

Дозы 2-16 Диметинденмалеат внутрь

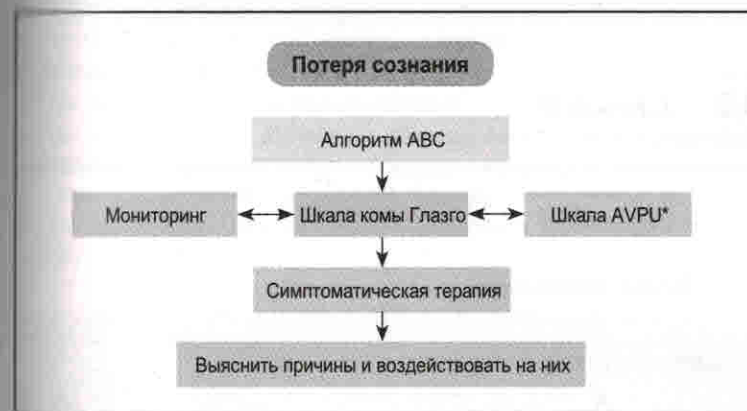
Дозировка: 0,02(-0,04) мг/кг; капли: 1 капля = 0,05 мг

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
капли	1(-2)	2(-4)	4(-8)	6(-12)	8(-16)	10(-20)
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
капли	12(-24)	14(-28)	16(-32)	18(-36)	20(-40)	

Анафилактический шок: ▶ Глава 12.

Потеря сознания и синкопе (обморок)

1.1 Потеря сознания



Причины

- Наиболее частая причина у детей — судорожный припадок.
- Другие причины: гипогликемия, травма, кровотечение, интоксикация, гипоксия, гипертермия, менингит, нарушения сердечного ритма.

Подход

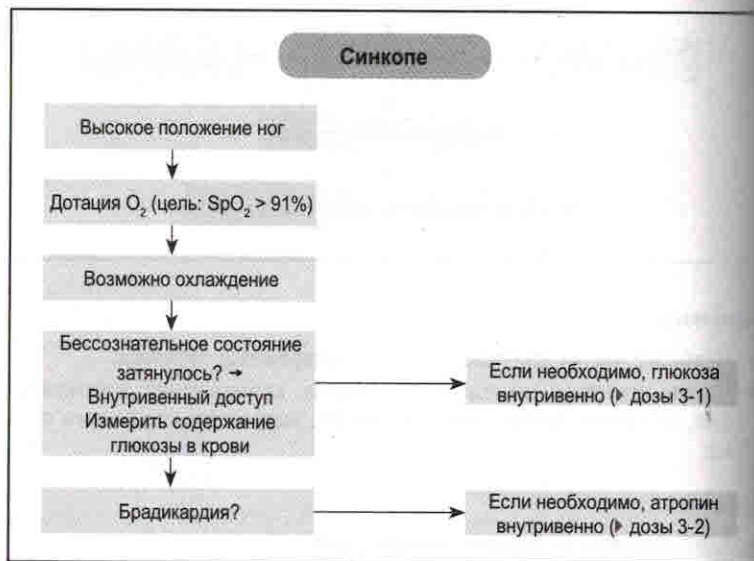
- ABC-алгоритм (▶ Базовая информация).
- Неврологический статус, включая оценку по шкале ком Глазго (GCS, ▶ гл. 3.3) и по шкале AVPU (▶ гл. 14).
- Мониторинг (SpO₂, ЭКГ, пульс).
- Симптоматическая терапия.

Прим. перев. «Alert, Voice, Pain, Unresponsive» — догоспитальная шкала оценки тяжести состояния, коррелирует со шкалой ком Глазго, максимальная оценка 15 баллов.

- Анамнез.
- Выяснить причины и воздействовать на них!

У грудных и маленьких детей следует думать прежде всего о гиповолемии (кровотечение, понос, рвота и др.)! Обращать внимание на признаки обезвоживания! У грудных и маленьких детей обезвоживание часто связано с лихорадкой!

3.2 Синкопе



Общее

- Часто отмечается у детей и подростков.
- При поступлении пациенты обычно уже в сознании.
- У детей редко связь с сердечными причинами.
- Обратить внимание на: гипогликемию, приступ судорог (анамнез, свидетели), синдром удлиненного QT и другие нарушения сердечного ритма (анамнез, ЭКГ).

Подход

- Дифференцировать:
 - назогагальные реакции (потливость, длительное нахождение в вертикальном положении);
 - ортостатические реакции (непосредственно после вставания, «потемнело в глазах», имеющаяся артериальная гипотензия).
- Высокое положение ног (шоковое положение).
- Дотация O₂ (цель: SpO₂ > 91%).
- При гипертермии возможно охлаждение.
- При сохраняющемся отсутствии сознания обеспечить внутривенный доступ и измерить содержание глюкозы в крови (при гипогликемии – глюкоза внутривенно) (♦ дозы 3-1).
- При брадикардии при необходимости атропин внутривенно (♦ дозы 3-2).

Внимание: подозрение на сердечную причину синкопе при:

- положительном кардиологическом анамнезе (собственном и семейном);
- синкопе во время и после физической нагрузки;
- синкопе в положении лежа;
- связь с испугом, экстремальным стрессом, холодом, шумом.

Обзор дозировок

Дозы 3-1 Глюкоза внутривенно

Дозировка: 20% раствор – 2,5 мл/кг, 10% раствор – 5 мл/кг

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
Глюкоза 20% (мл)	7,5	12,5	25	37,5	50	62,5
Глюкоза 10% (мл)	15	25	50	75	100	125
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
Глюкоза 20% (мл)	75	87,5	100	112,5	125	
Глюкоза 10% (мл)	150	175	200	225	250	

Дозы 3-2 Атропин внутривенно

Дозировка: 0,02 мг/кг; ампула (0,05%) : 1 мл = 0,5 мг
 Минимальная полная доза: 0,1 мг!

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
мл	0,2	0,2	0,4	0,6	0,8	1
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
мл	1,2	1,4	1,6	1,8	2	

3.3 Шкала комы Глазго у детей

Максимальная оценка 15 баллов, минимальная — 3 балла (► табл. 3-1)

Оценка **менее 8 баллов: «кома»** → не обеспечивается безопасность дыхательных путей, поэтому показана интубация трахеи.

Табл. 3-1 Шкала комы Глазго у детей (по Tschudy и соавт., 2012, с изм.)

Открывание глаз		
4	Спонтанно	
3	Как реакция на голос	
2	Как реакция на боль	
1	Нет реакции	
Вербальный ответ		
	≤ 1 года	> 1 года
5	Адекватный плач/смех/лепет	Адекватен, ориентирован
4	Плач, успокаивается при окрике	Дезориентирован/спутанная речь
3	Неадекватный плач, не успокаивается	Неадекватен, бессвязные слова

Табл. 3-1 Продолжение

Вербальный ответ		
5	Стонет, возбудим	Нечленораздельные звуки
1	Реакция отсутствует	
Моторный ответ		
	≤ 1 года	> 1 года
5	Спонтанный и адекватный	Следует указаниям
4	Целенаправленная защита при касании	Локализует боль
3	Целенаправленная защита (отдёргивание) в ответ на боль	
2	Патологическое сгибание в ответ на боль	
1	Патологическое разгибание в ответ на боль	
0	Отсутствие двигательной реакции	

4 Дегидратация

Общее/симптомы

Степень тяжести и симптомы: ▶ табл. 4-1.

Подход

- Легкая дегидратация: пероральное возмещение жидкости.
- Умеренная дегидратация: пероральное возмещение (возможно через желудочный зонд) или внутривенное, госпитализация.
- Тяжелая дегидратация: внутривенное возмещение, госпитализация.

Табл. 4-1 Степень тяжести и симптомы при дегидратации (по Takemoto и соавт., 2012; Nicolai, 2012, с изм.)

Степень дегидратации		Клинические проявления
Легкая	< 5% у маленьких детей	Нормальная или несколько увеличенная ЧСС, возможен подъем АД, снижена продукция мочи, жажда, сухие слизистые, бледная кожа
	< 3% у старших детей	
Умеренная	5-10% у маленьких детей	Тахикардия, продукция мочи снижена или отсутствует, возбудимость, летаргия, запавшие глаза и/или роднички, снижена слезопродукция, очень сухие слизистые, снижен тургор кожи, время рекапилляризации > 1,5 сек, холодная и бледно-серая кожа
	3-6% у старших детей	
Тяжелая	> 10% у маленьких детей	Тахикардия, слабый или отсутствующий периферический пульс, сниженное АД, анурия, азотемия, сильно запавшие глаза и роднички, нет слезопродукции, очень сухие слизистые, слабый тургор кожи, время рекапилляризации > 3 сек, холодная и мраморная кожа, слабость, нарушения сознания вплоть до потери
	> 6% у старших детей	

Первично назначают внутривенно кристаллоиды (▶ дозы 4-1), при тяжелом дефиците — внутривенно коллоиды (▶ дозы 4-2) в комбинации с кристаллоидами.

Внимание:

- Коллоиды могут вызывать анафилаксию и коагулопатию (максимальная доза ГЭКХ (HAES) 20 мл/кг/сутки)!
- Опасность прежде всего у грудных и маленьких детей.

Обзор дозировок

Дозы 4-1 Кристаллоидные растворы внутривенно

Дозировка: 0,9% NaCl или Рингер-лактат – 20 мл/кг, возможно повторно до 40(-60) мл/кг в течение 1 часа

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
мл	60	100	200	300	400	500
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
мл	600	700	800	900	1000	

Дозы 4-1 Коллоидные растворы внутривенно

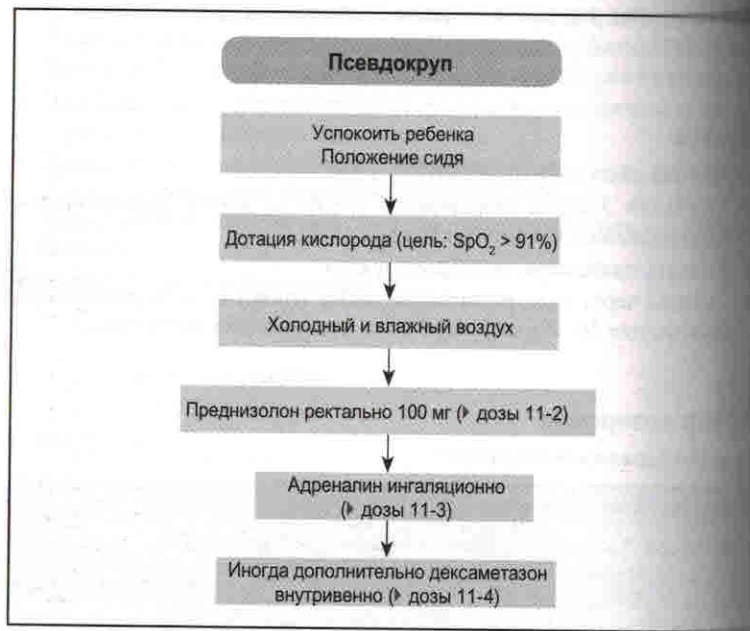
Дозировка: 5 или 10% раствор гидроксиэтилкрахмала – 10 мл/кг, возможно повторно: максимум до 20 мл/кг в течение суток!

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
мл	30	50	100	150	200	250
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
мл	300	350	400	450	500	

Гиповолемический шок: ▶ гл. 12.2.

11.1.3 Псевдокруп

Общее



Часто у детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет с возможной предшествующей инфекцией верхних дыхательных путей.

Симптомы

- Типичен появляющийся ночью во сне лающий кашель, охриплость голоса, инспираторный стрidor.
- Хорошее общее состояние (дифференциальный диагноз: эпиглоттит, трахеит), чаще только субфебрильная температура.
- **Нет слюнотечения** (ДД: эпиглоттит), **отсутствуют нарушения глотания** (ДД: эпиглоттит).
- **Внимание:** возможна рефлекторная остановка сердца при проведении инвазивных мероприятий (например, осмотр зева, обеспечение

внутривенного доступа и т.д.). После проведения ингаляции адреналина можно наблюдать возвращение симптоматики. В любом случае ребенка необходимо доставить в детскую клинику.

Подход

- Успокоить ребенка и родителей, разрешить ребенку сидеть.
- Дотация кислорода (цель: $SpO_2 > 91\%$).
- Дышать холодным и влажным воздухом (зимой открыть окно, открыть поток холодного душа, открыть холодильник).
- Лекарственные средства в зависимости от клинической картины или степени тяжести состояния (► табл. 11-1, 11-2).
- Преднизолон ректально 100 мг (► дозы 11-2) для любого возраста.
- Адреналин ингаляционно, лучше через небулайзер (► дозы 11.3).
- Иногда дополнительно дексаметазон внутривенно (► дозы 11-4).

Табл. 11-1 Степени тяжести псевдокрупа (по Rieger и соавт., 2004, с изм.)

Степень	Стридор	Экскуриии грудной клетки	Клиническое состояние
I	Громкий, инспираторный, только при нагрузке	Без особенностей	Не нарушено
II	Громкий, инспираторный, и в покое	Межреберные и шейные втяжения	Легкая дыхательная недостаточность
III	Инспираторный > экспираторного	Как при II степени плюс удлинен выдох	Беспокойство, испуг, бледность, тахикардия, гипоксия, выраженная дыхательная недостаточность
IV	Тихий, ин- и экспираторный	Как при III степени плюс работа брюшного пресса	Цианоз, сознание нарушено, мышечная гипотония, гиперкапния

Табл. 11-2 Лечение псевдокрупа в зависимости от степени тяжести (по Rieger и соавт. 2004; Speer, 2009, с изм.)

Степень	Терапия
I	Успокоить, разрешить ребенку сидеть, дотация O_2 , разрешить дышать холодным влажным воздухом
II	Дополнительно преднизолон ректально и, если необходимо, адреналин ингаляционно
III	Как при II степени, дополнительно адреналин ингаляционно и, возможно, дексаметазон внутривенно
IV	Как при III степени, при дыхательной недостаточности интубация и ИВЛ

- При среднетяжелых и тяжелых случаях имеет значение следующее: чем раньше назначен преднизолон и ингаляционно адреналин, тем меньше вероятность интубации трахеи.
- Действие ингаляционно примененного адреналина наступает значительно раньше, чем глюкокортикоидов.

Обзор дозировок

Дозы 11-2 Преднизолон ректально

Дозировка: 100 мг, в зависимости от возраста; суппозитории: 1 супп. = 100 мг

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
супп.	1	1	1	1	1	1
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
супп.	1	1	1	1	1	

Дозы 11-3 Адреналин ингаляционно

Дозировка: 5 мл, неразведенный (0,1% раствор = 1 : 1000) 1 мл = 1 мг

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
мл	5	5	5	5	5	5
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
мл	5	5	5	5	5	

Дозы 11-4 Дексаметазон внутривенно

Дозировка: 0,2 мг/кг, внутривенно; ампула (0,4%): 1 мл = 4 мг

Масса тела	3 кг	5 кг	10 кг	15 кг	20 кг	25 кг
мл	0,15	0,25	0,5	0,75	1	1,25
Масса тела	30 кг	35 кг	40 кг	45 кг	50 кг	
мл	1,5	1,75	2	2,25	2,5	

11.2 Нижние дыхательные пути (хрипы)

11.2.1 Бронхиальная астма

Общее



15.2 Аденозин

Дозировка	0,1 мг/кг внутривенно Повторная доза: 0,2 мг/кг внутривенно Возможно последующее введение 0,3 мг/кг внутривенно
Показания	Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия, тахикардии с узким комплексом
Противопоказания	Повышенная чувствительность к действующему веществу, АВ-блокада высокой степени, синдром слабости синусового узла
Действие	Замедление проведения в области АВ-узла, тем самым прерывание АВ-узловой реципрокной тахикардии
Беременность и кормление грудью	Взвесить соотношение пользы и риска
Обратите внимание	Проаритмогенное действие, возможна асистолия У астматиков возможна бронхоконстрикция Информировать детей и родителей о побочных эффектах (прежде всего, прилив жара к лицу, сердцебиение, боли в груди)
Побочные эффекты	Аритмии, прилив жара к лицу, боли в груди, брадикардия, АВ-блокада, гипотензия
Взаимодействие	Усиливают действие: карбамазепин, дипиридамо́л, никотин Уменьшают действие: производные теофиллина
Фармакокинетика/фармакодинамика	Наступление действия непосредственно после внутривенного введения, период полураспада < 10 секунд

15.3 Адреналин

Дозировка	0,01 мг/кг внутримышечно 0,0001 мг/кг/мин внутривенно (титрование) 0,001 мг/кг внутривенно (болюсно)
Показания	Бронхоспазм, анафилактическая реакция и остановка сердечной деятельности Обструкция верхних дыхательных путей и круп
Противопоказания	Повышенная чувствительность к действующему веществу Относительные: сердечные аритмии и закрытоугольная глаукома
Действие	Стимуляция альфа-, бета-1, бета-2 рецепторов. Релаксация гладкой мускулатуры, бронходилататор, дозозависимая вазодилатация (в умеренных дозировках) или вазоконстрикция (в больших дозировках), позитивное инотропное, хронотропное, батмотропное и дромотропное действие
Беременность и кормление грудью	Взвесить соотношение польза-риск
Обратите внимание	Возможны аллергические реакции. С осторожностью использовать у пациентов с сахарным диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями и заболеваниями щитовидной железы Необходима защита от света Несовместим со щелочными растворами (например, бикарбонатом натрия)
Побочные действия	Аритмии, тахикардия, гипотония, внезапная коронарная смерть, тошнота, головные боли, чувство страха, тремор, повышение потребления миокардом кислорода, острая задержка мочи, слабость, повышение внутриглазного давления, уменьшение почечного и спланхического кровообращения
Взаимодействие	Не применять одновременно со следующими препаратами: ингаляционные анестетики, метайодбензилгуанитидин Усиливают действие: антацидные препараты, бета-блокаторы, ингибиторы карбоангидразы, каннабиноиды, SSRI (селективные ингибиторы обратного захвата серотонина), SNRI (ингибиторы обратного захвата серотонина-норадреналина), ингаляционные анестетики, трициклические антидепрессанты, ингибиторы MAO, ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы Уменьшает действие: спиронолактон

Фармакокинетика/ фармакодинамика	Локальная вазоконстрикция: наступление действия через 5 минут, продолжительность действия < 1 часа
	Бронходилатация: наступление действия после ингаляционной аппликации в течение приблизительно 1 минуты, подкожно – в течение примерно 5-10 минут
	Метаболизируется в печени, в других тканях – посредством катехол-О-метилтрансферазы (КОМТ) и моноаминоксидазы (МАО)

15.4 Активированный уголь

Дозировка	1 г/кг внутрь
Показания	Интоксикации вследствие приема токсина внутрь
Противопоказания	Повышенная чувствительность к действующему веществу, отравления разъедающими веществами
Действие	Большая поверхность делает возможной адсорбцию веществ из ЖКТ, применять максимально рано для достижения хорошего эффекта
Беременность и кормление грудью	Применение возможно
Обратите внимание	Неэффективен при приеме метанола, этилового спирта, этиленгликоля и нефтесодержащих растворителей, а также лития, таллия, соединений железа и цианидов. При передозировке возможна кишечная непроходимость
Побочные действия	Запоры
Взаимодействие	Может уменьшать эффективность принятых препаратов
Фармакокинетика/ фармакодинамика	—

15.5 Амiodарон

Дозировка	5 мг/кг внутривенно
Показания	Желудочковые тахикардии, трепетание желудочков, суправентрикулярные тахикардии, не реагирующие на вагусные раздражители и аденозин, тахикардии с широким комплексом неизвестного происхождения
Противопоказания	Повышенная чувствительность к действующему веществу, непереносимость йода или болезни, связанные с непереносимостью йода, дисфункция синусового узла, АВ-блокада высокой степени, кардиогенный шок, синкопе (индуцированное брадикардией)
Действие	Антиаритмическое средство III класса Блокирующие свойства на альфа- и бета-рецепторы Действует на натриевые, калиевые и кальциевые каналы Вазодилататор, негативное инотропное действие Укорачивает время проведения через АВ-узел
Беременность и кормление грудью	Противопоказан
Обратите внимание	Проаритмогенное действие Раствор содержит йод! Обращать внимание на аллергию на йод и латентный гипертиреоз
Побочные действия	Аритмии, блокады сердца, брадикардия, гипотония вплоть до развития кардиогенного шока, утомляемость, сонливость, головокружение, головные боли, атаксия, фотосенсибилизация, кожные высыпания, крапивница, лихорадка, гипотиреоз, гипергликемия, SIADH (синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона), тошнота и рвота, нарушения свертываемости и изменения клеточного состава крови, повышение активности печеночных ферментов, периферическая нейропатия, мышечная слабость, рабдомиолиз, симптомы болезни Паркинсона, нарушение функции почек, поражения легких вплоть до развития ОРДС, анафилаксия
Взаимодействие	Не применять одновременно со следующими препаратами: хинин, дронадарон, грейпфрутовый сок, ингибиторы протеаз Усиливают действие: азитромицин, хлорохин, циметидин, ципрофлоксацин, грейпфрутовый сок, ингибиторы кальциевых каналов, ингибиторы протеаз Уменьшают действие: пегинтерферон Альфа 2b, фенитоин, производные рифампицина