям разработаны и утверждены Федеральные клинические рекомендации по оказанию неотложной помощи при различных угрожаемых жизни состояниях 2015–2018 гг., которые учтены при написании данной главы.

На догоспитальном этапе экстренную медицинскую помощь детям врачи-педиатры оказывают:

- ▶ в кабинетах или отделениях неотложной медицинской помощи при детских поликлиниках;
- ▶ на дому при обслуживании ребенка (первичный или вторичный вызов);
- ▶ при выполнении обязанностей дежурного врача по поликлинике.

Последовательность действий врача-педиатра при оказании неотложной помощи детям представлена на рис. 8.1.

При выработке тактического решения важно помнить, что декомпенсация состояния у детей наступает значительно быстрее, чем у взрослых, следовательно, догоспитальный этап является основным в оказании неотложной помощи.

8.1. ОКАЗАНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

На догоспитальном этапе придерживаются **принципа оказания минимально достаточного объема медицинской помощи**, т.е. проведение только тех мероприятий, без которых жизнь больных и пострадавших остается под угрозой.



Рис. 8.1. Последовательность действий при оказании неотложной помощи на догоспитальном этапе

При декомпенсированном состоянии больного педиатр начинает первичное лечение и одновременно вызывает реанимационную бригаду СМП, чтобы **передать ребенка из рук в руки**.

Быстрая клиническая оценка тяжелобольного ребенка позволяет выявить дыхательную, сердечную недостаточность или неврологическую симптоматику. Осмотр должен длиться не более минуты, их оценка и мероприятия представлены на рис. 8.2.

Отделение неотложной медицинской помощи является структурным подразделением детской поликлиники; круглосуточная медицинская помощь детям до 17 лет оказывается в том числе на дому. Отделение



Рис. 8.2. Клинический осмотр тяжелообольного ребенка. Источник: Lissauer T., Carrol W. Illustrated Textbook of Paediatrics. Fifth edition. Elsevier, 2015. 584 p.

может быть организовано с районом обслуживания одной или нескольких территориальных поликлиник из расчета 1 круглосуточная бригада на 13 500 детского населения. Количество легковых санитарных машин устанавливаются из расчета не менее одной автомашины на 20 000 детского населения. На отделение возлагаются следующие задачи:

- ▶ оказание медицинской помощи детям на дому по обращаемости;
- ▶ выдача больничных листов по уходу за больным ребенком;
- ▶ бесплатное обеспечение ребенка лекарственными препаратами на первые часы лечения и рецептами на необходимые препараты, бесплатные или платные;
- ▶ выполнение активных вызовов на дому к больным детям, находящимся на лечении по типу «стационар на дому», и вызовов в вечерние и ночные часы, передаваемых заведующими педиатрическими отделениями детских поликлиник, станцией СМП, больницами, родильными домами;
- ▶ обеспечение вызова педиатрической или специализированной бригады СМП при ухудшении состояния ребенка и необходимости проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий при последующей госпитализации;
- ▶ организация госпитализации детей (санитарным транспортом или бригадой СМП), а по жизненным показаниям и при отсутствии возможности вызова СМП — осуществление непосредственной госпитализации;
- ▶ своевременное оповещение Госсанэпиднадзора о случаях выявления инфекционных заболеваний;
- ▶ ведение учетно-отчетной документации.

Врачи-педиатры должны уметь обеспечить поддержку жизнедеятельности детей в любом возрасте: от периода новорожденности до 18 лет включительно.

Врачебный персонал отделения комплектуется из врачей-педиатров, в том числе участковых, имеющих стаж работы не менее 3 лет и специальную подготовку по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях. При работе двух или более врачебных бригад назначается ответственный старший врач смены.

В случае отсутствия отделения неотложной медицинской помощи в структуре поликлиники его обязанности возлагают на участковых

педиатров, дежурного врача в течение рабочего времени детской поликлиники. С 19:00 и в ночное время обслуживание осуществляет СМП. В ДОУ догоспитальную неотложную помощь оказывают врачи и фельдшеры этих заведений.

Для успешного выполнения неотложной помощи на дому участковый педиатр обеспечивается сумкой-укладкой с необходимым набором препаратов и инструментария (табл. 8.1); в детской поликлинике имеются шкафы неотложной помощи с препаратами для посиндромной терапии и пошаговой инструкцией (в процедурном кабинете, хирургическом блоке, прививочном кабинете, отделении физиотерапии, дневном стационаре). Такие же шкафы оборудуются в ДОУ (табл. 8.2).

Таблица 8.1. Перечень оснащения кабинета неотложной медицинской помощи

Наименование	Перечень	Количество
Аппаратура	Глюкометр	В комплекте — 10 полосок
	Тонометр с наборами детских манжеток	1 штука
	Фонендоскоп	1 штука
	Пульсоксиметр портативный	1 штука
	Одноразовый набор для проведения коникотомии	1 штука
	Автоматический дефибриллятор	1 штука
Изделия медицинского назначения	Бахилы одноразовые	10 штук
	Жгут кровоостанавливающий	1 штука
	Жгут для внутривенных инъекций	1 штука
	Контейнер с дезраствором для использования игл (иглоотсекатель)	1 штука
	Маска медицинская одноразовая	10 штук
	Ножницы медицинские	1 штука
	Одноразовая стерильная система для инфузионных растворов	5 штук
	Пластырь для фиксации внутривенных катетеров	1 штука
	Перчатки резиновые одноразовые нестерильные	10 пар
	Пинцет стерильный одноразовый	1 штука
	Салфетки спиртовые	10 штук

Продолжение табл. 8.1

Наименование	Перечень	Количество
	Термометр медицинский в футляре	2 штуки
	Шпатель одноразовый	10 штука
	Шприцы с иглой одноразовые стерильные 2 мл, 5 мл, 10 мл, 20 мл	По 5 штук
Перевязочные средства	Бинты стерильные различных размеров	10 штук
	Бактерицидный пластырь 1 упаковка	20 штук
	Бинты сетчатые, трубчатые (голень, бедро, плечо, предплечье)	5 штук
	Гемостатическая губка большая	5 штук
	Гемостатическая губка малая	5 штук
Лекарственные средства	Активированный уголь 0,25 № 10	5 упаковок
	Аммиак 10% — 40 мл	1 флакон
	Аминофиллин (Эуфиллин*) 2,4% — 10 мл	1 ампула
	Водорода пероксид (Перекись водорода*) 3% — 40 мл	1 флакон
	Глицин — 0,1 г	20 таблеток
	Декстроза (Глюкоза*) 40% — 1 мл	1 ампула
	Диазепам (Седуксен*) 5 мг/мл	2 ампулы
	Дротаверин (Но-шпа*) 40мг / 2 мл	3 ампулы
	Клемастин (Тавегил*) 2 мг/2 мл	2 ампулы
	Корвалол 25 мл	1 флакон
	Кофеина-бензоат натрия 20% — 1 мл	1 ампула
	Магния сульфат 25% — 10 мл	4 ампулы
	Метоклопрамид (Церукал*) 10 мг/2 мл	2 ампулы
	Метамизол натрия (Анальгин*) 50% — 2,0 мл	3 ампулы
	Метамизол натрия (Баралгин*) 5,0 мл	2 ампулы
	Мяты перечной листьев масло + пустырника травы настойка + этилбромизовалерианат (Корвалол*) 25 мл	1 флакон
	Натрия хлорид 0,9% — 10 мл	4 ампулы
	Папаверина гидрохлорида 2% — 2 мл	2 ампулы
	Парацетамол 500 мг	1 упаковка
	Преднизолон 30 мг/мл — 1 мл	4 ампулы
	Сальбутамол 100 мкг	1 упаковка
	Уголь активированный 0,25 №10	5 упаковок

Окончание табл. 8.1

Наименование	Перечень	Количество
	Фуросемид (Лазикс*) 20 мг/2мл	5 ампул
	Йод + [Калия йодид+Этанол] 5% — 30 мл	1 флакон
	Хлоропирамин (Супрастин*) 2% — 1 мл	2 ампулы
	Цефтриаксон — 1 г	1 флакон
	Эпинефрин (Адреналина гидрохлорид*) 0,1% — 1мл	5 ампул

Таблица 8.2. «Аптечка неотложной помощи» с дозировками лекарственных препаратов

Наименование	Лекарственная форма	Высшие разовые дозы
Эпинефрин (Адреналин*)	0,1% раствор по 1 мл	0–6 мес — 0,1–0,15 мл; 1–3 года — 0,2–0,3; 4–7 лет — 0,3–0,5 мл; >7 лет — 0,5–0,8 мл
Хлоропирамин (Супрастин*)	2% (1%) раствор по 1 мл	0,1–0,15 мл на 1 год жизни
Метамизол натрия (Анальгин*)	50% раствор по 1 мл	0–6 мес — 0,05–0,1 мл, 1–7 лет — 0,1 мл на год жизни
Преднизолон	3% раствор по 1 мл	1–2 мг на 1 кг массы тела и более
Диазепам (Седуксен*, Реланиум*)	5 мг/мл	0,2 мг на 1 кг массы тела
Папаверин гидрохлорид	2% раствор по 2 мл	0,1 мл на 1 год жизни
Цефтриаксон	1 г	0–2 мес — 20–50 мг/кг; от 2 мес до 12 лет — 20–100 мг/кг
Декстроза (Глюкоза*)	40% раствор по 1 мл	2 мл/кг внутривенно струйно
Сальбутамол	100 мкг для ингаляций	От 2 лет и более — 100–200 мкг (1–2 ингаляции)

Объем неотложной помощи на догоспитальном этапе зависит от того, на каком уровне оказывают помощь, есть ли в распоряжении врача медицинский персонал, каково медикаментозное и техническое оснащение. Главным врачом детской поликлиники формируются приказы по организации кабинетов неотложной помощи, сумки-укладки участкового педиатра, определяется табельное оснащение фельдшерских кабинетов в ДОО с утверждением перечня необходимых лекарственных средств и изделий медицинского назначения. В случае использования

и/или окончания срока годности препаратов врачи-педиатры обязаны своевременно обращаться к старшей медицинской сестре поликлиники. Контроль за оказанием участковыми педиатрами неотложной помощи пациентам на догоспитальном этапе осуществляют заведующие педиатрическим и дошкольно-школьным отделениями.

В заключение приводим последовательность действий врача при вызове на дом к больному ребенку (табл. 8.3).

Таблица 8.3. Тактика оказания неотложной помощи на дому		
Запись в форме № 112/у		Алгоритм ведения
<p>Дата. Температура тела 39 °С. ЧД — 34 в минуту. ЧСС — 150 в минуту</p>	<p>Первичный вызов. Девочка 1 год 9 мес. Жалобы на повышение температуры тела до 39 °С. Ребенок вчера ревакцинирован АКДС. Вечером был подъем температуры тела до 38,8 °С, после приема парацетамола снизилась до 37,2 °С. Утром в течение часа мама дважды давала парацетамол, эффекта не было. Наблюдалась у невролога по поводу перинатального поражения ЦНС, снята с учета в 1 год. Вакцинация проводилась щадящим методом, реакций не было. <i>Объективно:</i> состояние тяжелое за счет гипертермии; вялость, аппетит снижен, пьет мало. Кожа и слизистые оболочки сухие, конечности холодные, сыпи нет. Задняя стенка глотки розовая. Менингеальные симптомы отрицательные, очаговой симптоматики нет. Дыхание в легких пуэрильное, тоны сердца ритмичные, громкие. Живот мягкий, печень по краю реберной дуги. Дефекация и мочеиспускание не нарушены</p>	<p>Неотложная помощь: согреть ребенка, дать теплое питье. Ввести литическую смесь: <i>Rp: Sol. Metamizole Natrii 50% — 0,2 ml.</i> <i>Sol. Papaverini hydrochloride 2%— 0,2 ml.</i> <i>Sol. Hloropiramiini 2% — 0,2 ml.</i> <i>D.S.: Внутримышечно однократно.</i></p> <p>Тактика дальнейшего ведения — при нормализации температуры тела и отсутствии патологических знаков ребенок остается на дому. Режим VI, питание — по возрасту. Медикаментозной терапии, кроме симптоматической, не требуется. Матери выдать больничный листок сроком на 7 дней</p>
<p>Диагноз: общая поствакцинальная реакция на АКДС (Т80.6), бледная лихорадка</p>		

8.2. ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ УГРОЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЙ

Состояние, при котором существует декомпенсация жизненно важных функций организма (дыхания, кровообращения, деятельности нервной системы) или есть опасность ее возникновения, называется угрожающим жизни состоянием.

Этапы диагностического процесса при угрожающих состояниях

1. Зафиксировать время возникновения угрожающего состояния и время осмотра.

2. Оценить витальные функции: пульс, ЧСС, ЧД, сознание, кожный покров, АД, диурез; расчет «шокового индекса».

«Шоковый индекс» — соотношение ЧСС и уровня систолического АД. У детей до 5 лет о шоке свидетельствует индекс более 1,5, у детей старше 5 лет — более 1,0.

3. Восстановить дыхание и сердцебиение — провести первичные реанимационные мероприятия.

4. Вторично оценить витальные функции.

5. На основании суммарной оценки состояния поставить синдромальный диагноз, выявив ведущий патологический синдром.

6. Принять тактическое решение (куда госпитализировать, нужна ли подготовка, условия транспортировки) с учетом этиологического фактора, профиля патологии, возраста, эпидемиологических показаний.

7. Осуществлять постоянный мониторинг витальных функций: пульс, ЧСС, ЧД, сознание, кожный покров, АД, диурез, расчет «шокового индекса».

Особенности осмотра ребенка: полное раздевание в условиях комнатной температуры, хорошее освещение; соблюдение правил асептики при осмотре и при этом ограничение времени и целесообразность действий (рис. 8.3).

Важен продуктивный контакт с родителями или законным представителем ребенка для сбора анамнеза и обеспечения его спокойного состояния для обследования и диагностики угрожающих состояний (табл. 8.4). Если для проведения любого вмешательства получают информированное согласие, то неотложные вмешательства для спасения жизни пациента — без получения согласия.

Показания к экстренной госпитализации в реанимационное отделение:

- ▶ наличие прогностически неблагоприятных угрожающих симптомов и синдромов на фоне компенсированных функциональных расстройств;
- ▶ отсутствие эффекта от лечебных мероприятий первой помощи при недостаточной функции жизненно важных органов и систем;
- ▶ перенесенное или прогрессирующее терминальное состояние.

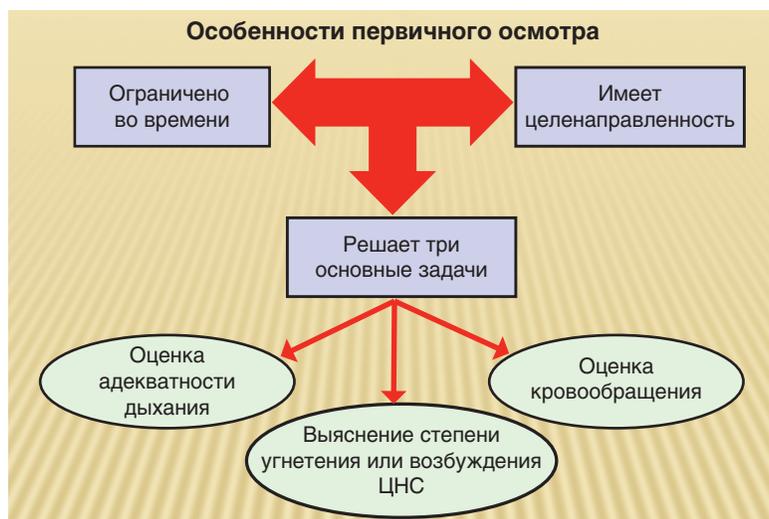


Рис. 8.3. Решение задач при первичном осмотре ребенка с угрожающим состоянием

Таблица 8.4. Диагностика угрожающих состояний у детей	
Вид	Вопросы и признаки
Анамнез	Какие обстоятельства предшествовали началу заболевания?
	В чем первоначально проявилось ухудшение состояния ребенка?
	Сколько времени прошло с момента данного ухудшения?
	Наличие отягощающих факторов, особенно у детей раннего возраста (течение беременности и родов, патология ЦНС, заболевания внутренних органов, предрасположенность к аллергии)
	Лечение, примененное до прибытия врача
Обследование	Признаки декомпенсации и остановки дыхания: изменение цвета кожного покрова (цианоз кожи и слизистых оболочек); полное отсутствие дыхательных движений или патологический тип дыхания (судорожное, поверхностное, глубокое, редкое)
	Признаки декомпенсации кровообращения и остановки сердца: <i>предвестники остановки сердца</i> — резкое падение АД (50–60/40–30 мм рт.ст.), тахи- или брадикардия, бледность, цианоз, мраморность кожи, «шоковый индекс»; <i>признаки внезапной остановки сердца</i> — отсутствие пульсации на периферических, далее на сонных артериях, бледность кожи и слизистых оболочек, отсутствие сердечных тонов при аускультации, расширение зрачков
	Признаки угнетения ЦНС: нарушение сознания; расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет; снижение или повышение мышечного тонуса; судороги; понижение температуры тела

При отсутствии показаний к госпитализации проводится **вторичный осмотр** с целью выявления патологических знаков (табл. 8.5).

Таблица 8.5. Патологические знаки для выявления угрожающего состояния при вторичном осмотре ребенка	
Часть тела, отправления	Признаки
Кожа	Бледность, мраморность, цианоз, ссадины, гипостазы, гематомы, сыпи
Голова и лицо	Раны и кровоподтеки, кровотечение, ликворея из ушей и носа, отек лица, бледность и цианоз носогубного треугольника, болевые точки, состояние родничков и черепных швов, глазные симптомы, тризм жевательной мускулатуры, иктеричность склер, тонус глазных яблок
Шея	Венозный пульс (+) или (-), деформации, состояние шейных мышц, опухоли, гиперемия, ригидность, участие в дыхании, напряжение
Грудная клетка	Смещение средостения, нарушение проходимости дыхательных путей, уменьшение сократительной способности миокарда
Живот и поясничная область	Метеоризм, асимметрия, грыжи, <i>defans</i> , состояние кожной складки, брюшные рефлексy, гепато-, сплено-мегалия
Позвоночник, кости таза	Нарушение соотношения костей, движений, гиперемия, отек мягких тканей
Конечности	Положение, нарушение движений, гиперемия и отек мягких тканей, деформация, болезненность
Моча, кал в последние 8–12 ч	Частота, внешние признаки изменений

Варианты тактических действий педиатра

1. При отсутствии патологических знаков ребенка можно *оставить дома* с обязательной передачей активного вызова в поликлинику.

2. *Госпитализация по направлению* в специализированный стационар (табл. 8.6).

3. *Госпитализация в сопровождении* врача СМП ввиду необходимости постоянного медицинского наблюдения за ребенком.

4. *Отказ родителей от госпитализации.* Действия в таких случаях будут следующими.

- ▶ Если проведенные педиатром мероприятия неэффективны, ребенок находится в состоянии декомпенсации, необходимо доложить старшему врачу СМП и руководителю поликлиники и остаться возле больного до прибытия бригады СМП.

Таблица 8.6. Условия выбора тактического действия педиатра	
Госпитализация не требуется	Госпитализация по направлению
1. Заболевание не угрожает жизни и не приведет к инвалидизации. 2. Состояние стабилизировалось и остается удовлетворительным. 3. Имеются удовлетворительные социально-бытовые условия, и ребенку гарантирован необходимый уход, исключающий угрозу для жизни	1. Характер и тяжесть заболевания угрожают жизни и могут привести к инвалидизации. 2. Неблагоприятный прогноз заболевания. 3. Неудовлетворительные социально-бытовые условия. 4. Возрастные особенности ребенка

- ▶ Отказ от осмотра, медицинской помощи, госпитализации должен быть зафиксирован в медицинском документе [карта СМП, история развития ребенка (форма № 112/у), лист вызова] и подписан пациентом (с 14 лет), родителем или законным представителем ребенка.
- ▶ Если пациент, родители или законный представитель не желают оформить отказ в установленной форме, то необходимо пригласить свидетелей (не менее двух) и зафиксировать отказ за их подписью.
- ▶ При возможном ухудшении состояния необходимо обеспечить продолжение лечения на дому с активным динамическим посещением ребенка педиатром поликлиники или врачом СМП.
- ▶ В процессе оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе необходимо стараться избегать врачебных ошибок (рис. 8.4).

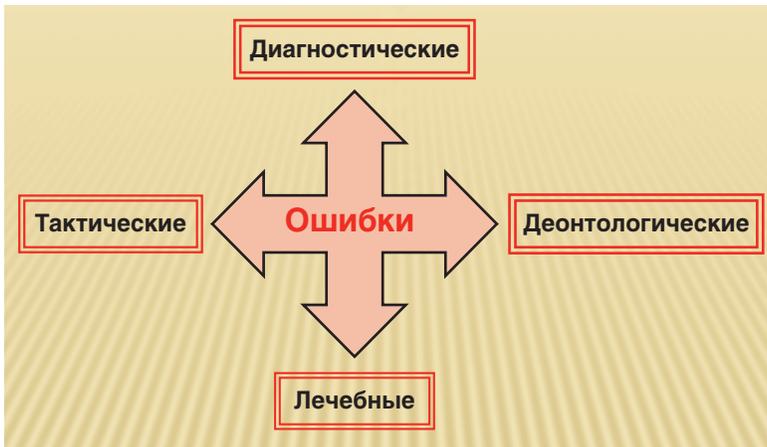


Рис. 8.4. Врачебные ошибки при определении угрожающего состояния

Неотложная помощь — вершина медицинского искусства, в основе которого лежат фундаментальные знания из различных областей медицины, объединенные практическим опытом.

Факторы, определяющие ошибки участкового педиатра, которые взаимосвязаны друг с другом, изложены в табл. 8.7. Деонтологические ошибки остаются одной из основных причин претензий к качеству медицинской помощи, наличия жалоб родителей или законных представителей ребенка.

Таблица 8.7. Факторы, определяющие врачебные ошибки

Ошибки	Факторы
Диагностические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Незнание. 2. Недостаточное обследование вследствие недостаточных возможностей, недостатка времени, плохой техники. 3. Ошибки суждения вследствие нетипичного течения заболевания, сложившихся стереотипов, установки на безошибочность своего диагноза, нелогичности выводов, нерешительности характера, стремления ставить «интересные» диагнозы и т.д.
Лечебные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не назначены лекарственные средства и лечебные манипуляции, которые показаны. 2. Показанные средства и манипуляции применены неверно (несвоевременно, неправильная доза, кратность введения либо техника исполнения). 3. Назначены противопоказанные лекарственные препараты. 4. Использованы нерациональные сочетания лекарственных средств или лечебных манипуляций
Тактические	Ошибки определения преемственности лечения, т.е. несвоевременная или непрофильная передача больного специалистам
Деонтологические	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неумение врача найти контакт с больным ребенком, его родителями и близкими. 2. Недооценка значения психотерапевтических методов лечения при оказании неотложной помощи

Профилактика диагностических и лечебных ошибок — разумное использование алгоритмов оказания помощи и схем лечения, таблиц по дифференциальной диагностике. Однако их применение ограничено ввиду многообразия клинических проявлений заболевания и реакций организма больного ребенка на проводимое лечение. Именно поэтому в экстренных случаях лечение должно быть основано на клиническом подходе и направлено на больного, а не только на болезнь, синдром или симптом.

В **заключение** приводим примеры тактики ведения участковым педиатром на дому трех детей с угрожаемыми состояниями, возникшими на фоне лихорадки (табл. 8.8).

Таблица 8.8. Тактика ведения участковым педиатром на дому детей с угрожаемыми состояниями	
Вариант	Тактика по оказанию неотложной помощи
Первый	Первичный осмотр: «бледная» лихорадка, чрезмерная одышка в сочетании с бледностью, мраморностью кожи, акроцианозом. Оказание неотложной помощи (см. главу 9), эффект положительный. При вторичном осмотре установлен диагноз, патологических знаков не выявлено. Ребенок наблюдается и получает лечение в организованном «стационаре на дому» при удовлетворительных условиях ухода
Второй	Первичный осмотр: «бледная» лихорадка с мраморностью кожи, акроцианозом, одышка, судорожная готовность, отсутствие психоэмоциональных реакций и реакций сосредоточения. Оказание неотложной помощи (см. главу 9), эффект положительный, но при вторичном осмотре по системам остаются патологические знаки: бледность и цианоз носогубного треугольника, заторможенность; появляются положительные менингеальные симптомы. Ребенку вызывается реанимационная бригада, проводится экстренная госпитализация
Третий	Первичный осмотр: «бледная» лихорадка с мраморностью кожи, акроцианозом, чрезмерная одышка в сочетании с бледностью; выявляются патологические знаки: нарушение проходимости дыхательных путей. Участковый педиатр вызвал бригаду (реанимационную) СМП на себя. Проводится экстренная госпитализация в реанимационное отделение после оказания догоспитальной неотложной помощи (см. главу 9)

8.3. СИНДРОМ ВНЕЗАПНОЙ ДЕТСКОЙ СМЕРТИ

Синдром внезапной детской смерти (R96; СВДС; лат. *mors subita infantum*, англ. *sudden infant death syndrome* — SIDS) — внезапная смерть от остановки дыхания внешне здорового младенца или ребенка до 1 года, при которой вскрытие не позволяет установить причину летального исхода. В данной главе идет речь о внезапной смерти детей первого года жизни.

Смерть ребенка — это величайшая человеческая трагедия. Смерть внешне здорового ребенка — трагедия вдвойне. В грудной период риск смерти в 4 раза выше, чем в любом другом детском возрасте.

Впервые термин «СВДС» введен в 1969 г. Его частота — 1–5 случаев на 1000 живорожденных. Успехи в выхаживании глубоконедоношенных детей привели к увеличению контингента с очень высоким риском его развития. Максимальная частота синдрома — в холодное время года, в ночные или ранние утренние часы (4–6 ч); у мальчиков чаще, чем у девочек (1,5:1) в возрасте 2–5 мес. Смерть, как правило, наступает ночью, во сне (поза «лежа на животе» увеличивает риск в 2–4 раза), что отражено в прежнем названии синдрома — «смерть в колыбели». Констатация СВДС предполагает обязательную патологоанатомическую верификацию диагноза на основе исключения других возможных причин смерти.

Факторы и причины СВДС показаны в табл. 8.9 и рис. 8.5.

Таблица 8.9. Факторы, способствующие повышенному или пониженному риску синдрома внезапной детской смерти		
Сопутствующие факторы и причины		
Высокий риск		Низкий риск
Социальные	Биологические	
<p>Вредные привычки родителей, особенно матери (курение, алкоголизм, наркомания и др.).</p> <p>Неблагоприятные жилищно-бытовые условия.</p> <p>Незарегистрированный брак.</p> <p>Низкий образовательный уровень родителей и недостаточное внимание их к ребенку.</p> <p>Мягкая (пуховая) подушка, мягкий матрас, тугое пеленание ребенка.</p> <p>Сон на животе.</p> <p>Излишнее укутывание, теплая одежда</p>	<p>Смерть другого ребенка в семье от СВДС (особенно одного из близнецов).</p> <p>Многочисленные аборт и выкидыши в анамнезе, многократные роды с короткими промежутками между ними, юный или пожилой возраст первородящей.</p> <p>Во время беременности: стойкая артериальная гипотензия, анемия, стремительные роды и др.</p> <p>Очень большая или очень малая масса тела, недоношенность, задержка внутриутробного развития, асфиксия, зондовое питание, заболевания новорожденного.</p> <p>Аномалии конституции (лимфатико-гипопластический и другие диатезы).</p> <p>Искусственное вскармливание</p>	<p>Сон на спине (сон на боку потенциально опасен).</p> <p>В то же время сон на спине повышает риск позиционной плагиоцефалии.</p> <p>Сосание ночью пустышки (проводится дополнительная проверка достоверности).</p> <p>Сон ребенка в одной комнате с родителями.</p> <p>Хороший дородовой уход за беременной, отсутствие дородовых стрессов.</p> <p>Отсутствие у ребенка контакта с табачным дымом.</p> <p>Грудное вскармливание.</p> <p>Отсутствие перегрева ребенка во время сна.</p> <p>Хороший уход за ребенком.</p> <p>Вакцинация (не является фактором риска)</p>



Рис. 8.5. Гипотезы синдрома внезапной смерти

Гипотезы СВДС многообразны (рис. 8.5); иногда его объясняют незрелостью дыхательного центра, электрической нестабильностью сердца и др. Внезапно умерших детей можно разделить на три группы (рис. 8.6). Термин «СВДС» может быть применим лишь к первым двум группам детей.

Первая группа — так называемый «чистый» СВДС, при котором нет клинических и патологоанатомических признаков какого-либо заболевания. Результаты бактериального, иммунофлюоресцентного, серологического исследования секционных материалов отрицательны.

Вызванные медицинскими работниками представители правоохранительных органов, тщательно обследовав ситуацию, не находят признаков насильственной смерти младенца.

Вторая группа — СВДС, развившийся на фоне какого-либо состояния, которое само по себе не может быть причиной летального исхода



Рис. 8.6. Три группы внезапно умерших детей

(например: рахит, анемия, латентное или неосложненное течение ОРИ, малые аномалии развития). В этом случае основным диагнозом будет СВДС, а патологическое состояние — фоновым.

Отнести ребенка в группу риска по синдрому внезапной смерти позволяют диагностические таблицы, на основании которых по сумме баллов можно установить степень риска. Существует несколько таблиц оценки риска, приводим одну из них (табл. 8.10).

Наблюдение детей в детской поликлинике при риске СВДС приводим в табл. 8.11.

Первичная профилактика СВДС (рис. 8.7) заключается в санитарно-просветительной работе среди населения и совершенствовании работы центров планирования семьи для того, чтобы женщина уже в момент планирования беременности отказывалась от вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков), соблюдала принципы рационального питания, физической активности, образа жизни. Высокий риск СВДС ассоциирован с задержкой внутриутробного развития, недоношенностью и низкой массой тела при рождении, поэтому важна профилактика преждевременных родов и рождения маловесного ребенка.

Таблица 8.10. Диагностическая таблица риска синдрома внезапной детской смерти*			
Признаки риска	Баллы**		
	0	1	2
Роды	Мать младше 21 года и/или масса тела ребенка <1500 г	Родов более 2-х и/или масса тела ребенка 2500 г	1–2 родов и масса тела >2500 г
Положение ребенка во сне	На животе	На боку	На спине
Постельные принадлежности	Мягкий матрас и/или тяжелая перьевая перина	Подушки и/или овчина	Кровать зарешеченная, спальный мешок
Курение матери	>10 сигарет в день	<10 сигарет в день	Некурящая
Продолжительность грудного вскармливания	<2 нед	<4 мес	>4 мес

* Магдебургская таблица баллов СВДС.

** При количестве баллов 0–3 риск СВДС составляет 1:100, при 10 баллах значительно ниже — 1:1000.

Таблица 8.11. Наблюдение детей с риском развития синдрома внезапной детской смерти			
Наблюдение у педиатра	Консультации	Вакцинация	Критерии снятия с учета
Не менее 4 раз в течение 1-го месяца жизни, затем 1 раз в 2 нед до 1 года	Кардиолога, невролога. По показаниям — других специалистов	По индивидуальному графику	По достижении 1 года при отсутствии изменений со стороны органов и систем
Заболевших детей <1 года наблюдать ежедневно до выздоровления			
Информировать социальные службы, заведующего отделением и поликлиникой о ребенке данной группы риска			

В случае свершившегося СВДС врач-педиатр должен:

- ▶ предоставить возможность родителям увидеть и подержать ребенка;
- ▶ проинформировать родителей о предстоящем вскрытии, исследованиях, вовлечении в процесс полиции, также следует убедить родителей, что это стандартный порядок действий;
- ▶ предложить психологическую помощь, оказываемую при потере близкого родственника, и наблюдение за семьей.

Некоторые случаи СВДС оказываются после более тщательного расследования **убийствами детей** родителями или случаями непредна-

**Ключевые моменты
компании «Сон на спине»
(«Back to Sleep»)**

Стремиться сохранить по мере возможности естественное вскармливание ребенка хотя бы в течение 4 мес жизни

Обучение родителей навыкам ухода за ребенком, особенно недоношенным

Использование пустышек во время сна

Ребенок спит в одной комнате (но не в одной кровати) с родителями

Положение ребенка на спине

Убедитесь в том, что голова ребенка не накрыта

Не применять тугого пеленания

Ребенок должен спать на спине на жестком матрасе

Укладывать в позиции «опора для стоп»

Избегать перегревания ребенка

Оградить ребенка от табачного дыма до и после рождения.

Во время сна малыш не должен быть слишком тепло одет. В комнате, где он спит, температура воздуха должна быть комфортной для взрослого человека, одетого в рубашку с коротким рукавом. Оптимальная температура воздуха 18–20 °С

Не курить во время беременности или в той же комнате, где ребенок



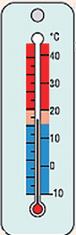



Рис. 8.7. Рекомендации родителям по снижению риска синдрома внезапной детской смерти

меренного причинения им смерти. В США имели место резонансные случаи, когда за синдром удавалось выдать до пяти убийств собственных детей. Обычно подозрительной (но возможной) считается вторая смерть ребенка от СВДС в одной семье. Если же смерть третья, очевидно, что это не СВДС.

В заключение приводим пример ведения младенца с СВДС в амбулаторно-поликлинических условиях (табл. 8.12).

Таблица 8.12. Анализ истории развития ребенка 2 мес (форма № 112/у) в случае скоропостижной смерти		
Запись рецензента до аутопсии	Замечания	Заключение
<p>АА.АА.АА г. прадед, пришедший утром с ночной смены, обнаружил ребенка синего цвета, лежащего на животе, рядом — спящую мать. Он сделал первичный вызов в детскую поликлинику. При констатации смерти участковым педиатром вызваны полицейские.</p> <p>Ребенок нежеланный, от здоровой юной первородящей матери-одиночки (15 лет), проживающей в неудовлетворительных санитарно-гигиенических условиях (3-комнатная квартира на 3 хозяев, в семье — родители, бабушка и брат). Мальчик родился в срок с массой тела 3200 г, ростом 52 см, выписан из роддома на 5-е сутки, здоров. С рождения на искусственном вскармливании адаптированными молочными смесями. Вакцинация проведена по Национальному календарю. Не болел. Последний осмотр 1 мес назад, объективно — отклонений не выявлено.</p> <p>Заключение: синдром внезапной младенческой смерти (R96)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет анализа социального анамнеза. Ребенка наблюдали в I группе здоровья; II группа по социальному риску не устанавливалась. 2. О данном случае ранее не информировали администрацию детской поликлиники и социальные службы. 3. Не проводились социальные патронажи 	<p>Представителями правоохранительных органов заподозрена насильственная смерть — возможное удушение подушкой.</p> <p>При макро- и микроскопическом патологоанатомическом вскрытии изменений в органах не выявлено.</p> <p>Вирусологическое и бактериологическое исследования — инфекций не обнаружено</p>

8.4. ПЕРВИЧНАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

Все медицинские работники и лица, прошедшие курс обучения сердечно-легочной реанимации (СЛР), имеют моральную и правовую обязанность оказывать необходимую помощь (в противном случае закон позволяет говорить о «неоказании помощи при наличии угрозы жизни человека»).

Большая часть смертельных случаев обусловлена нозологическими единицами, имеющими определенный код по МКБ-10 — **R96.1**. Смерть, наступившая менее чем через 24 ч с момента появления симптомов, не имеющая другого объяснения, — **R95–R99**. Неточно обозначенные и неизвестные причины смерти — **R96**. Мгновенная смерть — **R96.0**.

Терминальные состояния: шок IV степени, кома IV степени, пред-агония, агония, клиническая смерть. **Клиническая смерть** — обратимое состояние, характеризующееся остановкой кровообращения и дыхания, сопровождающееся глубоким угнетением сознания и рефлексов. Жизнедеятельность мозга сохраняется при продолжительности клинической смерти в течение 5–7 мин у детей, 3–5 мин — у взрослых. При отсутствии СЛР через 5–10 мин возникает необратимая гибель человека — **биологическая смерть**, характеризующаяся стойким глубоким нарушением (атоническая кома) сознания, отсутствием кровообращения и дыхания, наличием трупных изменений. **Социальная смерть** — дыхание или кровообращение поддерживается искусственно, а в коре головного мозга наступили необратимые изменения без перспектив к восстановлению.

Базовая СЛР — комплекс лечебных мероприятий, направленных на восстановление эффективной вентиляции и адекватной циркуляции, которые включают в себя только неинвазивную ИВЛ, компрессии грудной клетки. Методы базовой реанимации не требуют никакой специальной аппаратуры и медикаментов и могут быть применены в любых условиях.

При брадикардии с неадекватной перфузией также показано проведение базовой СЛР. В эту группу входят дети с ЧСС меньше 60 в минуту, несмотря на проводимую оксигенотерапию и вентиляцию (рис. 8.8).

При проведении СЛР до 2010 г. использовался единый стандарт, **последовательность реанимационных мероприятий:**

- ▶ А (*Airways*) — восстановление проходимости дыхательных путей;
- ▶ В (*Breathing*) — восстановление дыхания;
- ▶ С (*Circillation*) — восстановление кровообращения;
- ▶ D, E, F, G, Y, I.

В настоящее время «система ABC» заменена на «CAB». Однако такой подход наиболее эффективен у взрослых пациентов, у которых остановка кровообращения обусловлена кардиальными причинами; у детей же основная причина смерти — прогрессирование респираторных нарушений. Поэтому при СЛР у детей целесообразно помнить ранее известную систему «ABC» и практически одновременно выполнять как этап «А», так и «С».



Рис. 8.8. Минимальная частота сердечных сокращений у детей в зависимости от возраста

Восстановление спонтанного кровообращения предполагает восстановление пульса на магистральных сосудах у пациентов с остановкой дыхания, несмотря на ее продолжительность. Наличие пульса определяется пальпацией сонной артерии у детей старшего возраста, плечевой или бедренной — младшего возраста. Восстановление спонтанного кровообращения не означает, что компрессию грудной клетки нужно прекратить, требуется продолжение при брадикардии и недостаточной перфузии на фоне базовой СЛР.

Наиболее частые причины остановки кровообращения показаны в табл. 8.13.

Таблица 8.13. Основные причины остановки кровообращения	
Вне стационара	В условиях стационара
<ol style="list-style-type: none"> 1. СВДС. 2. Велосипедная или автомобильная тяжелая травма, политравма. 3. Нападение с избиением. 4. Утопление и обструкция верхних дыхательных путей 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРИ и другие заболевания дыхательной системы (могут быть и вне стационара). 2. ВПР (могут быть и вне стационара). 3. Сепсис. 4. Дегидратация (могут быть и вне стационара)

Основными механизмами остановки кровообращения у детей являются фибрилляции желудочков/желудочковая тахикардия без пульса, асистолия либо электромеханическая диссоциация.

Неадекватная вентиляция является самой распространенной причиной неонатального сердечно-легочного дистресса и остановки кровообращения.

Врачебная ошибка, часто совершаемая после оживления больного, — раннее прекращение ИВЛ.

Дыхательные пути — А. Ребенка укладывают на твердую поверхность. Пропроходимость дыхательных путей обеспечивают в зависимости от обстоятельств: раскрывают рот и очищают ротовую полость и глотку тупфером или пальцем, обернутым материей. При наличии большого количества жидкого содержимого в дыхательных путях маленького ребенка приподнимают за ноги вниз головой, слегка запрокидывают голову, осторожно постукивают по спине вдоль позвоночника, а затем осуществляют пальцевую санацию. Детей старшего возраста укладывают животом на бедро реаниматора так, чтобы голова свободно свисала вниз.

Далее под спину ребенка укладывают мягкий валик, слегка запрокидывают голову, выпрямляя дыхательные пути (*противопоказано при подозрении на травму шейного отдела позвоночника или при политравме*). Выдвигают нижнюю челюсть вперед и вверх (подбородок должен занимать возвышенное положение), что предупреждает прилегание языка к задней стенке глотки и облегчает доступ воздуха.

Искусственная вентиляция лёгких — В. Проводят при остановке дыхания «изо рта в рот», у детей раннего возраста — «изо рта в рот и нос». Частота искусственных дыхательных циклов: у новорожденных — около **40 в минуту**, а у детей 5–7 лет — **24–25 в минуту**. Выполняют два медленных дыхательных движения по 1–1,5 с каждое с паузой между ними так, чтобы иметь возможность самому тоже дышать. Объем вдоха должен быть такой, чтобы было видно движение грудной клетки ребенка. При наличии используют реанимационный мешок типа *Ambu* (рис. 8.9).

Все описанные мероприятия необходимо проводить до прибытия бригады реанимационной помощи, не прекращая действия ни на секунду.



Рис. 8.9. Варианты искусственной вентиляции легких у ребенка раннего возраста

Правила проведения закрытого массажа сердца (С)

1. Пациент лежит на твердой поверхности, ноги пациента приподняты на 60° над горизонтальным уровнем, а голова — на $15\text{--}20^\circ$ (нельзя при травме шейного отдела позвоночника).

2. Точка приложения силы при компрессии у новорожденных и грудных детей — середина грудины, у детей старшего возраста и взрослых — нижняя треть грудины.

3. Детям грудного возраста и новорожденным массаж производится кончиками ногтевых фаланг I или II и III пальцев тремя способами (рис. 8.10), у детей от 1 до 8 лет — ладонью одной руки, старше 8 лет — двумя ладонями. *Вектор силы, прилагаемой при компрессии грудной клетки, должен быть направлен строго вертикально.* Амплитуда компрессии зависит также от возраста ребенка (табл. 8.14).

Таблица 8.14. Основные характеристики компрессий грудной клетки у детей

Возраст	Положение руки	Амплитуда компрессии грудины
Дети до года	На ширину одного пальца ниже линии, соединяющей соски	4 см
1–8 лет	Нижняя треть грудины	
Старше 8 лет		5 см

К критериям неэффективности непрямого массажа сердца относятся: отсутствие пульса, расширение зрачков, цианоз кожного покрова.

Если ребенок адекватно дышит, у него нет никаких признаков травмы, и ему не требуется проведение ИВЛ или других приемов СЛР, то

необходимо повернуть ребенка на бок в так называемое «положение восстановления», которое позволяет поддерживать проходимость дыхательных путей. Его еще называют «*боковое стабильное положение*» или «*устойчивое боковое положение*» («*безопасное положение*»), выполняя ряд последовательных действий (рис. 8.11).



Рис. 8.10. Методика непрямого массажа сердца у детей первого года жизни. Новорожденным надавливают на грудь одним-двумя пальцами. И только детям старше 1 года компрессии грудной клетки производят основанием одной кисти, стоя сбоку. Грудная клетка должна пригибаться на 1,0–1,5 см у новорожденных, на 2,0–2,5 см в 1–12 мес.

- ▶ При СЛР соотношение компрессий грудной клетки и ИВЛ у детей до 8 лет — **15:2**. В возрасте старше 8 лет оптимальное соотношение — **30:2** вне зависимости от числа спасателей.
- ▶ Частота компрессий в минуту вне зависимости от спасателей — **не <100 и не >120 в минуту**.
- ▶ Для детей 1-го года жизни рекомендуется соотношение компрессий грудной клетки к ИВЛ **3:1**.
- ▶ Каждая компрессия грудной клетки должна быть достаточно быстрой, чтобы обеспечить не <100 компрессий и 30 дыханий в минуту (**130 действий в минуту**).

В заключение приводим схему современных базовых реанимационных мероприятий, разработанную рабочей группой Европейского

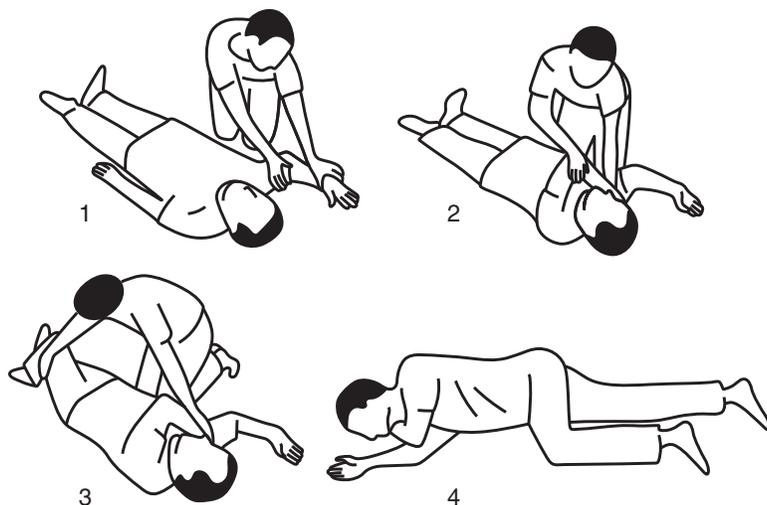


Рис. 8.11. Последовательность придания пациенту «положения восстановления» из положения лежа: 1 и 2 — положить ближнюю руку пациента под прямым углом к туловищу, а дальнюю руку завести через грудную клетку под противоположную щеку; 3 и 4 — согнуть дальнюю ногу, удерживая за коленный сустав, потянуть на себя и повернуть ребенка на бок так, чтобы коленный сустав уперся в поверхность

и Американского союза по реанимации (2013) для детей более старшего возраста (табл. 8.15).

Терминология этих стандартов и протоколов не включает целый ряд понятий, привычных для отечественного специалиста — «терминальные состояния», «клиническая смерть» и т.д. Вместо этого речь идет просто о констатации текущих фактов — отсутствия сознания, самостоятельного дыхания, остановки кровообращения, того или иного вида нарушения ритма сердца и т.п., каждый из которых сам по себе предполагает определенный набор действий реаниматора.

При проведении непрямого массажа сердца у детей от 1 года до 8 лет компрессии грудины выполняют одной рукой; у пациентов подросткового возраста — двумя руками (одну руку располагают выступом ладонной поверхности, поверх нее таким же образом устанавливают другую). В настоящее время рекомендовано размещение ладоней по **принципу замка**. Сдавливающие движения выполняют руками, выпрямленными в локтях, при этом перенося при надавливании и массу своего тела. При выполнении компрессий руки от грудной клетки не отрывают.

Таблица 8.15. Последовательность действий в начале схемы при проведении базовой реанимации

Действие	Характеристика
Шаг 1. Подумать о собственной безопасности	В месте, где находится жертва, может быть реальная угроза обрушения здания, радиационное заражение, либо потеря сознания была вызвана отравлением газом и т.д.
Шаг 2. Определение сознания, реакции на внешние раздражители и попытку речевого контакта	Легко встряхнуть за плечи и громко окликнуть «Вы в порядке?», не трогая голову и шею. Если пациент реагирует на внешние раздражители, то необходима срочная оценка соматического состояния пациента; при отсутствии реакции перейти к пункту 4
Шаг 3. Привлечь на помощь других лиц	При наличии достаточного количества спасателей ряд действий можно будет осуществлять одновременно. Поскольку остановка кровообращения чаще обусловлена фибрилляцией желудочков, необходимы наличие дефибриллятора, специализированная помощь
Шаг 4. Обеспечить проходимость дыхательных путей	Положить на спину без возвышения головы и подкладывания валика под лопатки. Открыть дыхательные пути <i>тройным приемом Сафара</i> : 1) запрокинуть голову (разогнуть в шейном отделе); 2) открыть рот пациента; 3) выдвинуть нижнюю челюсть и удалить все видимые инородные тела. Запрокидывание головы — одна рука размещается на лбу и мягко отклоняет голову назад; кончики пальцев другой руки размещаются под подбородком или под шеей и мягко тянут вверх; выдвигание вперед и вверх нижней челюсти — четыре пальца помещаются позади угла нижней челюсти и давление прикладывается вверх и вперед; используя большие пальцы, приоткрывают рот небольшим смещением подбородка. Запрокидывая голову, одновременно осматривают его рот и, увидев инородное тело, удаляют его. При подозрении на травму шейного отдела позвоночника — только выдвигание нижней челюсти
Шаг 5. Проверить адекватность дыхания	Сохраняя дыхательные пути открытыми, применяют прием « Вижу, слышу, ощущаю »: ищут движения грудной клетки, слушают дыхательные шумы изо рта пациента, пытаются ощутить воздух на своей щеке
<i>Первые 5 пунктов оцениваются быстро, не более 10 с</i>	
Шаг 6. Начало СЛР с компрессии — непрямого массажа сердца	СЛР начинают, не дожидаясь прибытия более опытных коллег, или когда у пациента не появятся признаки жизни. Руки держать в замке. Проведение компрессий на середине грудины
Шаг 7. ИВЛ	Пять вдуваний, далее соотношение 30:2 или 30 раз компрессий и 2 вдувания «рот в рот» (при наличии двух спасателей), зажав нос; 15:1 (при наличии 1 спасателя), зажав нос. Каждые 2 мин желательна смена реаниматоров. Пульс не оценивают, главное — появление дыхательных движений

8.5. КОМА И ШОК

Экстремальные состояния — тяжелые состояния организма, возникающие при воздействии необычайно сильных или чрезмерно длительных внешних факторов. Они развиваются также при неблагоприятном развитии имеющихся заболеваний, вызывающих грубые нарушения метаболизма и жизненно важных функций, представляют угрозу для жизни и требуют срочного активного лечения. К ним относят **шок и кому**, отличающиеся определенной стереотипностью. В их патогенезе важная роль принадлежит однотипным расстройствам; гипоксии смешанного типа; активации свободнорадикальных процессов, перекисного окисления липидов биологических мембран клеток; развитие явлений эндогенной интоксикации организма; серьезные сходные структурно-функциональные нарушения легких, почек, сердца, печени, вплоть до выраженной их недостаточности, особенно «шоковых органов» (легких, почек, надпочечников), от тяжести повреждения которых зависит исход.

Шок — критическое состояние, характеризующееся неадекватной доставкой кислорода и питательных веществ к органам и тканям, чаще обусловленное недостаточной перфузией.

Наиболее частая причина развития шока у детей — потеря жидкости и электролитов.

Одна из особенностей течения шока — несоответствие тяжести заболевания и тяжести состояния ребенка. Возможность поддерживать основные витальные функции на нормальном уровне сохраняется даже при потере 25–30% ОЦК, что происходит благодаря мощным компенсаторным возможностям детского организма.

Коды по МКБ-10: **R57.0** — кардиогенный шок; **R57.1** — гиповолемический шок; **R57.9** — шок неуточненный; **T78.2** — анафилактический шок неуточненный.

Общий уровень летальности при шоке у детей в развитых странах составляет 6%. Причины развития шока представлены на рис. 8.12.

Клинические проявления. Шок любой этиологии характеризуется фазностью развития расстройств периферического кровообращения (табл. 8.16), однако конкретная причина шока определяет отпечаток

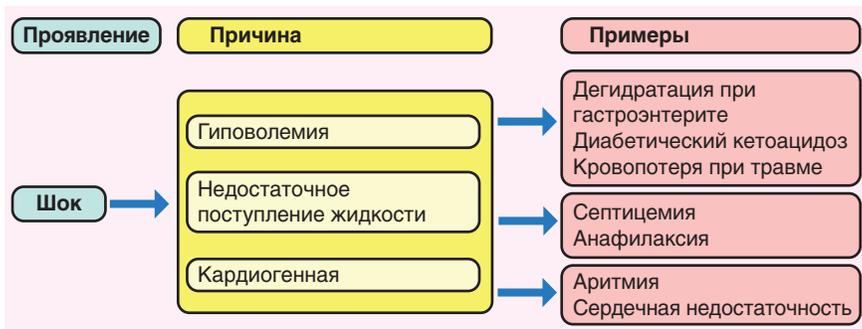


Рис. 8.12. Основные причины шока

на взаимоотношения между стадиями и продолжительность каждой из них.

В *клинической классификации шока* в зависимости от тяжести выделяются 4 степени. Шок IV степени — терминальное состояние.

Таблица 8.16. Фазы шока	
Фаза	Характеристика
Ранняя (компенсированная)	Тахикардия и тахипное в сочетании с нормальным или несколько повышенным АД, бледность или «мраморность» кожи, холодные конечности, пепельно-цианотичная окраска губ и ногтей, диурез сохранен. Сознание ясное, состояние тревоги, психомоторное беспокойство
Декомпенсированная (гипотензивная)	Заторможенность, систолическое АД <80 мм рт.ст., пульс нитевидный, тахикардия до 150% возрастной нормы, тахипноэ. Резкая бледность кожи, отчетливый акроцианоз, олигурия
Поздняя (необратимая)	Снижение систолического АД <60 мм рт.ст., распространенный цианоз кожи и слизистых оболочек, «гипостазы», анурия. Состояние протрации — безучастность ко всему, нарушение сознания вплоть до развития комы. В дальнейшем — клиническая картина агонального состояния

Задачи первичной СЛР — обеспечить минимально необходимый для поддержания жизни системный кровоток и внешнее дыхание в течение времени, необходимого для прибытия бригады СМП.

Гиповолемический шок — шок, вызванный недостаточным ОЦК, возникающий при кровопотере (наружное и внутреннее кровотечение), потере интерстициальной жидкости (ожоги, сепсис, нефротический

синдром), потере электролитов и жидкости при кишечных инфекциях, перегревании.

Наиболее частыми причинами гиповолемического шока у детей бывают острые гастроэнтериты инфекционного генеза, сопровождаемые эксикозом (степени эксикоза см. в главе 5, табл. 5.36). *Потеря жидкости около 5%* имеется при наличии любых 2 признаков из следующих:

- ▶ время наполнения капилляров более 2 с;
- ▶ отсутствие слез;
- ▶ сухость слизистых оболочек;
- ▶ синдром интоксикации.

Одновременное наличие 3 признаков из перечисленных — свидетельство *потери более 10% жидкости* и возможности развития гиповолемического шока.

Анафилактический шок описан в главе 9 (табл. 9.21), **кардиогенный** — в главе 9, **ожоговый** — в главе 10 (табл. 10.12, 10.13).

Нейрогенный шок возникает в результате травматической парали или тетраплегии (спинальный шок), высокой спинномозговой анестезии и тяжелого течения синдрома Гийена—Барре (острая аутоиммунная воспалительная полирадикулоневропатия). В результате нарушения иннервации сосудистого русла ниже места травмы происходит падение АД.

Особое место занимает **синдром длительного сдавления** в результате длительного сдавления конечности, который отличается крайне тяжелым течением и высокой летальностью.

Септический шок (A48.3) — артериальная гипотензия у пациента с *сепсисом*, обусловленная низким периферическим сосудистым сопротивлением. Тяжелый сепсис с нарушением работы органов сердечно-сосудистой системы характеризуется наличием одного из признаков:

- ▶ нарушение работы сердечно-сосудистой системы;
- ▶ острый респираторный дистресс-синдром;
- ▶ нарушение функции 2 других органов или более.

Лейкоцитоз или лейкопения либо появление более 10% незрелых форм нейтрофилов относится к обязательному критерию септического шока (табл. 8.17).

Инфекционно-токсический шок нередко наблюдается при менингококковой инфекции (G0–3) — остром инфекционном заболевании, вызываемом *Neisseria meningitidis*, передаваемым воздушно-капельным путем, и протекающем в различных клинических вариантах. В табл. 8.18 отражены опорные диагностические признаки менингококковой инфекции у детей.

Таблица 8.17. Нижние границы ЧСС, содержания лейкоцитов систолического АД, соответствующих 5-му центилю, и верхняя граница ЧСС, ЧД и лейкоцитов, соответствующих 95-му центилю (В. Goldstein et al.)

Возраст	ЧСС в минуту		ЧД в минуту	Лейкоцитоз, $\times 10^9/\text{мм}$	Систолическое АД в мм рт.ст.
	Тахикардия	Брадикардия			
0 дн. — 1 нед	>180	<100	>50	>34	<65
1 нед — 1 мес	>180	<100	>40	>19,5 и <5	<75
1 мес — 1 год	>180	<90	>34	>17,5 и <5	<100
2 — 5 лет	>140	—	>22	>15,5 и <6	<94
6 — 12 лет	>130	—	>18	>13,5 и <4,5	<105
13 — 18 лет	>110	—	>14	>11 и <4,5	<117

Таблица 8.18. Опорные признаки диагностики менингококковой инфекции (Самодова О.В. и др., 2015)

Симптомы	Характеристика сыпи	Особенности у детей раннего возраста
Повышение температуры тела до 39–40° С. Головная боль. Возможна рвота. Геморрагическая сыпь	<i>Наиболее характерна:</i> звездчатая геморрагическая сыпь диаметром 2–5 мм с плотным инфильтрованным основанием, возвышающаяся над поверхностью кожи, не исчезающая при надавливании, подсыпающая, оставляющая после себя пигментацию. <i>Локализация:</i> грудь, живот, плечи, ягодицы, наружные поверхности бедер, голеней. <i>Время появления:</i> через 2–12 ч или 1–2 сут после подъема температуры тела. <i>Варианты:</i> розеолезная, папулезная с единичными геморрагиями. <i>Фон кожного покрова:</i> бледный. При отсутствии сыпи — выраженная бледность кожных покровов, симптомы интоксикации, не соответствующие скудным физикальным данным	На фоне выраженных симптомов интоксикации — генерализованные судороги и диарейный синдром. Появление жидкого стула затрудняет диагностику и может быть причиной диагностической ошибки. Особенности клинических проявлений менингита — отсутствие признаков поражения мозговых оболочек. Начало болезни может быть и постепенным. Появляются беспокойство, немотивированный крик, отказ от еды, срыгивания, нарушения сна, тремор рук, подбородка, затем — генерализованные судороги. Большое диагностическое значение имеют напряжение и выбухание большого родничка, положительный симптом Лессажа и Мейтуса
		Менингеальные симптомы отсутствуют или слабо выражены.

При подозрении на менингококкцемию и менингит **терапию следует начать немедленно на дому** с последующей госпитализацией больного в реанимационное отделение инфекционного стационара.

При первичном осмотре больного, а также перед транспортировкой следует обязательно проверить и отметить в сопроводительном документе следующие показатели витальных функций:

- ▶ степень расстройства сознания;
- ▶ уровень АД;
- ▶ ЧД;
- ▶ ЧСС и качество пульса;
- ▶ состояние кожного покрова;
- ▶ симптом «белого пятна»;
- ▶ время последнего мочеиспускания;
- ▶ уровень глюкозы в капиллярной крови*.

* Менингококковая инфекция часто сопровождается развитием гипогликемии, что ухудшает исход заболевания. При выявлении гипогликемии $< 2,5$ ммоль/л требуется проведение экстренной коррекции.

Лечение шоковых состояний у детей преследует цель — обеспечить адекватную тканевую перфузию. Независимо от вида шока начинают:

- ▶ с первичной оценки пациента по системе ABCDE;
- ▶ восстановлением проходимости дыхательных путей;
- ▶ дачи 100% кислорода;
- ▶ обеспечения непрерывного мониторинга жизненно важных параметров организма (ЭКГ, ЧСС, ЧД, SaO₂, температура тела, глюкоза в крови, электролиты);
- ▶ обеспечения внутривенного периферического/центрального или внутрикостного доступа (минимум 2 доступа);
- ▶ регулярного проведения текущего осмотра пациента по системе ABCDE.

Цели терапии 1-го часа: восстановление сознания и АД, перфузии периферических тканей (синдром бледного пятна < 2 с; диурез ≥ 1 мл/кг в час; периферический пульс равен центральному пульсу), чтобы гарантировать оптимальную доставку кислорода к органам и системам.

Лечение гиповолемического шока начинают с восполнения дефицита ОЦК. На догоспитальном этапе *инфузионная терапия* при любом виде шока рекомендуется с применения болюсного введения изотонического раствора натрия хлорида.

Респираторная поддержка при шоке любой этиологии заключается в восстановлении проходимости дыхательных путей с помощью улуч-

нения реологических свойств мокроты и трахеобронхиального лаважа; обеспечения газообменной функции легких методом оксигенации в сочетании с постоянным положительным давлением на выдохе. Показание к ИВЛ — неэффективность лечения дыхательной недостаточности.

Болеутоление и седация — необходимый компонент программы лечения при многих видах шока, при которых факторы боли и гиперактивности ЦНС играют значительную роль. Из арсенала неингаляционных наркотических препаратов применяют кетамин в дозе 2–3 мг/кг (затем 0,25 мг/кг в час).

Большое значение имеет своевременность назначения *инотропной поддержки*. Допамин в малых дозах (0,5–3 мкг/кг в минуту) вызывает расширение сосудов почек; в средних (3–10 мкг/кг в минуту) повышает ударный объем, сердечный выброс, ЧСС, усиливает сократительную способность миокарда; в высоких дозах (10–20 мкг/кг в минуту), обладая преимущественной α -сосудосуживающей активностью, снижает периферическую и почечную перфузию, повышая постнагрузку на миокард.

Парасимпатомиметики (атропин) при лечении шока у детей бесполезны.

Использование препаратов кальция для стимуляции сердечной деятельности, ранее применявшихся в практике реанимации, в настоящее время представляется сомнительным.

Сердечные гликозиды улучшают показатели кровообращения при шоке. Однако при развитии острой сердечной недостаточности и аритмии они не должны быть препаратами первого ряда.

Терапия *стероидными гормонами* широко применялась при лечении шока. При септическом шоке показан гидрокортизон при абсолютной адреналовой недостаточности. С высоким уровнем доказательности установлено, что использование глюкокортикоидов (метилпреднизолон, дексаметазон, бетаметазон) в высоких дозах нецелесообразно в связи с отсутствием влияния на летальность и увеличением риска госпитальных инфекций.

Ранняя (в первый час после диагностики шокового состояния) адекватная эмпирическая *антибактериальная терапия* сепсиса приводит к снижению летальности и частоты осложнений. В терапии шока также

рекомендована коррекция метаболического ацидоза; иммунотерапия; эфферентная детоксикация; предупреждение реперфузионных повреждений; коррекция нарушений гемостаза.

Алгоритм действий при генерализованных формах менингококковой инфекции

1. Согласно Федеральным клиническим рекомендациям 2016 г.: алгоритм действий подразумевает проведение антибактериальной и инфузионной терапии, предупреждение развития осложнений со стороны других органов и систем; предупреждение распространения инфекции.

При менингите терапия включает: антибактериальную и инфузионную терапии; мероприятия, направленные на купирование внутричерепной гипертензии; применение глюкокортикоидов; лечение интра- и экстракраниальных осложнений; купирование судорог; гипертермии.

2. Транспортировка больного в инфекционный стационар осуществляется в горизонтальном положении на спине. При появлении симптомов нарушения витальных функций необходимо вызвать на себя реанимационную бригаду. При невозможности вызова начать оказание помощи по протоколу СЛР.

Алгоритм действий при наличии септического шока

При выявлении у ребенка симптомов септического шока необходимо вызвать на себя реанимационную бригаду СМП, а затем приступить к лечебным мероприятиям. Наличие у ребенка симптомов септического шока является *показанием к немедленному проведению противошоковой инфузионной терапии*.

- ▶ Шок должен быть заподозрен при наличии: тахикардии, тахипноэ, нарушения ментального статуса, снижения диуреза <1 мл/кг в час, нарушения микроциркуляции (симптом «белого пятна» $>2-3$ с).
- ▶ При наличии описанной в табл. 8.19 симптоматики перфузионных нарушений органов и систем и нормальных показателях АД шок расценивается компенсированным. Теплая фаза септического шока при менингококковой инфекции обычно очень кратковременна. Динамичное развитие нарушений гомеостаза быстро приводит к дисфункции сердечно-сосудистой системы и развитию холодной фазы септического шока.

- Декомпенсированным шок считается в случае развития у ребенка артериальной гипотензии. Декомпенсация может иметь место как в теплую, так и в холодную фазу.

Таблица 8.19. Клинические проявления септического шока при менингококковой инфекции

Показатель	Компенсированный шок		Декомпенсированный шок
	теплая фаза	холодная фаза	
Кожа, конечности	Розовые, теплые конечности	Бледность, похолодание дистальных отделов конечностей	Резкая бледность, выраженная мраморность, акроцианоз, холодные конечности
Симптом «белого пятна»	1–2 с	>2 с	>4 с
ЧСС	Тахикардия		
Пульс	Частый, слабого наполнения и напряжения, быстрый		
АД	Нормальное АД с большой разницей между систолическим и диастолическим АД (пульсовое АД)	Нормальное АД с небольшой разницей между систолическим и диастолическим АД	Систолическое АД: <75 мм рт.ст. — у детей до 5 лет; <85–90 мм рт.ст. — старше 5 лет
ЧД	Тахипноэ		
Диурез	Олигоурия <1 мл/кг в час		Олигурия, анурия
Сознание	Беспокойство, сомнолентность, ступор		Сопор, кома

Принципиальный момент оказания помощи пациенту с септическим шоком — проведение противошоковой инфузионной терапии в течение первого часа, которая определяет исход заболевания.

Сосудистый доступ должен быть обеспечен в течение 60–90 с. При невозможности провести венепункцию выполняется внутрикостная инъекция. Место пункции — передняя поверхность большеберцовой кости, 1–1,5 см ниже бугристости.

Этиотропная терапия при лечении генерализованных форм менингококковой инфекции

При отсутствии септического шока допустимо внутримышечное введение антибиотиков (цефтриаксон 50 мг/кг), но при его развитии — только внутривенное (внутрикостное) введение.

При отсутствии геморрагической сыпи и предполагаемой инфекции введение антибактериальных препаратов рекомендуют только при невозможности быстрой (до 90 мин) госпитализации пациента. Используются антибиотики группы β -лактамов (бензилпенициллин, ампициллин), цефалоспорины III поколения (цефотаксим, цефтриаксон). Хлорамфеникол (Левомецетин сукцинат натрия* 25 мг/кг) назначают только при тяжелых аллергических реакциях на β -лактамы; противопоказан детям раннего возраста, при лейкемии; обладает выраженной гепатотоксичностью.

Назначение гормонов на догоспитальном этапе. Если нет септического шока — 2 мг/кг; если шок имеется, показана инфузионная терапия, гормоны не обязательны. Однако по стандартам СМП ребенку вводится разовая доза препаратов, независимо от массы тела: дексаметазон 15 мг и преднизолон 60 мг.

Доза, эквивалентная 5 мг преднизолона, равна 20 мг гидрокортизона, или 0,75 мг дексаметазона.

При наличии судорожного синдрома рекомендовано применение антиэпилептических препаратов. Стартовая терапия с догоспитального этапа проводится с использованием бензодиазепинов (диазепам).

В основе **комы (R40)** лежит глубокое расстройство функций ЦНС, сопровождающееся потерей сознания. У детей кома возникает: при травме и опухоли мозга, сахарном диабете, эпилепсии, менингоэнцефалите, ОПН и острой печеночной недостаточности, нарушениях водно-электролитного обмена, отравлении, кровоизлиянии в мозг. Уровень сознания может меняться от выраженной сонливости до отсутствия сознания.

Формы угнетения сознания:

- ▶ сомнолентность — сонливость, кожная чувствительность и сухожильные рефлексы снижены;
- ▶ ступор — состояние оцепенения, сниженные рефлексы, иногда беспокойство, реакция на боль четкая, но короткая;
- ▶ сопор — глубокий «сон», рефлексы вызываются с трудом, реакция на боль неотчетливая.

Сознание оценивают с помощью быстрой оценки сознания и шкалы комы Глазго (табл. 8.20).

Быстрая оценка сознания (AVPU) включает: А — ясное сознание (Alert); V — реакцию на голос (Voice); P — реакцию на боль (Pain); U — отсутствие реакции (Unresponsive).

Таблица 8.20. Шкала комы Глазго, включающая шкалу комы у детей и быструю оценку			
Показатели	Шкала комы Глазго (4–15 лет)	Шкала комы у детей (<4 лет)	Баллы
	ответная реакция	ответная реакция	
Открытие глаз	Спонтанное	Спонтанное	4
	На речь	На речь	3
	На боль	На боль	2
	Нет реакции	Нет реакции	1
<i>Двигательные реакции</i>			
Словесные команды	Выполняет	Выполняет или спонтанно двигается	6
Болевой стимул	Локализует источник боли	Локализует источник боли	5
	Отдергивает конечность	Отдергивает конечность	4
	Патологическое сгибание	Патологическое сгибание (декортикация)	3
	Разгибание	Патологическое разгибание (децеребрация)	2
	Нет реакции	Нет реакции	1
Речевая реакция	Ориентирован в месте, времени, собственной личности	Улыбается, поворачивается на звук, следит за предметами, играет	5
	Доступен речевому контакту, речь спутана	Говорит меньше слов, чем обычно, спонтанный плач	4
	Неадекватная речь	Плачет только в ответ на боль	3
	Нечленораздельные звуки	Стонет в ответ на боль	2
	Нет реакции	Нет реакции	1

Примечание. Балл ниже 8 из 15 означает, что дыхательные пути ребенка подвержены риску и необходима поддержка вспомогательными средствами.

Анамнез, осмотр и обследование при коме направлены на выяснение ее причины. Например, кома при черепно-мозговой травме характеризуется стойким нарушением чувствительности, двигательных функций и функций черепных нервов. Необходимо тщательно осмотреть ребенка: состояние кожи (ссадины, сухость кожи, кровоподтеки, окраска, отечность, целостность костей), оценить запах выдыхаемого воздуха (ацетон, мочевины), состояние зрачков (рис. 8.13), наличие очаговой неврологической симптоматики, обратить внимание на позу больного, измерить температуру тела, АД, диурез.

Первичный осмотр ребенка в коме и лечение показаны на рис. 8.14. В отличие от взрослых, в головном мозге большинства детей чаще развиваются диффузные метаболические нарушения, чем структурное повреждение. Лечение должно быть этиологическим, особенно при инфекции. Обязательна срочная госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.



Рис. 8.13. Зрачковые симптомы при коме (ЧМН — черепно-мозговые нервы)



Рис. 8.14. Первичный осмотр и лечение комы. Источник: Лиссойер Т., Lissauer T., Carrol W. Illustrated Textbook of Paediatrics. Fifth edition. Elsevier, 2015. 584 p.

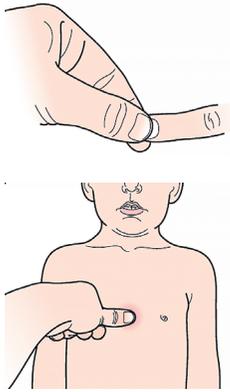
Гипогликемическая кома (E15) — остро возникающее патологическое состояние, проявляющееся потерей сознания, связано с падением или резким перепадом уровня гликемии в плазме крови. Она развивается в большинстве случаев у больных сахарным диабетом при несоответствии дозы вводимого инсулина или препаратов сульфонилмочевины, а также поступающей пищи, особенно углеводной. Эта кома развивается чаще, чем кетоацидотическая. Развитие тяжелой гипогликемической реакции возможно на фоне приема алкоголя. Применение некоторых лекарственных препаратов в сочетании с сульфаниламидами может провоцировать развитие коматозного состояния.

Кетоацидотическая кома (E14) — состояние, развивающееся в результате недостатка инсулина в организме больных сахарным диабетом, что ведет к повышению концентрации глюкозы в крови и «голоду» периферических инсулинозависимых тканей, не способных утилизировать глюкозу без участия инсулина. В ответ в печени начинается синтез глюкозы (глюконеогенез) и кетоновых тел, — развивается кетоацидоз. Возникновение комы постепенное, в течение суток и более. В некоторых случаях грубые нарушения метаболизма на фоне декомпенсации сахарного диабета приводят к развитию гиперосмолярной комы.

Алгоритм оказания неотложной помощи при гипо- и гипергликемических комах представлен в табл. 8.21.

Таблица 8.21. Тактика оказания неотложной помощи при осложнениях сахарного диабета	
Кома	Алгоритм оказания помощи
Гипогликемическая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутримышечно или подкожно препарат глюкагона — глюкаген: до 10 лет — 0,5 мг; >10 лет — 1 мг. 2. Госпитализация. 3. Внутривенно струйно 20% раствора декстрозы (1 мл, равный 200 мг) из расчета 200 мг/кг. 4. В тяжелых случаях внутривенно струйно глюкокортикоиды
Гипергликемическая кетоацидотическая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Госпитализация в реанимационное отделение. 2. Согревание ребенка. 3. Кислородотерапия. 4. Инсулинотерапия. 5. Промывание желудка и кишечника раствором натрия гидрокарбоната, катетеризация мочевого пузыря. 6. Инфузионная терапия. 7. Гепарин 100–150 ЕД/кг в сутки подкожно или внутривенно. 8. Антибиотики широкого спектра действия. 9. Ощелачивающая терапия. 10. Симптоматическая терапия

В заключение приводим пример тактики участкового педиатра при шоке (табл. 8.22).

Таблица 8.22. Тактика оказания неотложной помощи на дому при инфекционно-токсическом шоке	
Запись в форме № 112/у	
Дата.	Симптом «белого пятна»
<p>Час.</p> <p>Температура тела в подмышечной впадине 39°C, ректально — 40,5°C.</p> <p>ЧД — 70 в минуту.</p> <p>ЧСС — 190 в минуту.</p> <p>АД — 50/5 мм рт.ст.</p>	<p>Мальчик, 12 мес. Вызов участковым врачом бригады СМП по поводу судорог. Болен 1 день. Прямой контакт со старшим братом, больным ОРИ. Заболевание началось с повышения температуры тела до 38,5 °С, вызван участковый педиатр. В течение 4 ч общее состояние существенно ухудшилось. Ребенок стал вялым, отказывается от еды. Повторно после внутримышечного введения педиатром литической смеси повысилась температура тела до 40 °С, появились тонико-клонические судороги. <i>Объективно:</i> состояние крайне тяжелое, резко заторможен. Кожный покров бледный с мраморностью, ногтевые пластины цианотичные, симптом «белого пятна» положительный. Задняя стенка глотки гиперемирована, сухая. Из носовых ходов слизистого отделяемого нет. Менингеальных знаков нет. Дыхание в легких жесткое, равномерно проводится над обеими половинами грудной клетки, хрипов нет. Перкуторные границы сердца в пределах возрастной нормы. Тоны сердца ритмичные, тахикардия. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены. Стул был, без патологических примесей. Последнее мочеиспускание 6 ч назад</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Методика определения времени наполнения капилляров. В норме <3 с</p> <ul style="list-style-type: none"> • Время надавливания должно составлять 3 с. • <i>Основное место</i> определения у новорожденных — середина лба и средняя треть грудины по срединной линии; у детей старшего возраста — ногтевая фаланга большого пальца руки или ноги.
<p>Диагноз: ОРИ (грипп?). Инфекционно-токсический шок (A48.3).</p> <p>Тактика ведения. Доступ к вене: гидрокортизон 100 мг, метамизол натрия 25% раствор 0,2 мл, диазепам 0,4 мл (0,2 мг/кг) до прибытия реанимационной бригады СМП. Возможная оксигенотерапия. Контроль параметров жизнедеятельности. Экстренная госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии инфекционной больницы</p>	

Тестовые задания

1. К задачам при первичном осмотре ребенка с угрожающим состоянием не относится:
 - а) оценка адекватности дыхания;
 - б) выяснение степени угнетения или возбуждения ЦНС;
 - в) оценка мочеиспускания;
 - г) оценка кровообращения.
2. К факторам, способствующим пониженному риску СВДС, относятся:
 - а) сон на боку;
 - б) совместный сон в одной комнате;
 - в) мужской пол ребенка;
 - г) грудное вскармливание;
 - д) сосание пустышки;
 - е) укутывание, теплая одежда.
3. Терминальным состоянием не является:
 - а) шок IV степени;
 - б) кома;
 - в) агония;
 - г) клиническая смерть.
4. Клиническим признаком остановки дыхания не является:
 - а) цианоз;
 - б) остановка сердечной деятельности;
 - в) потеря сознания;
 - г) отсутствие дыхательных движений.
5. Жизнедеятельность мозга ребенка сохраняется при продолжительности клинической смерти в течение _____ мин:
 - а) 2–3;
 - б) 3–4;
 - в) 5–7;
 - г) 10 и более.
6. К реанимационным мероприятиям при остановке сердца не относится:
 - а) подача сигнала тревоги;
 - б) непрямой массажа сердца;
 - в) укладывание пострадавшего на твердую поверхность;
 - г) ИВЛ «рот в рот»;

- д) прикладывание холода на магистральные сосуды.
7. Врачебной ошибкой, часто совершаемой после оживления больного, является:
- а) раннее прекращение ИВЛ;
 - б) применение сердечных гликозидов;
 - в) применение больших доз гормонов;
 - г) применение мочегонных.
8. К критериям неэффективности непрямого массажа сердца не относятся:
- а) отсутствие пульса;
 - б) сужение зрачков;
 - в) расширение зрачков;
 - г) цианоз кожного покрова.
9. Кома при черепно-мозговой травме характеризуется:
- а) стойким нарушением чувствительности, двигательных функций и функций черепных нервов;
 - б) изменением на глазном дне, высоким ликворным давлением;
 - в) изменением электролитного состава крови;
 - г) остановкой дыхательной и сердечной деятельности.
10. Время наполнения капилляров выполняется надавливанием пальцем в течение 3 с; в норме симптом «белого пятна» — менее 2 с. Местом определения у детей старшего возраста является:
- а) подключичная область;
 - б) середина лба;
 - в) средняя треть грудины по срединной линии;
 - г) ногтевая фаланга большого пальца руки или ноги.

Правильные ответы: 1 — в; 2 — б, г, д; 3 — б; 4 — б; 5 — в; 6 — д; 7 — а; 8 — б; 9 — а; 10 — г.

Ситуационная задача

Первичный вызов к девочке 5 лет. Жалобы на повышение температуры тела до 39 °С, однократную рвоту, сыпь, головную боль. Объективно: состояние тяжелое, в сознании. Менингеальные симптомы сомнительные, имеется светобоязнь. АД — 85/45 мм рт.ст. Кожа сухая, бледная, сыпь распространенная петехиально-геморрагическая на конечностях, ягодицах, геморрагическая звездчатая сыпь на лице, ягодицах. Симптом «белого пятна» положительный. Задняя стенка

глотки гиперемирована, миндалины не увеличены. Носовое дыхание не затруднено. Дистальные отделы конечностей холодные. При перкуссии над всеми легочными полями звук ясный, дыхание пуэрильное. Перкуторные границы сердца в пределах возрастной нормы. Тоны сердца слегка приглушенные, ритмичные, тахикардия до 128 в минуту. Живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены. Не мочилась в течение последних 6 ч. Стул был ночью 1 раз, кашицеобразный, со слов матери. Участковым педиатром заподозрены менингококковая инфекция, менингококкемия.

1. У ребенка септический шок:

- а) отсутствует;
- б) компенсированный, теплая фаза;
- в) компенсированный, холодная фаза;
- г) декомпенсированный.

2. Алгоритм действий на догоспитальном этапе при наличии септического шока включает:

- а) введение внутримышечно или внутривенно метамизола натрия 50% — 10 мг/кг (0,02 мл/кг), преднизолон 2 мг/кг. Сосудистый доступ в течение 60–90 с. При невозможности провести венепункцию выполнение внутрикостной инъекции. Внутривенное капельное введение 0,9% физиологического раствора или Рингера–Локка в дозе 20 мл/кг в час за 15 мин; при недостаточном эффекте или его отсутствии — повтор болюса до суммарной дозы 40 мл/кг за 15 мин;
- б) поддержание или восстановление проходимости дыхательных путей, спонтанного дыхания, оксигенация: валик под плечи, выведение вперед нижней челюсти. Сосудистый доступ в течение 60–90 с или выполнение внутрикостной инъекции. Внутривенное капельное введение 0,9% физиологического раствора или Рингера–Локка в дозе 20 мл/кг в час за 15 мин. В начале инфузии — допамин (Дофамин*) 5–10 мкг/кг в минуту;
- в) вызов реанимационной бригады СМП для экстренной госпитализации в палату интенсивной терапии инфекционного стационара. Введение внутримышечно метамизола натрия 50% — 10 мг/кг (0,02 мл/кг), преднизолон 5 мг/кг;

- г) вызов реанимационной бригады СМП для экстренной госпитализации в реанимационное отделение инфекционного стационара. Введение внутривенно (обеспечить сосудистый доступ) метамизола натрия 50% — 10 мг/кг (0,02 мл/кг), дексаметазона 15 мг и преднизолона 60 мг, цефтриаксона 50 мг/кг и далее — противошоковая инфузионная терапия.
3. Госпитализация ребенка проводится в отделение _____ инфекционного стационара:
- а) воздушно-капельных инфекций;
 - б) палаты интенсивной терапии;
 - в) диагностическое;
 - г) реанимационное.
4. Транспортировка больного в отделение стационара осуществляется:
- а) стоя;
 - б) сидя;
 - в) в горизонтальном положении на спине;
 - г) в горизонтальном положении на боку.

Правильные ответы: 1 — в; 2 — г; 3 — г; 4 — в.