

ГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава России  
Кафедра госпитальной педиатрии с курсами ПП и ПДО

# Неотложные состояния у детей

Доктор мед.наук, доцент Садыков М.М.

# Содержание учебного модуля 14. «Неотложные состояния у детей»

**Трудоемкость освоения: 6 академических часов**

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
<b>14.1.</b>	<b>Принципы оказания неотложной помощи детям на догоспитальном этапе.</b>
14.1.1.	Основы оказания первичной реанимационной помощи детям.
14.1.2.	Первичная сердечно-легочная реанимация у детей.
<b>14.2.</b>	<b>Неотложная помощь при основных патологических синдромах и заболеваниях у детей.</b>
14.2.1.	Гипертермия, судорожный синдром, острые аллергические реакции.
14.2.2.	Острые нарушения кровообращения, патология дыхательной системы, геморрагический синдром.
14.2.3.	Полиорганная недостаточность, комы.
<b>14.3.</b>	<b>Неотложная помощь при несчастных случаях у детей.</b>
14.3.1.	Отравления, термические поражения, электротравмы, утопление, укусы.
14.3.2.	Наружные кровотечения, повреждения опорно-двигательного аппарата.

# ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Неотложное (угрожающее) состояние у детей – это состояние, при котором существует декомпенсация жизненно важных функций организма ребенка (дыхания, кровообращения, нервной системы) или имеется непосредственная опасность ее возникновения.

# Первая неотложная медицинская помощь

Задача: добиться не столько окончательной ликвидации патологического процесса, сколько необратимо направить его в сторону выздоровления, обеспечить выживание функционально сохраненных тканей.

Способ: обеспечение доставки кислорода и энергетических субстратов.

Методы: поддержание проходимости дыхательных путей, кислород, искусственная вентиляция легких (ИВЛ), закрытый массаж сердца (ЗМС), вolemические препараты, инотропные средства, синдромная терапия.


# Приоритетность неотложных состояний

Вероятность летального исхода в течение		Экстренная угрожающая жизни ситуация
десяток минут	нескольких часов	
<p>Клиническая смерть, несчастные случаи (электротравма, утопление и др.).</p> <p>Острая асфиксия (инородное тело в гортани или трахее, «удушение»).</p>	<p>Кардиогенный и некардиогенный альвеолярный отек легкого.</p> <p>Декомпенсированный шок любой этиологии.</p> <p>Глубокая кома.</p> <p>Астматический статус III.</p>	<p>Эпиглоттит, стенозирующий ларинготрахеит, острая бронхообструкция.</p> <p>Обширные ожоги, острые отравления.</p> <p>Сильные абдоминальные и текстурирующие боли, диабетический кетоацидоз.</p> <p>Лихорадка у детей до 2-х месяцев.</p> <p>Геморрагическая сыпь, кровотечение из желудка и кишечника.</p> <p>Сильная головная боль с рвотой.</p> <p>Боли в грудной клетке вследствие укусов насекомых и животных с повреждением мягких тканей.</p>


# Этапы оказания неотложной помощи

1. Предварительный первичный осмотр для выявления признаков декомпенсации витальных функций – дыхания, кровообращения и ЦНС.
2. Первичные реанимационные мероприятия.
3. Повторный полный осмотр (с головы до пят) по анатомическим областям (с лабораторно-функциональным обследованием по возможности).
4. Суммарная оценка тяжести состояния и формулировка первичного диагноза (с определением последовательности лечебных мероприятий и выбором тактики).
5. Начало стабилизации и при необходимости транспортировка.


# Признаки терминального состояния




Отсутствие  
дыхания,  
сердцебиения  
и сознания



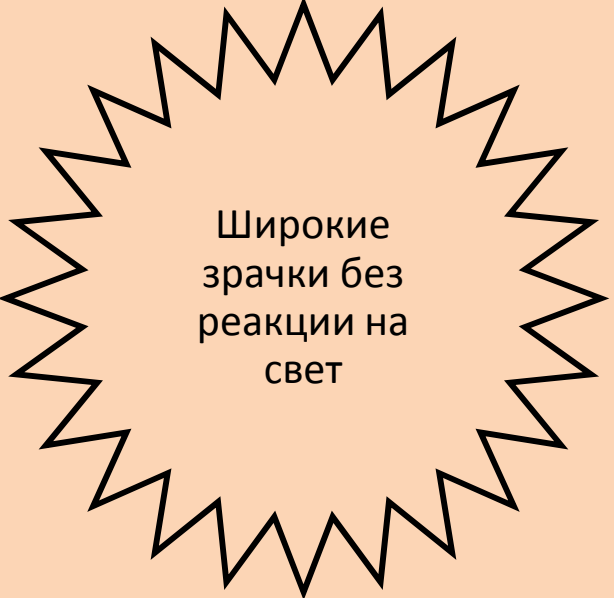
Бледная или  
бледно-  
цианотичная  
окраска кожи



Мышечная  
атония



Арефлексия



Широкие  
зрачки без  
реакции на  
свет

# АВС-протокол

## первичной сердечно-легочной реанимации (СЛР)

**A (Airways) –  
восстановление  
проходимости  
дыхательных путей**

Уложить на спину, механически очистить полость рта и глотки, слегка запрокинуть голову, выдвинуть нижнюю челюсть вперед и вверх.

**B (Breath) –  
восстановление дыхания**

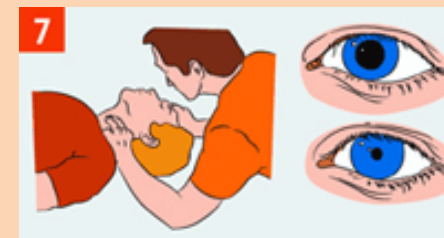
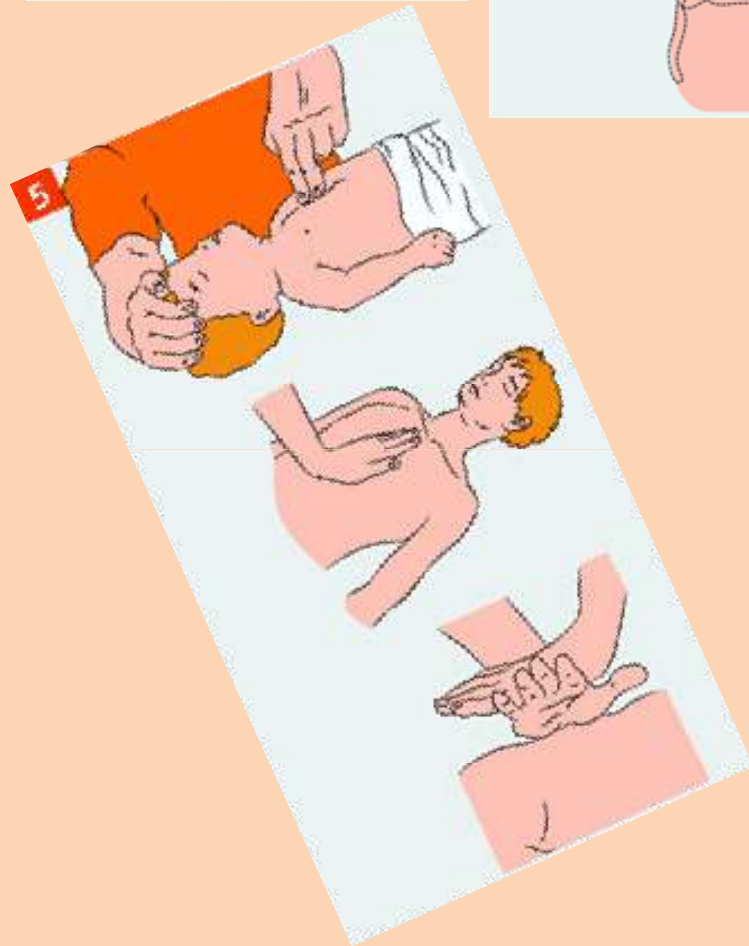
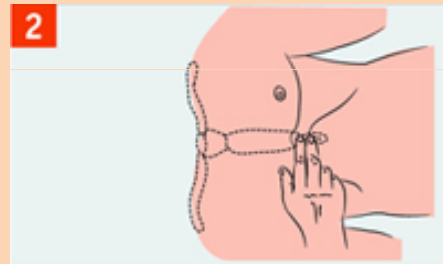
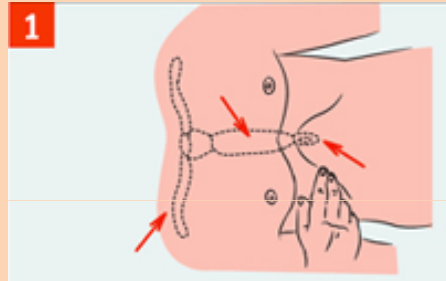
ИВЛ экспираторными методами «изо рта в рот», «изо рта в нос», «изо рта в рот и нос» с соотношением продолжительности вдоха и выдоха 1:2 и с частотой, равной возрастной частоте дыхания пациента (15-20 в мин.)

**C (Circulation) –  
восстановление  
кровообращения**

ЗМС на нижнюю треть грудины с глубиной вдавливания не  $< 1/3$  диаметра грудной клетки (4-5см), с частотой не  $< 100$  сжатий в минуту, с полным расправлением грудной клетки между сжатиями, с соотношением «сжатия-вдохи» 30:2



# АВС-протокол первичной СЛР



# Расширенная реанимация

Задача – продолжение комплекса мер жизнеобеспечения для стабилизации состояния на месте с последующей транспортировкой в стационар.

Предполагает применение воздуховодов, интубации трахеи, внутривенного, внутрикостного и эндотрахеального введения лекарств, дефибрилляции.

# Задачи медикаментозной терапии при реанимации



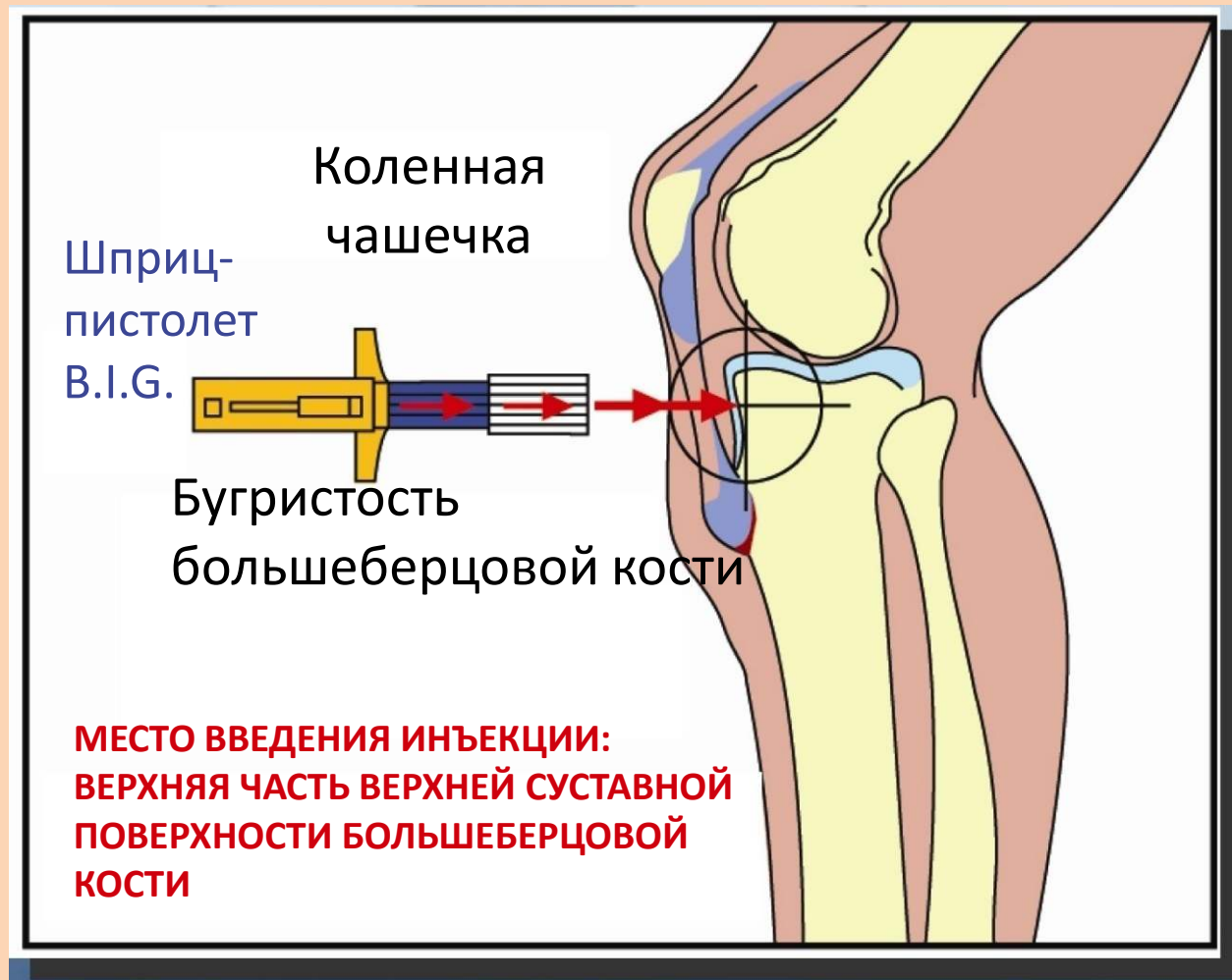
## Введение лекарств при реанимации

Если венозный доступ не налажен в течение 90 секунд, то используют внутрикостный доступ.

Эндотрахеальное введение лекарств показано, если сосудистый доступ не удастся наладить в течение 3-х минут.

*Эндотрахеально можно вводить: адреналина гидрохлорид, атропина сульфат, лидокаин, налоксон, но не препараты кальция и соду. Доза адреналина увеличивается в 10 раз, остальных препаратов в 5 раз. Перед введением препарат должен быть разведен в 2 мл физраствора.*

# Внутрикостный доступ



Шприц-пистолет В.І.Г. для детей



Шприц-пистолет В.І.Г. для взрослых

Адреналина гидрохлорид. Повышает автоматизм сердца и сократимость миокарда, увеличивает ЧСС, АД и сосудистое сопротивление. При остановке сердца вазоконстрикция, вызванная адреналином, является самым важным эффектом. Повышается АД и перфузионное давление в коронарных артериях, что приводит к увеличению доставки кислорода к сердцу. Увеличивается сократительная способность сердца, сила и интенсивность фибрилляции желудочков, что делает ее более чувствительной к электрической дефибриляции. Препарат вводится внутривенно, внутрикостно, эндотрахеально. Доза – 0,01 мл/кг, эндотрахеально – 0,1 мл/кг. Вводится через каждые 3-5 минут.

Атропина сульфат. Стимулирует синусовый и предсердный водители ритма, улучшает АВ-проводимость. Вводится внутривенно, внутрикостно или эндотрахеально. Доза 0,02 мл/кг. Вводится через каждые 7-10 минут.

Кальция хлорид – применение не рекомендуется, т.к. при ишемии и начавшейся реперфузии ишемизированных органов, кальций, проникая в цитоплазму клеток, приводит к токсическому действию!!!

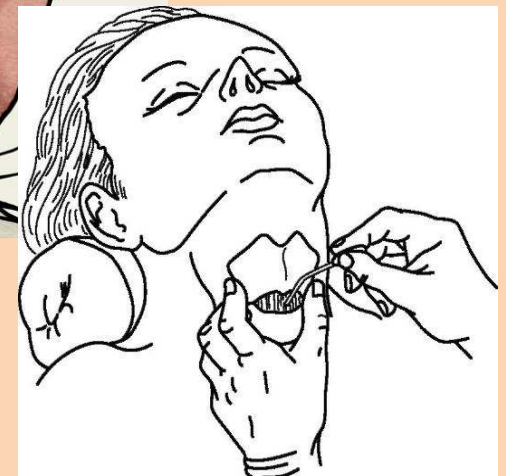
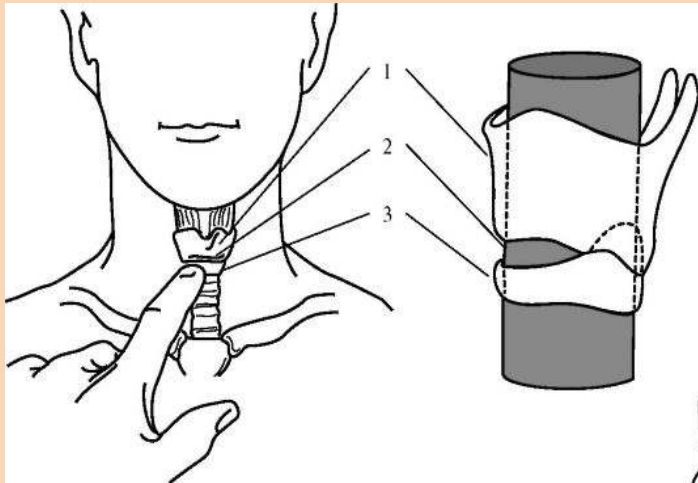
# Дефибрилляция

Величина разряда – начальная 2 Дж/кг, затем 4 Дж/кг. Проводится трижды, после чего вновь прибегают к сердечно-легочной реанимации. Размер пластин: до года – 4,5 см, у старших – 8-13 см.

Положение электродов – под ключицей справа, второй слева от соска по переднеаксиллярной линии. Возможно передне-заднее расположение.

# Методика коникотомии

В случае обтурации дыхательных путей на уровне входа в гортань в области голосовых связок показана экстренная коникотомия.



Пациент укладывается на спину, под лопатки подкладывается валик, голова запрокидывается назад. Пальпаторно находится коническая связка, расположенная между щитовидным и перстневидным хрящами. В условиях асептики, после проведения местного обезболивания, над конической связкой делается небольшой разрез кожи, затем коникотомом прокалывается коническая связка, извлекается мандрен, и оставшаяся в ране трахеостомическая трубка фиксируется любым доступным методом.



# Методика интубации трахеи



Рис.1

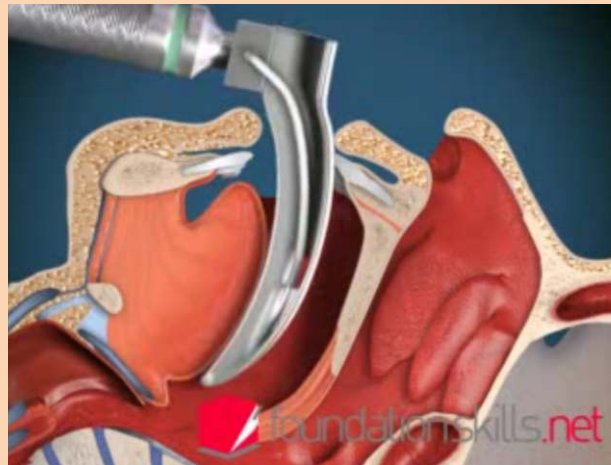


Рис.2

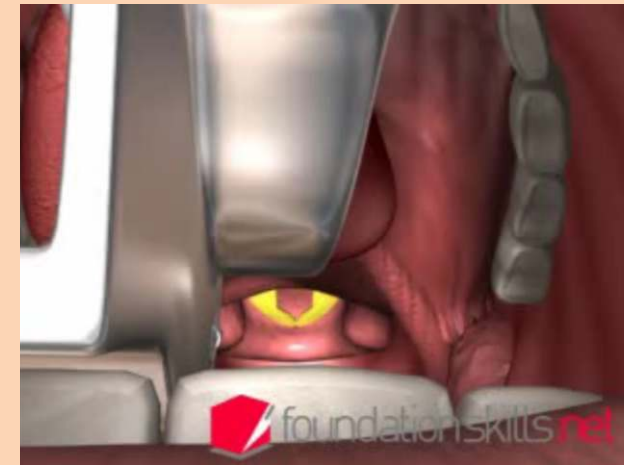


Рис.3



Рис.4



Рис.5

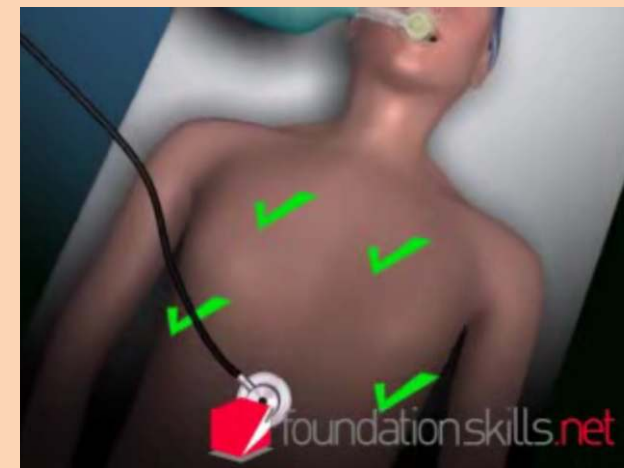


Рис.6

# ОСНОВНЫЕ НЕОТЛОЖНЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ И ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ

Гипертермия

Судорожный  
синдром

Острые  
аллергические  
реакции

Острые  
нарушения  
кровообращения

Патология  
дыхательной  
системы

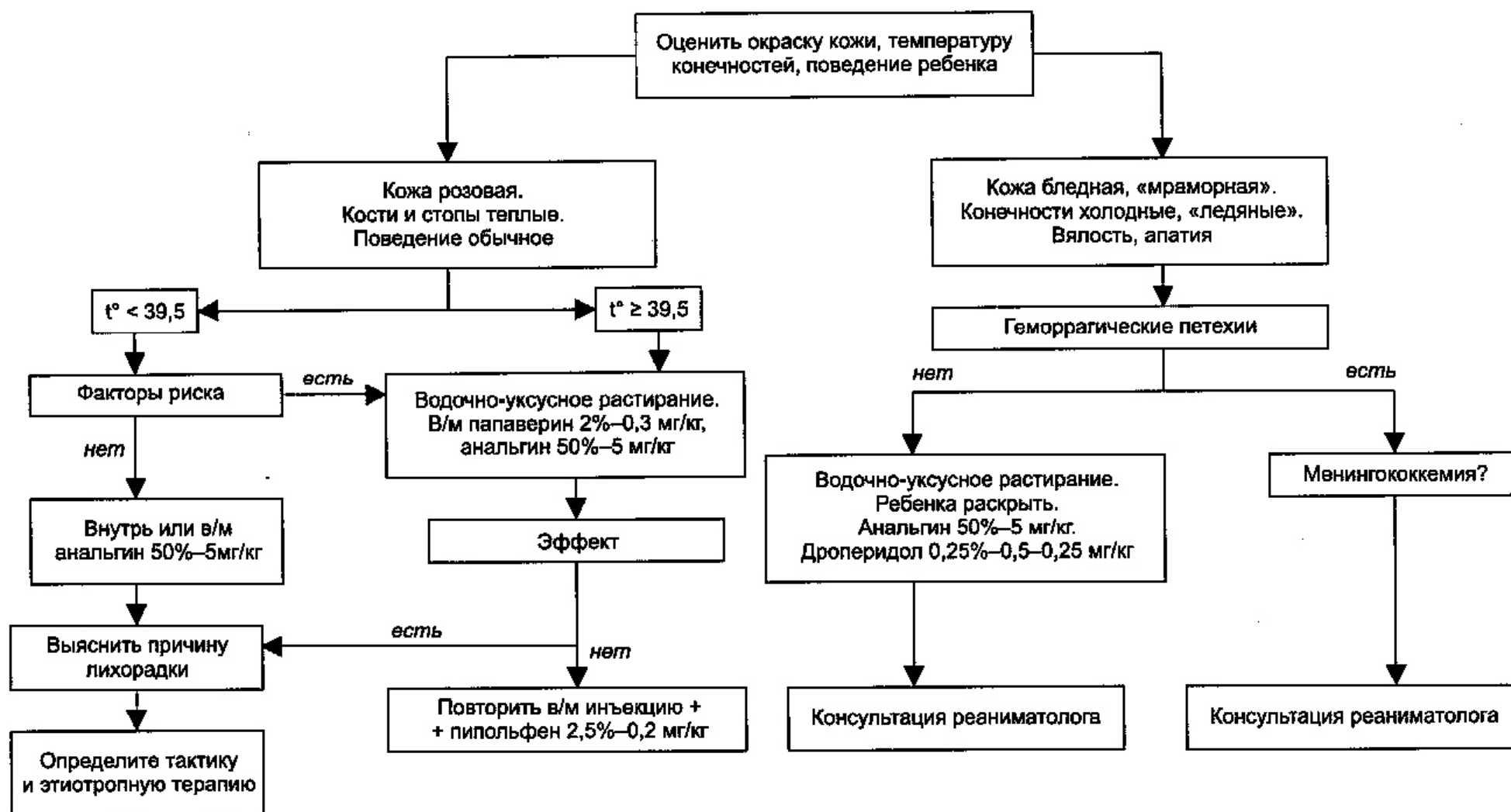
Геморрагический  
синдром

Полиорганная  
недостаточность

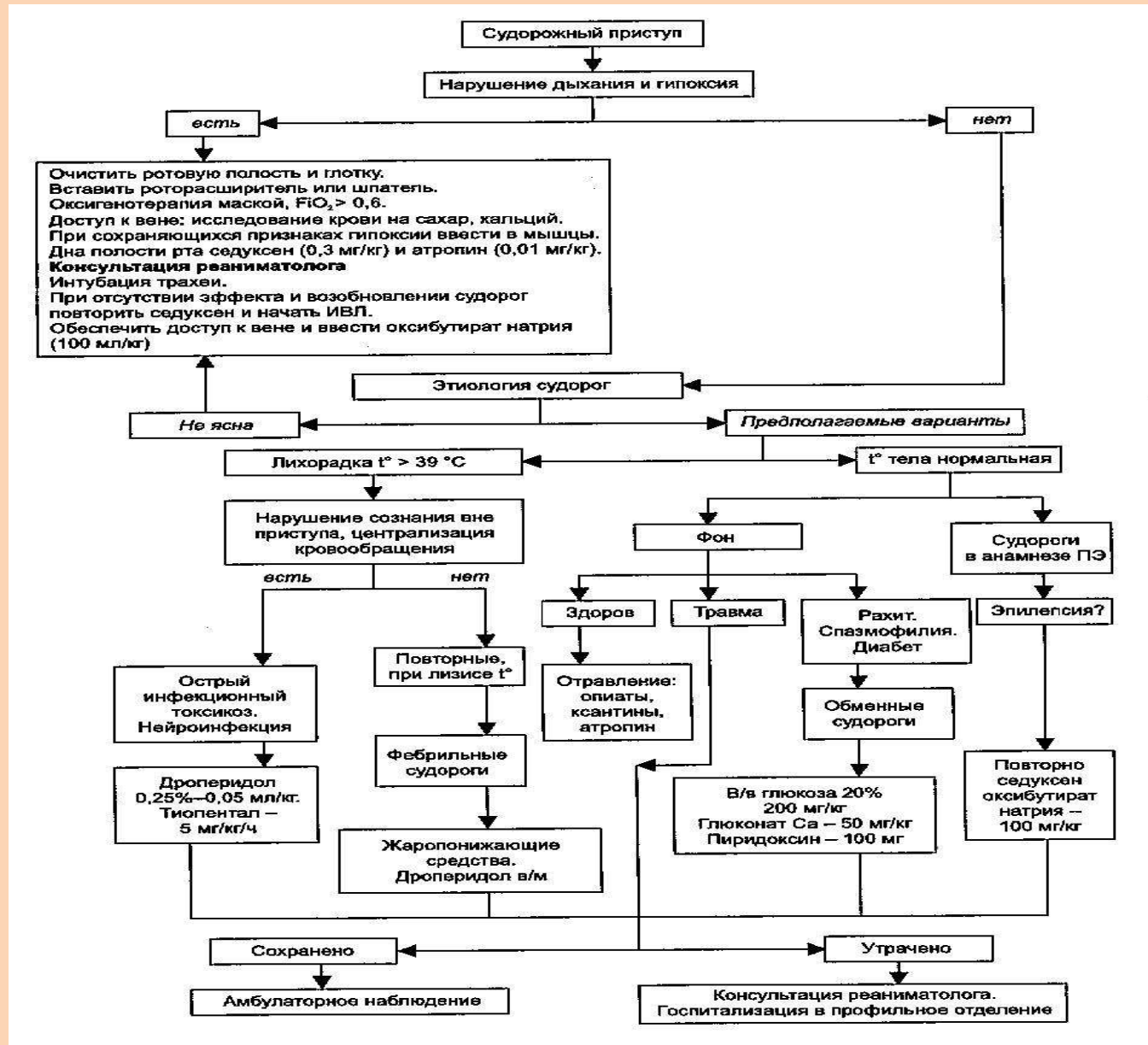
Комы

# Неотложная помощь при гипертермии

## Повышение температуры тела



# Неотложная помощь при судорожном синдроме



# Противосудорожные препараты

Препарат	Приоритет	Доза	Побочные эффекты	Комментарий
Диазепам (седуксин).	Неизвестная этиология судорог, ФОСы.	В/в 0,3мг/кг или 2,5мг/кг до эффекта. В/м или ректально доза>2-3раза.	Угнетение дыхания. Артериальная гипотензия.	Усиление дыхательных расстройств на фоне барбитуратов.
Мидазолам.		В/в 0,05-0,2мг/кг за 2-3мин.		
Пропофол (диприван).	–	В/в 2-4мг/кг.		
Тиопентал-натрий.	–	2,5-3мг/кг, при возможности проведения ИВЛ – до 5-7мг/кг.		
Гексенал. Люминал.	Судороги с в/черепной гипертензией. Отравления : опиаты, ксантины, антигистамины.	5-10мг/кг или 3-5мг/кг/ч в/в 10-20 мг/кг за 20мин.	Угнетение дыхания. Артериальная гипотензия. Брадиаритмии.	Чрезмерная кумуляция при барбитуровой коме>24ч.
Оксибутират натрия (ГОМК).	Постгипоксические судороги.	100-150 мг/кг медленно при 20мг/кг/ч.	При длит.применении – гипокалиемия.	
Фенитоин.		15-20 мг/кг.	Артериальная гипотензия, брадиаритмии, А-V блок.	Мах допустимая скорость введения – 49мг/мин.
Магния сульфат.	Судороги с в/черепной гипертензией.	В/м 25% раствор. В/в 6% раствор 50мг/кг.	Угнетение дыхания.	В/в скорость не более 1мл/мин.
<b>«Специфические» судороги</b>				
			Гипогликемия.	20% раствор глюкозы – 100мг/кг.
			Дефицит тиамина.	Тиамин (вит.В1) – 100мг/кг.
			Дефицит пиридоксина.	Пиридоксин (вит.В6) – 1г.

# Неотложная помощь при острых аллергических реакциях (анафилактический шок)

1. Горизонтальное положение с приподнятым ножным концом, повернутой набок головой, выдвинутой нижней челюстью.
2. Прекращение дальнейшего поступления аллергена в организм (обкалывание места инъекции 0,1% р-ром адреналина 0,1мл/г.ж. в 5мл физр-ра, лед и наложение жгута выше; промывание водой носа, глаз или желудка).
3. Немедленно в/м 0,1% р-р адреналина 0,1мл/г.ж.; преднизолон 5мг/кг; 1% р-р димедрола 0,05мл/кг или 2% р-р супрастина 0,1мл/г.ж.
4. При сохраняющейся артериальной гипотензии – в/в инфузии физр-ра 20мл/кг в течение 20-30мин, при отсутствии эффекта – реополиглюкин или полиглюкин 10мл/кг; в/в адреномиметики, кортикостероиды, антигистаминные препараты.
5. При бронхоспазме – 2,4% р-р эуфиллина 0,5-1мл/г.ж. на 20мл физр-ра в/в.
6. При необходимости – комплекс сердечно-легочной реанимации.

# Неотложная помощь при острых нарушениях кровообращения (обморок)

1. Горизонтальное положение с приподнятым ножным концом (40-50°). Обеспечение доступа свежего воздуха.
2. Рефлекторные воздействия (обрызгивание лица водой, похлопывание по щекам влажным полотенцем, вдыхание паров нашатырного спирта). После – горячий сладкий чай.
3. При затянувшемся обмороке – 10% р-р кофеина-бензоата натрия или р-р кордиамина 0,1мл/г.ж. п/к.
4. При артериальной гипотензии – 1% р-р мезатона 0,1мл/г.ж. в/в струйно.
5. При гипогликемии – 20-40% р-р глюкозы 2мл/кг в/в струйно.
6. При необходимости – комплекс сердечно-легочной реанимации.

# Неотложная помощь при острых нарушениях кровообращения (коллапс)

1. Горизонтальное положение со слегка запрокинутой головой. Обеспечение доступа свежего воздуха. Обкладывание теплыми грелками.
2. При симпатотоническом коллапсе: 2% р-р папаверина или 0,5% р-р дибазола или р-р но-шпы 0,1мл/г.ж. в/м; преднизолон 1-2мг/кг или гидрокортизон 4мг/кг в/в струйно или в/м.
3. При ваготоническом или паралитическом коллапсе: физр-р 20мл/кг в/в капельно 20-30мин; преднизолон 5-10мг/кг в/в или в/м или в мышцы дна полости рта; или гидрокортизон 10-20мг/кг в/в.
4. При некупирующейся артериальной гипотензии – повторно инфузии физр-ра в сочетании с реополиглюкином 10мл/кг; 1% р-р мезатона 0,1мл/г.ж. в/в; 0,2% р-р норадреналина 0,1мл/г.ж. в/в капельно в 50мл 5% р-ра глюкозы со скоростью 10-20 капель/мин.
5. При необходимости – комплекс сердечно-легочной реанимации.



# Неотложная помощь при острых нарушениях кровообращения (шок)

1. Горизонтальное положение с приподнятыми под углом 15-20° ногами.
2. Увлажненный 100% кислород через маску или носовой катетер.
3. Устранение причины (аллерген, кровотечение, болевой синдром и т.д.).
4. Инфузионная терапия кристаллоидными и коллоидными р-рами.
5. Коррекция сопутствующих состояний (артериальная гипотензия, гипогликемия, метаболический ацидоз, надпочечниковая недостаточность и т.п.).
6. При необходимости – комплекс сердечно-легочной реанимации.

# Неотложная помощь при патологии дыхательной системы (острый стенозирующий ларинготрахеит)

1. Возвышенное положение в постели, доступ свежего воздуха (увлажненного), обильное теплое питье.
2. Отвлекающие процедуры (горчичники на икроножные мышцы, горячие ножные ванны, полуспиртовой компресс на шею и грудную клетку).
3. При I степени стеноза: в носовые ходы 0,05% р-р нафтизина или галазолина); ультразвуковые ингаляции с 0,025% р-ром нафтизина или лазолвана (1:10).
4. При нарастании явлений стеноза (I-III степени): оксигенотерапия, ультразвуковые ингаляции с гидрокортизоном (12,5-25мг), преднизолон 2-3мг/кг в сутки внутрь, при беспокойстве – 0,5% р-р седуксена 0,05мл/кг в/м.
5. При III-IV степени стеноза: оксигенотерапия в условиях паракислородной палатки, преднизолон 5-7мг/кг в/м или в/в, при необходимости – комплекс сердечно-легочной реанимации.

# Неотложная помощь при патологии дыхательной системы (острый обструктивный бронхит и бронхиолит)

1. Ингаляция с бронхолитиком (беродуал, атровент, беротек Н, сальбутамол) с помощью спейсера или небулайзера.
2. При неэффективности ингаляций бронхолитиков – 2,4% р-р эуфиллина 4мг/кг в/в струйно медленно или капельно на физр-ре.
3. Ингаляция лазолвана через небулайзер или прием внутрь лазолвана (бромгексина, мукодина или ацетилцистеина) в возрастных дозах в сочетании с вибрационным массажем и постуральным дренажем.
4. При дыхательной недостаточности II-III степени:
  - Оксигенотерапия увлажненным кислородом через маску или носовой катетер;
  - Преднизолон 1-2мг/кг в/в или в/м; при выраженной экссудации – гидрокортизон 5мг/кг в/в капельно;
  - Инфузионная терапия: 10% р-р глюкозы и физр-р (1:1) 30-50мл/кг 10-15капель/мин; реополиглюкин 10-15мл/кг при соотношении коллоидов/кристаллоидов 1:2.

# Неотложная помощь при патологии дыхательной системы (приступ бронхиальной астмы)

1. Удаление причинно-значимых аллергенов или триггерных факторов.
2. Ингаляция с бронхолитиком (беродуал, атровент, беротек Н, сальбутамол) с помощью спейсера или небулайзера.
3. При неэффективности ингаляций бронхолитиков – 2,4% р-р эуфиллина 4-5мг/кг в/в струйно медленно или капельно на физр-ре.
4. При тяжелом приступе:
  - Оксигенотерапия через маску или носовой катетер;
  - Глюкокортикостероиды в/в или в/м;
  - Инфузионная терапия 30-50мл/кг глюкозо-солевыми р-рами в соотношении 1:1 со скоростью 10-15капель/мин.

# Неотложная помощь при патологии дыхательной системы (инородные тела)

Младенца положить животом на опущенное вниз предплечье левой руки, лицом вниз > нанести несколько ударов ребром ладони правой руки между лопатками > проверить наличие инородных тел в полости рта.



При неэффективности первого варианта – перевернуть младенца в положение на спину (голова должна быть ниже туловища) и положить на свои руки или колени > произвести несколько толчков в н/3 грудины > проверить наличие инородных тел в полости рта.



Детям старше 3-х лет допускается выполнение приема Геймлиха.



При неэффективности вышеперечисленных мероприятий и нарастающей асфиксии – проведение коникотомии.

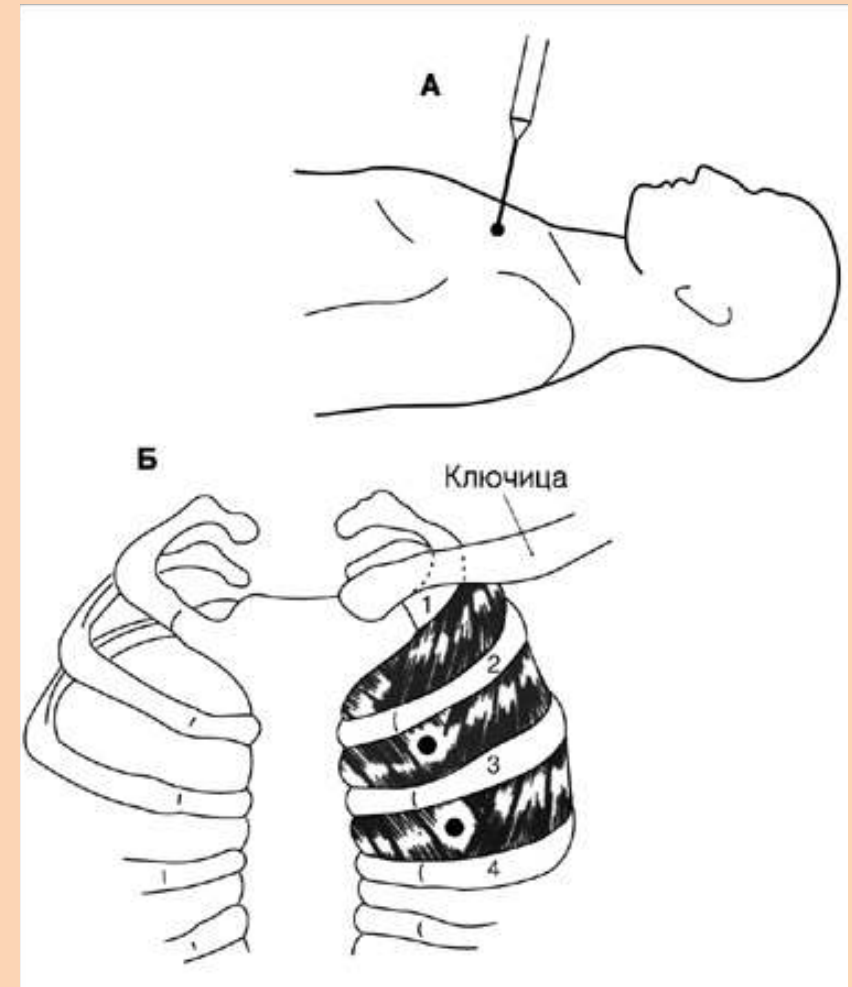
# Неотложная помощь при патологии дыхательной системы (напряженный пневмоторакс)

Основная цель – перевести напряженный пневмоторакс в открытый путем плевральной пункции.

Во 2 или 3 межреберье, по верхнему краю нижележащего ребра, после обработки кожи спиртом, под местной анестезией новокаином делается прокол пункционной иглой. Выпускается избыток воздуха.

Игла оставляется в грудной стенке, наружный конец укрывается стерильной салфеткой, пациент транспортируется в стационар.

Лечение плевропульмонального шока.



# Неотложная помощь при геморрагическом синдроме (носовое кровотечение)

1. Сидячее или полусидячее положение. Прижать крылья носа на 10-15', холод на переносицу.
2. В носовые ходы ввести турунды, смоченные 3% р-ром  $H_2O_2$  или 0,1% р-ром адреналина, или гемостатическую губку.
3. При отсутствии эффекта – тампонада носа.

Передняя тампонада (рис.1). При к/течении из передних отделов с помощью пинцета в преддверие носа вводится марлевый тампон. При к/течении из средних или задних отделов тампон вводится в виде дуги большой петли (оба конца остаются снаружи) и плотно заполняются им все носовые ходы. Тампон вставляется на срок не <24 часов.

Задняя тампонада. Примерные размеры тампона для задней тампонады носа определяются по величине дистальных фаланг больших пальцев рук (рис.2а). Тампон перевязывают «крест-накрест» капроновой нитью так, чтобы получилось 4 конца длиной ~30-40 см. Затем через нос в ротовую полость и глотку проводят резиновый катетер диаметром не >0,5 см и с помощью пинцета выводят конец его через рот наружу (рис.2б). К нему прочно привязывают две нити приготовленного тампона, которые при извлечении катетера вместе с ним выводятся через ноздрю из полости носа (рис.2в). Подтягивая эти нити и одновременно помогая через рот пальцем руки, тампон заводится за мягкое небо в носоглотку и закрывает хоаны. После задней тампонады производят переднюю тампонаду любым из описанных выше способов, но все время удерживая в натяжении нити тампона, находящегося в носоглотке. Сделав переднюю тампонаду, нити завязывают вокруг марлевого шарика у входа в нос, чтобы удержать тампон в носоглотке (рис.2г). 2 оставшиеся нити (из 4-х), привязанные к тампону и находящиеся во рту больного, фиксируют пластырем к коже щеки. Эти нити необходимы в последующем для удаления тампона из носоглотки. Тампон в носоглотке не должен находиться >48 ч во избежание осложнений среднего уха.

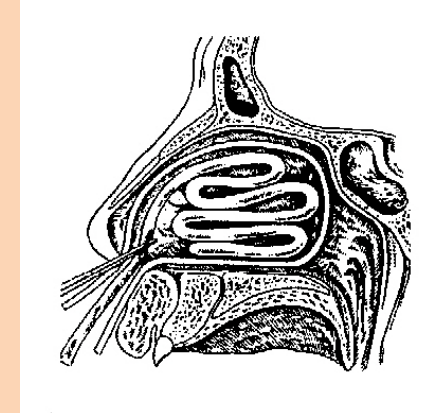


Рис.1

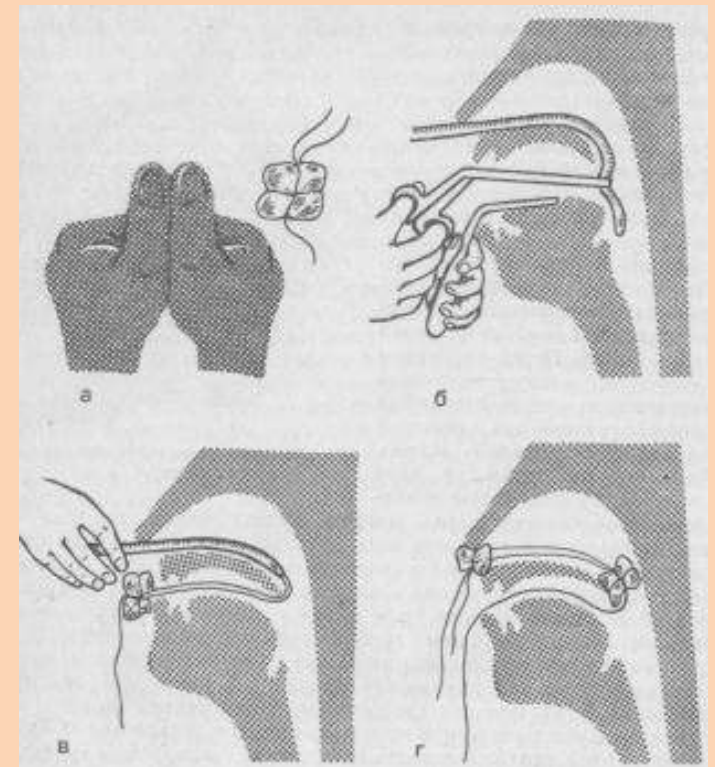


Рис.2

# Неотложная помощь при геморрагическом синдроме (гемофилия)

1. Немедленно принять меры по местной остановке кровотечения, по показаниям провести противошоковую терапию.
2. Обеспечить госпитализацию ребенка.
3. Парентеральные инъекции должны проводиться строго в периферические вены !!!
4. Противопоказаны катетеризация центральных вен и в/м инъекции !!!



# Неотложная помощь при геморрагическом синдроме (идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура)

1. Немедленно принять меры по местной остановке кровотечения, по показаниям провести противошоковую терапию.
2. Обеспечить госпитализацию ребенка.
3. 5% р-р  $\epsilon$ -аминокапроновой кислоты 100-200мг/кг в/в капельно.

# Неотложная помощь при геморрагическом синдроме (внутреннее кровотечение)

1. Транспортировка на носилках в положении с приподнятым ножным концом в стационар.
2. Оксигенотерапия. Холод на живот.
3. Обезболивание (калпсол 1мг/кг в/м в сочетании с мидазоламом 1мг/кг в/м).
4. Инфузионная терапия – любой кровезаменитель 20мл/кг/час.

# Неотложная помощь при геморрагическом синдроме (желудочно-кишечное кровотечение)

1. Транспортировка на носилках в положении с приподнятым на 15-20° ножным концом в стационар.
2. Холод на эпигастральную область.
3. Смесь 5% р-ра  $\epsilon$ -аминокапроновой кислоты (5мл/кг) с тромбином внутрь (выпить).
4. При снижении систолического артериального давления <70 мм рт.ст. - инфузионная терапия одного из коллоидных кровезаменителей 10-15мл/кг (перед транспортировкой).
5. Мониторинг витальных функций.

# Неотложная помощь при полиорганной недостаточности

Острая надпочечниковая недостаточность – состояние, угрожающее жизни ребенка, тяжесть которого обусловлена резким и быстрым снижением концентрации глюко- и минералокортикоидов с прогрессивно нарастающей дегидратацией, желудочно-кишечными расстройствами, сердечно-сосудистой недостаточностью и опасностью остановки сердца вследствие гиперкалиемии.

1. Плазмозамещающие р-ры (полиглюкин или реополиглюкин 10-15мг/кг) в/в струйно.
2. 5-10% р-р глюкозы и физр-р (1:1) в/в капельно 100-150мл/кг/сут (ранний возраст), 80-100мл/кг/сут (дошкольники) и 50-70мл/кг/сут (школьники).
3. Заместительная гормонотерапия (см. Коллапс).
4. Оксигенотерапия.
5. Экстренная госпитализация в реанимационное отделение.

# Неотложная помощь при полиорганной недостаточности

Острая почечная недостаточность – остро развивающийся потенциально обратимый синдром, характеризующийся внезапным тотальным нарушением функций почек в обеспечении гомеостаза, что проявляется клинически нарушениями водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния крови, нарастанием азотемии с развитием уремии, патологическим поражением практически всех систем и функций.

1. При гиповолемии и шоке – восстановление объема циркулирующей крови растворами реополиглюкина (полиглюкина), 10% глюкозой, физраствором по общепринятым принципам под контролем ЦВД, АД, диуреза.
2. Экстренная госпитализация в стационар, имеющий отделения гемодиализа и реанимации.



# Лечебно-диагностические мероприятия при комах

Диагностическая и тактическая задачи	Последовательность лечебных мероприятий
<b>I этап. Оценка степени дыхательных расстройств, их профилактика и лечение.</b>	
<p>Симптоматика высокой обструкции дыхательных путей.</p> <p>Кома I степени.</p> <p>Кома II степени.</p> <p>Кома III степени.</p>	<p>Отсосать патологическое содержимое из ротовой полости. Повернуть голову на бок, выпрямить дыхательные пути.</p> <p>Начать оксигенацию.</p> <p>Инъекция атропина в мышцы дна полости рта. Интубация трахеи.</p> <p>Отсосать содержимое из трахеи. Оксигенотерапия. Зонд в желудок.</p> <p>Инъекция атропина в мышцы дна полости рта. Интубация трахеи.</p> <p>Отсосать содержимое из трахеи. ИВЛ 100% кислородом.</p>
<b>Оценка степени нарушения кровообращения.</b>	
<p>Артериальное давление <math>\leq 60</math> мм рт.ст. после травмы или обезвоживания.</p> <p>Артериальное давление <math>\leq 60</math> мм рт.ст. при коме III ст. неясной этиологии</p>	<p>Зонд в желудок. Независимо от глубины комы: анальгетики в/в, инфузионная терапия любым кровезаменителем 20мл/кг/ч.</p> <p>Преднизолон 2мг/кг в/в. Допамин или добутрекс.</p>
<b>II этап. Поиск причин комы.</b>	
<p>Гипоксия в сочетании с недостаточностью дыхания и кровообращения. Диабетическая кома.</p> <p>Первичный инфекционный токсикоз.</p> <p>Экламptическая кома.</p> <p>Острое отравление.</p> <p>Нейроинфекция.</p> <p>Травма.</p> <p>Постэпилептическая кома.</p>	<p>Мероприятия, перечисленные в предыдущих задачах. Инсулин 0,1 ЕД/кг/ч в/в. Физр-р 20мл/кг в 1-й час.</p> <p>Натрия гидрокарбонат 200мг/кг; сосудорасширяющие препараты; дегидратационная терапия.</p> <p>Дроперидол 0,25% р-р 0,1мл/кг; седуксен; лазикс 1мг/кг в/в. Оксигенотерапия.</p> <p>Симптоматическая терапия. Атропин. Зонд в желудок.</p> <p>Экстракорпоральная детоксикация.</p> <p>Диагностическая люмбальная пункция. Антибиотики, проникающие через гематоэнцефалический барьер. Лечение отека мозга и внутричерепной гипертензии.</p> <p>Исключить субдуральную гематому. При ушибе мозга – терапия отека-набухания.</p> <p>Наблюдение 20-30 минут. При положительной динамике – отказ от госпитализации.</p>

# НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ У ДЕТЕЙ, ТРЕБУЮЩИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

Отравления

Термические  
поражения

Электротравмы

Утопление

Укусы

Наружные  
кровотечения

Повреждения  
опорно-  
двигательного  
аппарата



# Неотложная помощь при отравлениях

## Признаки и симптомы отравлений

Симптом	Вещество
<b>Глазные симптомы:</b> Расширение зрачка	Парасимпатолитики, препараты белладонны, папаверина гидрохлорид, симпатомиметики, спирты, антигистаминные препараты, камфора, бензин, цианиды, ботулотоксин, угарный газ (поздняя стадия), фенамин, трициклические антидепрессанты, ксантины
Сужение зрачка (миоз)	Препараты группы морфина, опиаты, симпатолитики, парасимпатомиметики, ингибиторы, холинэстеразы, никотин, кофеин, барбитураты (ранняя стадия), фосфорорганические соединения (ФОС)
Нистагм и стробизм	Барбитураты, мепротан, бензодиазепины, мухоморы, фенотиазины
Нарушения восприятия цвета	Сердечные гликозиды, угарный газ
Частичная или полная утрата зрения	Метиловый спирт
<b>Изменения лица:</b> Тупое, маскообразное выражение лица	Барбитураты, бромиды, препараты магния, нейролептики, транквилизаторы
Подергивание мимических мышц	Препараты меди, ртути, ингибиторы холинэстеразы, фенотиазины
<b>Кожа и слизистые оболочки:</b> Вледные	Симпатомиметики, инсулин, антиаритмические, фенотиазины, ФОС, противоглистные, хлорорганические соединения (ХОС) и ФОС
Землисто-серые, цианотичные (при отсутствии дыхательной недостаточности и недостаточности кровообращения)	Анилин, нитриты, морфин, сульфаниламиды, хлортиазины, салицилаты, нитробензол и многие другие препараты
Гиперемия, повышение кожной температуры	Препараты белладонны, атропин, ботулотоксин, цианиды, димедрол, резерпин
Малиново-красная	Угарный газ
Эритема	Мепротан, барбитураты, ноксирон
<b>Неврологические расстройства:</b> Кома	Дериваты морфина и их аналоги, все седативные препараты, ингаляционные и неингаляционные анестетики, бромиды, спирты, никотин, бензин, атропин, фенолы, салицилаты, транквилизаторы, ФОС, ХОС, противогистаминные
Делирий, галлюцинации	Препараты белладонны, антигистаминные, спирты, камфора, бензин, барбитураты, антихолинэстеразные вещества

Симптом	Вещество
Судороги без клинических признаков гипоксии	Стрихнин, камфора, ФОС, никотин, кодеин, салицилаты, ХОС
Головная боль	Угарный газ, фенолы, бензин, нитриты и нитраты
Мышечный спазм	Атропин, стрихнин
Парезы и параличи	Угарный газ, ботулотоксин, спирты, антихолинэстеразные препараты, соли тяжелых металлов
<b>Расстройства дыхания:</b> Урежение дыхания	Морфин и его аналоги, спирты, барбитураты и другие снотворные, нейролептики, транквилизаторы
Глубокое и частое дыхание, бронхоспазм	Атропин, салицилаты, камфора, стрихнин, фенамин, ФОС
Угнетение дыхания и его остановка	Морфин и его аналоги, спирты, барбитураты, общие анестетики, угарный газ, нейролептики, транквилизаторы, трициклические антидепрессанты
Отек легких	Хлор, бромиды, бензин, керосин, симпатомиметики, ФОС, мухоморы, резерпин, ХОС
<b>Пульс:</b> Частый	Спирты, фенамин, атропин, эфедрин, ксантины
Медленный	Сердечные гликозиды
<b>Рот:</b> Сухой	Атропин, фенамин
Саливация	Коррозивные яды, мышьяк, ртуть, мухоморы, ФОС
<b>Необычная окраска рвотных масс:</b> Фиолетовая	Калия перманганат, соли кобальта
Голубая	Соли меди
Желтая	Пикриновая кислота
Ярко-красная	Азотная кислота
Черная, "кофейная гуща"	Ксантины, препараты железа
Коричневая	Хлористо-водородная кислота
<b>Необычная окраска мочи:</b> Голубая	Метиленовый синий
От коричневой до черной	Анилин, нафталин, нитрофураны, фенолы, резорцин, тимол
От красной до красно-бурой	Дифенин, гемолизирующие яды, фенолы, фенолфталеин, ураты
От желтой до зеленой	Рибофлавин, комплекс витаминов В
От красной до черной	Салицилаты, антикоагулянты, соли висмута

# Неотложная помощь при отравлениях

1. Удаление пострадавшего из очага поражения.
2. Первичные мероприятия: удаление невсосавшегося яда с кожи, слизистых, из желудочно-кишечного тракта.
3. Удаление всосавшегося яда (форсированный диурез в условиях стационара).
4. Антидотная терапия.
5. Симптоматическая терапия.

# Неотложная помощь при отравлениях (удаление невсосавшегося яда)

## При попадании яда на кожу:

1. Снять загрязненную ядом одежду. Обмыть (не втирая) кожу теплым мыльным р-ром с последующим орошением проточной водой.
2. Использовать средства для удаления яда с кожи: при попадании  $\text{KMnO}_4$  – 1% р-р лимонной, уксусной или аскорбиновой кислоты; ФОС – 2-3% р-р нашатырного спирта или 4% р-р натрия бикарбоната; фенола – растительное (не вазелиновое) масло; кислоты – 5% р-р натрия бикарбоната; щелочи – 1% р-р уксуса. Не применять этиловый спирт при попадании жирорастворимых веществ (скипидар, бензин).

## При попадании яда на слизистую глаз:

1. Промыть физр-ром или проточной водой, закапать местный анестетик.

## При попадании яда в ЖКТ:

1. Вызвать рвоту (за исключением случаев бессознательного состояния, проглатывания сильных кислот, щелочей, бензина, и др. веществ, повреждающих слизистые, а также пенящихся жидкостей). После рвоты – выпить взвесь активированного угля (АУ) (1г/кг).
2. Зондовое промывание желудка до чистых промывных вод (за исключением случаев: судорожного с-ма, декомпенсации кровообращения и дыхания; отравления прижигающими или повреждающими слизистые средства, если прошло >2часов; отравления барбитуратами спустя 12часов). Взвесь АУ (1г/кг).
3. Солевые слабительные через зонд: магния сульфат или натрия сульфат 0,5г/кг (за исключением случаев отравления кислотами и щелочами).
4. Очистительная, сифонная клизмы (при нахождении яда в организме >2часов).

# Неотложная помощь при отравлениях (антидотная терапия - 1)

Токсическое вещество	Антидот	Доза	Применение, осложнения	Примечание
Метгемоглобинообразователи	Метиленовый синий	1% раствор медленно 1–2 мг/кг	Тошнота, рвота, боли в груди, животе, головокружение, цианоз, угнетение сознания, гемолиз	Противопоказан при цианидах, если проведено лечение нитритом натрия
Цианиды	Натрия нитрит, натрия тиосульфат	Натрия нитрит 1–2% раствор — 10–20 мл. Натрия тиосульфат 30% раствор до 50 мл на введение	Снижение артериального давления и образование метгемоглобина	
Металлы, металлоиды	Хелатообразователи $\text{CaNa}_2$ , ЭДТА*  Десферал  Д-пеницилламин  Унитиол	1,0–1,5 г на 1 м <sup>2</sup> 0,5% раствора, в/в, капельно  15 мг/кг/час в вену не более 80–90 мг/кг в первые 8 ч Внутри: до 5 лет — 150 мг, от 5 до 10 лет — 300 мг, более 10 лет — по 420 мг 2 раза в день; 5–6 дней В/в, в/м — 0,05 г на 10 кг массы тела больного	Повреждение канальцев почек, ВЧД↑  Быстрое введение эритема, уртикарная сыпь и артериальная гипотония Протеинурия, сыпь, угнетение костного мозга, почечная и печеночная недостаточности, синдром Гудпасчера Увеличение артериального давления	Отравление свинцом, кадмием, медью, цинком. Для иона $\text{Fe}^{+++}$ . В желудке создают щелочную среду с $\text{NaHCO}_3$ (до $\text{pH} > 5$ ) для перевода $\text{Fe}^{++}$ в $\text{Fe}^{+++}$ . Лечение отравлений медью, свинцом, висмутом и мышьяком Угнетает активность пиридоксальфосфатной системы, поэтому вводя пиридоксин Тяжелые металлы, связанные тиоловыми ферментами

# Неотложная помощь при отравлениях (антидотная терапия - 2)

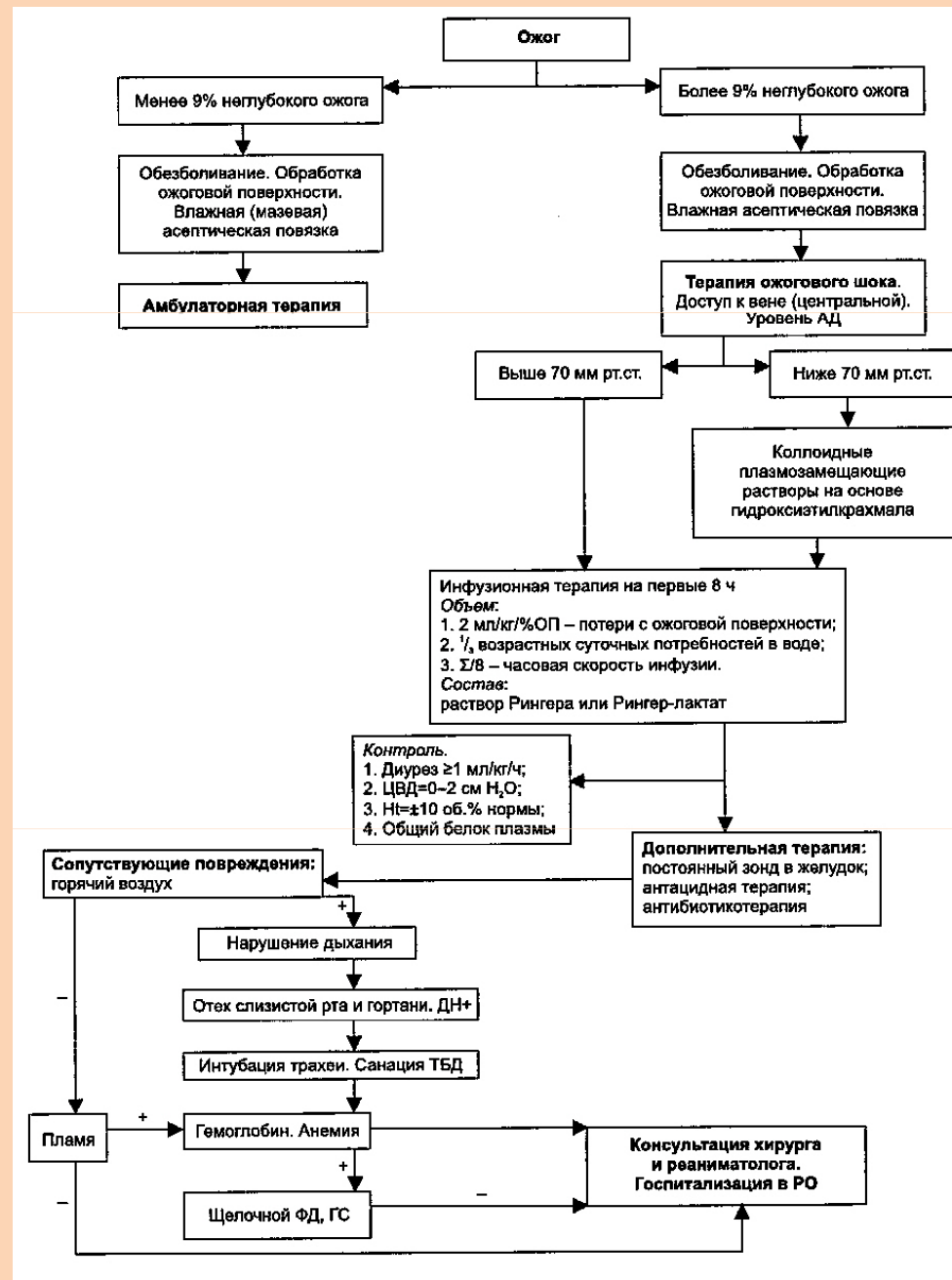
Токсические продукты обмена — «летальный синтез»	Этанол	В/в 5% раствор, насыщающая доза — 15 мл/кг; поддерживающая — 2–3 мл/кг	В/в — концентрация не менее 10%, могут развиваться постуральные реакции. При назначении внутрь — рвота, гастрит	Блокирует биотрансформацию: метанола в муравьиную кислоту и формальдегид; этиленгликоля — в гликолевую, глиоксильную и щавелевую кислоты
	Ацетилцистеин	Внутрь — 10% раствор (1,4 мл/кг) или 20% (0,7 мл/кг). Поддержание — 70 мг/кг х 6,4–5 дней. В/в в 5% глюкозе: насыщение — 140 мг/кг. Поддержание — 50 мг/кг 4 ч	Внутрь — тошнота, рвота; в/в — могут быть артериальная гипотензия и чувство жара. Максимально эффективен 8–12 ч после отравления, через 16 ч неэффективен. Активированный уголь не показан	Предотвращает образование гепатотоксических метаболитов парацетамола, четыреххлористого углерода и хлороформа
<i>Фармакологические и функциональные антагонисты</i>				
Бензодиазепины, «бензодиазепиновая» кома	Флюмазенил (анексат)	Начинают с 0,05 до 1 мг/кг. Суточные дозы от 1 до 10 мг	Иногда тошнота, рвота, тремор, головокружение, возбуждение, тревога. После окончания действия — рецидив комы	На фоне бензодиазепинов действие флюмазенила развивается через 1–2 мин и продолжается в течение 2–5 ч
Отравления адренергическими средствами (амитриптилином, эфедрином)	Аминостигмин	0,01–0,02 мг/кг; 1 мг в/м в течение 7 ч (легкая степень «антихолинергического» синдрома) 1 мг в/в + 1 мг в/м через 7 ч (средняя степень тяжести); 2 мг в/в + 2 мг в/м (тяжелая степень)	Действие контролируют по изменению ЧСС, АД и длительности QRS (не более 0,12 мм) Амитриптилин комбинируют с реланиумом при отравлении димедролом	Антихолинэстеразный препарат с выраженной мускариновой активностью, липофильный, длительного действия

# Неотложная помощь при отравлениях (антидотная терапия - 3)

Отравления ФОС и ядами с холинопозитивным действием (барбитураты, сердечные гликозиды, резерпин)	Атропин	ФОС — 0,015 мг/кг каждые 15 мин. Кардиотоксические яды: 0,001–0,005 мг/кг в/в	Выраженная сухость слизистых, дисфагия, ателектазы легких, «атропиновый делирий»	
Клофелин	Метоклопрамид (реглан, церукал)	Насыщение 0,5 мг/кг; поддержание — 0,25 мг/кг за 4–5 ч	Экстрапирамидные явления при больших дозах	Антагонист дофаминовых рецепторов
Отравление опиатами с угнетением ЦНС и депрессией дыхания	Налоксон, нарканти	По 0,4–0,8 мг/ч, в 5% растворе глюкозы	При быстром введении — гипертензия, тахикардия, аритмия, отек легких	Антагонист мю-, каппа- и сигмаопиатергических рецепторов
β-блокаторы	Глюкагон	Насыщение — 0,15 мг/кг, поддержание — 0,005–0,1 мг/кг/ч	Гипергликемия, тошнота, рвота	Увеличивает внутриклеточное содержание цАМФ не адренэргическим путем
Гидразиновые производные (изониазид, грибы рода <i>gyrometria</i> )	Пиридоксин (вит. В <sub>6</sub> )	1 г пиридоксина на 1 г гидразина (70 до 357 мг/кг). Этиленгликоль: по 50 мг каждые 6 ч до устранения ацидоза	Показания к назначению пиридоксина — судорожный синдром	Дополнительная терапия отравлений этиленгликолем

\* CaNa<sub>2</sub> ЭДТА — кальций динатриевая соль этилендиаминтетраацетата.

# Неотложная помощь при термических поражениях (ожоги)



# Неотложная помощь при термических поражениях (отморожения)

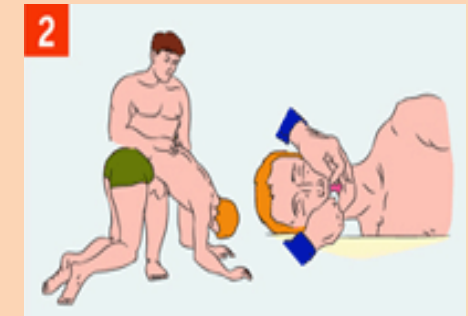
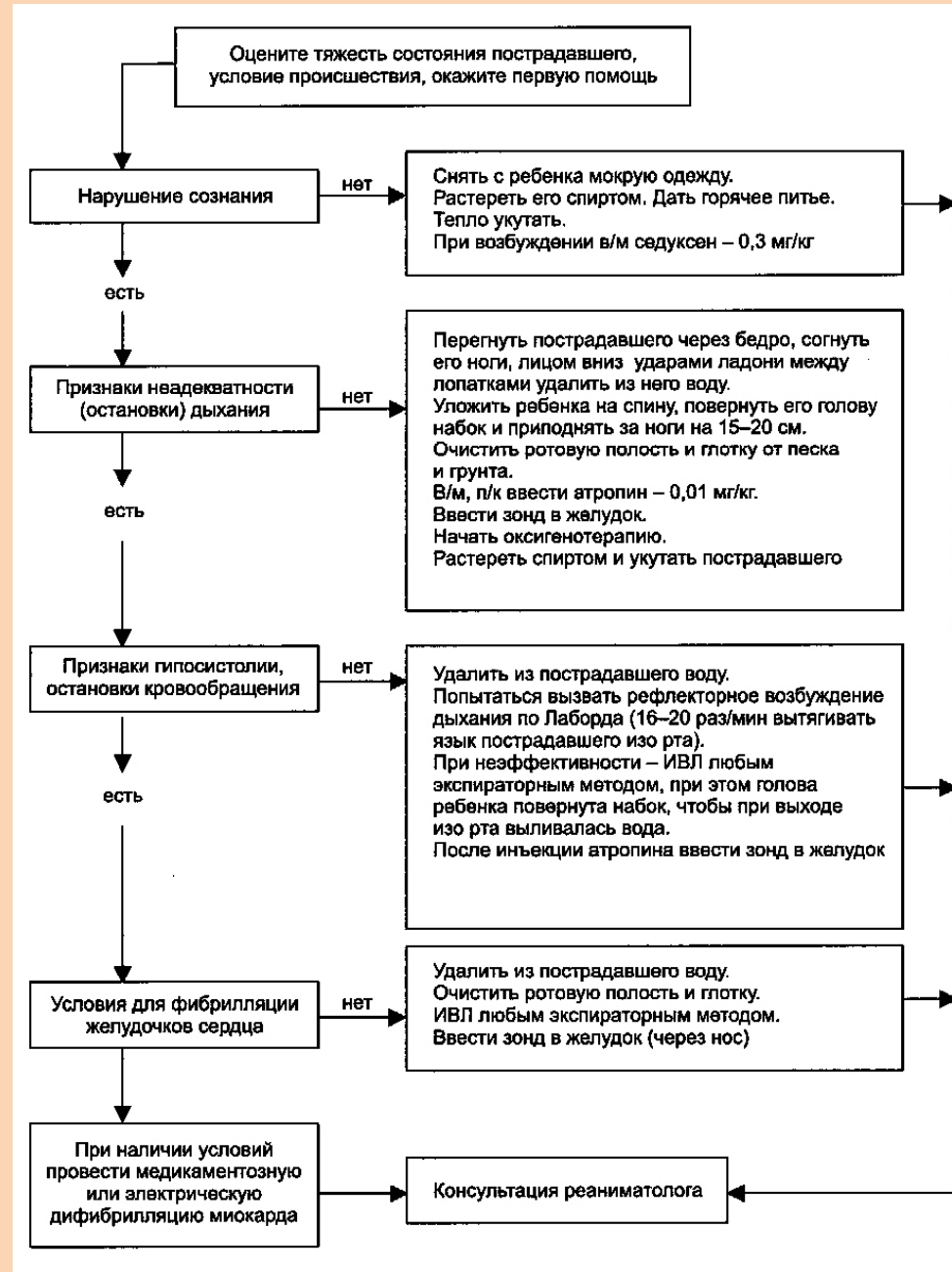
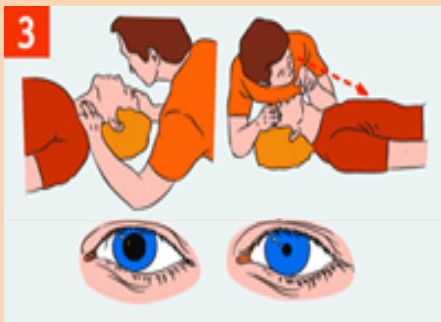
1. Доставить в теплое помещение, согреть отмороженный участок. Дать горячее питье. При отморожениях лица и ушных раковин – растереть рукой или мягкой тканью до порозовения. Не тереть снегом!
2. При возможности – согревание конечности проводить в теплой ванне 30-45мин с постепенным повышением температуры воды с 30 до 40°С с массажем конечности от периферии к центру (при отсутствии пузырей!).
3. Наложить асептическую повязку или мазевую с антибиотиками.
4. Провести обезболивание.



# Неотложная помощь при электротравмах

1. Освободить от контакта с источником электрического тока (палкой, пластиком).
2. Уложить на горизонтальную поверхность, освободить грудную клетку от стесняющей одежды.
3. При I степени – теплый чай; внутрь анальгин, седативные препараты в возрастных дозировках.
4. При II степени – 50% р-р анальгина в сочетании с 2,5% р-ром пипольфена или 2% р-ром супрастина 0,1мл/г.ж. в/м.; при артериальной гипотензии – 1% р-р мезатона 0,1мл/г.ж. п/к или в/м, реополиглюкин 10мл/кг в/в струйно.
5. При III-IV степени – комплексная сердечно-легочная реанимация.
6. При локальных проявлениях электротравмы – анальгетики в/м, асептическая (мазевая) повязки.
7. При поражениях молнией – дополнительно 3% р-р преднизолона 2мг/кг в/м или в/в.

# Неотложная помощь при утоплении



# Неотложная помощь при укусах (пчел, ос)

1. Удалить из ранки жало (пинцетом или пальцами); обработать место укуса спиртом, приложить холод.
2. Обильное горячее питье.
3. При общей реакции: 0,1% р-р адреналина 0,1мл/г.ж. п/к; антигистаминные препараты 0,1-0,15мл/г.ж. в/м.
4. При развитии анафилактического шока – соответствующая тактика (см. выше).

# Неотложная помощь при укусах (клещей)

1. Удалить клеща пинцетом (не руками), предварительно смазав бензином, ацетоном, растительным маслом.
2. Ранку обработать антисептиком.
3. Обеспечить проведение специфической серопротекции клещевого энцефалита.

# Неотложная помощь при укусах (собак)

1. Кровотечение не останавливать (если не сильное).
2. Место укуса промыть мыльным р-ром или 3% р-ром  $H_2O_2$ . Не обрабатывать спиртом, йодом, одеколоном.
3. Кожу вокруг укуса обработать 5% спиртовой настойкой йода. Асептическая повязка.

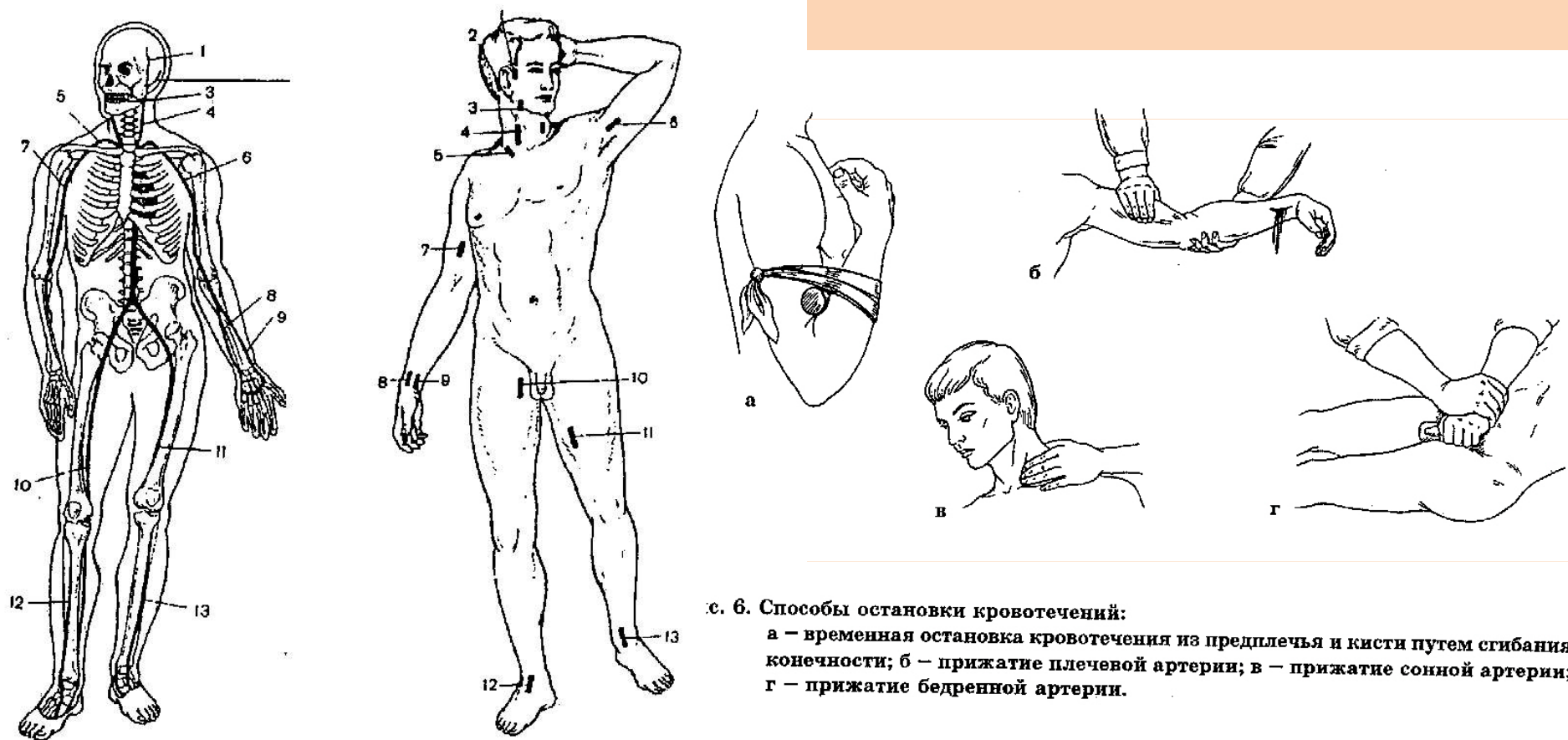
# Неотложная помощь при укусах (змей)

1. Ребенка уложить, максимальный физический покой.
2. Отсосать яд из ранок ртом. После отсасывания место укуса смазать спиртовым р-ром йода или бриллиантовой зелени.
3. Асептическая повязка. Иммобилизация пораженной конечности в физиологическом положении повязкой или лангетой.
4. 50% р-р анальгина, 2,5% р-р пипольфена или 2% р-р супрастина 0,1мл/г.ж. в/м.
5. При развитии анафилактического шока – соответствующая тактика (см. выше).

# Неотложная помощь при наружных кровотечениях

1. Уложить пострадавшего горизонтально на спину с приподнятыми вверх ногами («внутреннее крововосполнение»).
2. Остановка кровотечения наиболее быстрым и доступным способом:
  - Давящая повязка или тампонада раны;
  - Прижатие артерии пальцем или кулаком;
  - Максимальное сгибание конечности;
  - Закрутка;
  - Жгут;
  - Зажим на сосуд в ране.
3. Инфузия кровезаменителей 20-40мл/кг/ч под контролем АД, оксигенация, интубация трахеи, ИВЛ и др. противошоковые мероприятия (по показаниям).

# Неотложная помощь при наружных кровотечениях



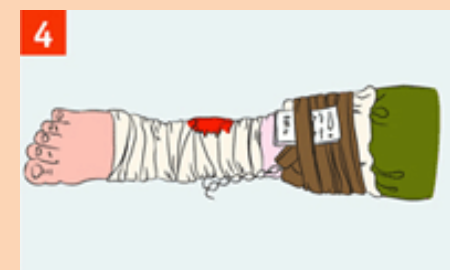
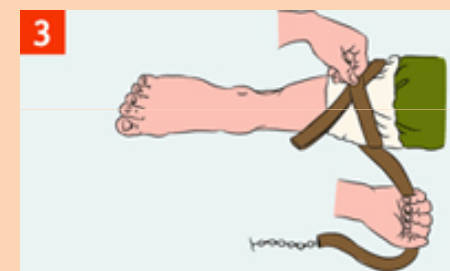
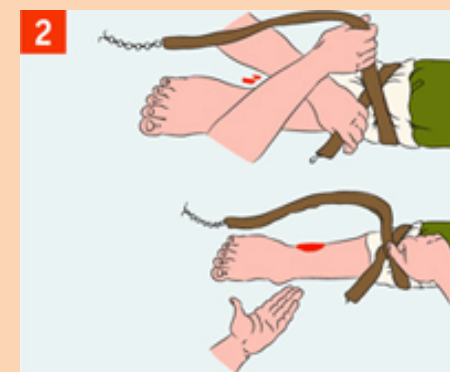
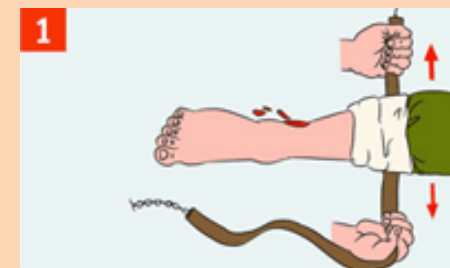
**Рис. 5.** Расположение основных артериальных стволов и точки прижатия артерий:  
1 – височная; 2 – затылочная; 3 – челюстная; 4 – сонная; 5 – подключичная;  
6 – подмышечная; 7 – плечевая; 8 – локтевая; 9 – лучевая; 10, 11 –  
бедренная; 12, 13 – большеберцовая.

**с. 6.** Способы остановки кровотечений:  
а – временная остановка кровотечения из предплечья и кисти путем сгибания конечности; б – прижатие плечевой артерии; в – прижатие сонной артерии; г – прижатие бедренной артерии.

# Неотложная помощь при наружных кровотечениях (наложение жгута)

Жгут должен располагаться в областях с большим мышечным каркасом (плечо, бедро). Под ним должна быть подложена ткань (полотенце, носовой платок и т.п.). Конечность приподнимают, и предварительно растянутый жгут 2-3 раза оборачивают вокруг конечности по подложенной ткани. Концы жгута закрепляют с помощью цепочки, крючка или завязывают. Под жгут нужно подложить записку с указанием, кем и когда был наложен жгут. В холодную погоду конечность со жгутом тепло укутывают.

*Срок нахождения жгута на конечности 1 час, по истечении которого жгут следует ослабить на 10-15 минут, предварительно зажав сосуд, и снова затянуть, но не более чем на 20-30 минут.*



# Неотложная помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата

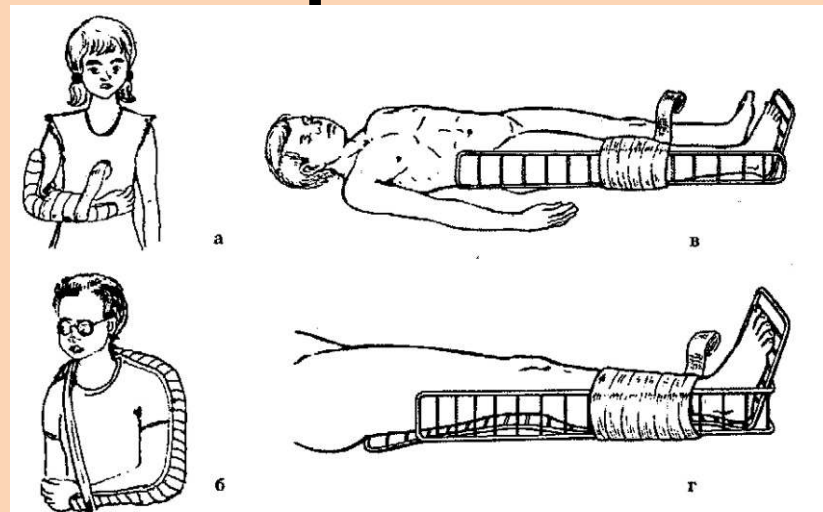
Временная иммобилизация при переломах и транспортировка пострадавшего производится в функционально выгодном положении.

Повязка не должна сдавливать поврежденную область, для освобождения которой нужно снять или разрезать одежду пациента.

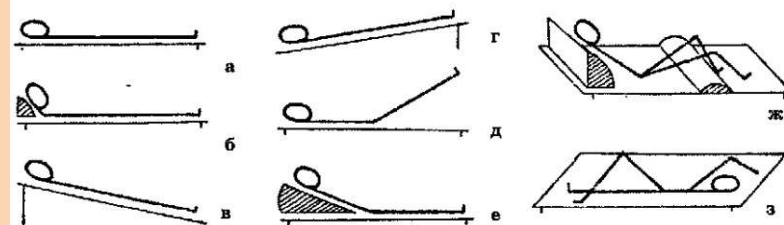
Под повязку в местах костных выступов желательно подложить вату или мягкую ткань. При открытых переломах сначала остановить наружное кровотечение и наложить асептическую повязку.

Иммобилизация выполняется с обездвиживанием двух соседних суставов, расположенных выше и ниже места перелома, а при переломах плечевой и бедренной кости – трех.

В качестве иммобилизирующего средства (шины) можно использовать плоские узкие предметы: палки, доски, линейки, прутья, фанеру, картон и др. При отсутствии шин или подручных средств поврежденную ногу можно иммобилизовать, прибинтовав ее к здоровой ноге, а руку - к туловищу. При переломе нижней конечности шины накладывать с двух сторон.



с. 7. Транспортная иммобилизация при травмах костно-суставного аппарата у детей: а – переломы костей предплечья; б – переломы плечевой кости; в – переломы бедренной кости; г – переломы костей голени.



с. 8. Положение во время транспортировки пострадавших с различными повреждениями: а – подозрение на перелом позвоночника, сознание сохранено; б – черепно-мозговая травма, сознание сохранено, признаки шока отсутствуют; в – черепно-мозговая травма, сознание сохранено, кровообращение компенсировано (ножной конец опущен не более чем на 10-15°); г – кровопотеря и шок (голова опущена, ноги приподняты на 10-15°); д – кровопотеря и шок без повреждения нижних конечностей и таза (положение «перочинного ножа»); е – повреждение и острые заболевания органов грудной клетки, сопровождающиеся острой дыхательной недостаточностью; ж – при повреждениях органов брюшной полости и таза, при переломах костей таза, при острых заболеваниях органов брюшной полости (положение «лягушки»); з – стабильное боковое положение для транспортировки пострадавших и больных с утратой сознания.



# Разовые дозы лекарств, применяемых при неотложных состояниях у детей - 1

Препарат	Форма выпуска	Способ введения	Разовые возрастные дозы				
			до 1 года	2-4 года	5-7 лет	8-10 лет	старше 10 лет
Адреналина гидрохлорид	Ампулы, 0,1% раствор	в/м, в/в струйно	0,01 мл/кг	0,15 мл	0,25 мл	0,4 мл	0,5 мл
Аминазин	Ампулы, 2,5% раствор	в/м, в/в струйно	0,02 мл/кг	0,25 мл	0,4 мл	1,0 мл	1,0 мл
Анальгин	Ампулы, 50% раствор	в/м, в/в струйно	0,01 мл/кг	0,1 мл/год жизни, но не более 1,0 мл			
Аскорбиновая кислота	Ампулы, 5% раствор	в/в струйно в 10 мл 10% глюкозы (не сочетать с другими препаратами)	0,5 мл	1,0-2,0 мл			
Атропина сульфат	Ампулы, 0,1% раствор	п/к, в/м, в/в	0,015 мл/кг	0,05 мл/год жизни			
Бемегрид	Ампулы, 0,5% раствор	в/в	2,0 мл	2,0 мл/год жизни, но не более 10,0 мл			
Верапамил	Ампулы, 0,25% раствор	в/в струйно медленно на 10 мл 10% глюкозы	—	0,8 мл	1,0 мл	1,5 мл	2,0 мл
Гидрокортизон	Флаконы с эмульсией (в 1 мл – 25 мг)	в/м, в/в струйно или капельно на 0,9% натрия хлориде	—	8-10 мг/кг			
Димедрол	Ампулы, 1% раствор	в/м	0,15-0,2 мл	0,25-0,5 мл	0,5 мл	0,75 мл	1,0 мл
Дроперидол	Ампулы, 0,25% раствор	в/м, в/в	0,1 мл/кг	0,05-0,1 мл/кг			

## Разовые дозы лекарств, применяемых при неотложных состояниях у детей - 2

Препарат	Форма выпуска	Способ введения	Разовые возрастные дозы					
			до 1 года	2-4 года	5-7 лет	8-10 лет	старше 10 лет	
Допамин	Ампулы, 4% раствор	в/в титрованно, первоначально готовят «матричный» раствор (разведение в 100 раз): 1,0 мл допамина на 100 мл 0,9% натрия хлорида или 5% глюкозы	Дозировка (скорость в/в введения) допамина зависит от задач терапии и подбирается индивидуально. Переливание этого раствора в дозе 0,3 мл/кг в час (1-2 мкг/кг в мин) обеспечивает периферические сосудорасширяющие эффекты допамина (повышает диурез). Такое разведение в дозе 0,6 мл/кг в час (3-5 мкг/кг в мин) окажет кардиостимулирующий эффект (увеличивает минутный объем крови), а 1,2 мл/кг в час (8-10 мкг/кг в мин) – сосудосуживающий					
Кальция глюконат	Ампулы, 10% раствор	в/м и в/в медленно	0,03 мл/кг в мин – до прекращения судорог (вызывает брадикардию!)		5,0 мл	10,0 мл		
Кокарбоксилаза	Ампулы (0,05) с порошком	в/м и в/в	10 мг/кг	25 мг	50 мг	75 мг	100 мг	
Коргликон	Ампулы, 0,06% раствор	в/в медленно на 10 мл 10% глюкозы	0,1 мл	0,2-0,5 мл	0,5-0,75 мл		1,0 мл	
Кофеин-бензоат натрия	Ампулы, 10% раствор	п/к	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	0,75 мл	1,0 мл	
Лазикс (фуросемид)	Ампулы, 1% раствор	в/м, в/в	0,1-0,2 мл/кг (1-2 мг/кг)					
Магния сульфат	Ампулы, 25% раствор	в/м, в/в медленно на 10 мл 5% глюкозы	0,2 мл/кг					
Мезатон	Ампулы, 1% раствор	в/в капельно на 5% глюкозе	0,1 мл/год жизни, но не более 1,0 мл					
Новокаинамид	Ампулы, 10% раствор	в/м, в/в медленно на 5% глюкозе (в сочетании с раствором мезатона)	1,0 мл	2,0-3,0 мл	3,0-4,0 мл	4,0-5,0 мл		

## Разовые дозы лекарств, применяемых при неотложных состояниях у детей - 3

Препарат	Форма выпуска	Способ введения	Разовые возрастные дозы				
			до 1 года	2-4 года	5-7 лет	8-10 лет	старше 10 лет
Норадреналина гидротартрат	Ампулы, 0,2% раствор	в/в капельно на 5% глюкозе	0,05 мл	0,1 мл	0,3-0,5 мл		
Оксибутират натрия (ГОМК)	Ампулы, 0,1% раствор	в/м, в/в медленно	100 мг/кг (0,5 мл/кг)				
Панангин	Ампулы, содержащие калия и магния аспарагинат	в/в капельно на 5% глюкозе	1,0 мл/год жизни, но не более 10,0 мл				
Папаверина гидрохлорид	Ампулы, 2% раствор	в/м	0,1-0,2 мл/год жизни				
Пипольфен	Ампулы, 2,5% раствор	в/м	0,1-0,15 мл/год жизни, но не более 1,0 мл				
Преднизолон	Ампулы, 3% раствор	в/м, в/в	1-2 мг/кг или выше при наличии показаний				
Реланиум (седуксен)	Ампулы, 0,5% раствор	в/м, в/в	0,05-0,1 мл/кг				2,0 мл
Строфантин	Ампулы, 0,05% раствор	в/в медленно на 10% глюкозе	0,05 мл	0,1 мл	0,2 мл	0,25 мл	0,5 мл
Супрастин	Ампулы, 2% раствор	в/м, в/в	0,1-0,15 мл/год жизни, но не более 1,0 мл				
Унитиол	Ампулы, 5% раствор	в/м, в/в	0,1 мл/кг (1,0 мл на каждые 10 кг массы тела)				
Эуфиллин	Ампулы, 2,4% раствор для в/в введения хлориде	в/в медленно на 0,9% натрия	0,15 мл/кг (4 мг/кг)				

**Примечание.** В таблице даны дозы препаратов, основанные на данных И. В. Марковой и В. И. Калиничевой (1980), В. А. Михелсона (1985). Для удобства расчета дозы приведены в миллилитрах или в миллиграммах на 1 кг массы тела до официальных растворов. По этой же причине некоторые дозировки «округлены» в допустимых пределах.

Неотложная помощь детям может оказаться эффективной даже при использовании простых, доступных методов диагностики и лечения, но должна быть максимально ранней и минимально агрессивной.

Своевременно и правильно оказанная неотложная помощь подчас не только спасает жизнь ребенку, но и обеспечивает дальнейшее успешное лечение, предупреждает развитие тяжелых осложнений, исключает потерю трудоспособности.

# Список литературы

- Неотложные состояния у детей / А.Д. Петрушина, Л.А. Мальченко, Л.Н. Кренина [и др.] – М., 2002. – 176 с.
- Обзор рекомендаций американской Ассоциации сердечных заболеваний по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2010 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm\\_317344.pdf](http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_317344.pdf)
- Цыбулькин, Э.К. Угрожающие состояния в педиатрии: экстренная врачебная помощь / Э.К. Цыбулькин. – М., 2013. – 224 с.
- Шайтор, В.М. Неотложная педиатрия: краткое руководство / В.М. Шайтор, И.Ю. Мельникова. – М., 2007. – 160 с.
- Bone Injection Gun Training Movie (Применение шприца-пистолета B.I.G для внутрикостных инъекций) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.waismed.com/BIGmovie.html>