



Неотложная помощь детям при патологических синдромах, заболеваниях и несчастных случаях

**Кафедра педиатрии лечебного факультета.
Проф. Углицких Андрей Клавдиевич**

В перечне рекомендованной литературы:

1. Г.И. Постернак, М.Ю. Ткачева и др. «Неотложная помощь детям на догоспитальном этапе». Львов, 2004
2. В.М. Сидельников «Неотложные состояния в педиатрии». Киев, Здоровье, 1994,
3. А.С. Оберт, О.П. Морозова и др. «Неотложные состояния у детей» Барнаул, 2004
4. А.Д. Петрушина, Л.А. Мальченко и др. «Неотложные состояния у детей». Москва, Медицинская книга, 2002
5. Удо Штайнигре, Карл Э. фон Мюлендаль «Неотложные состояния в педиатрии». Медтраст, Минск, 1996
6. В.Ф. Учайкин, В.П. Молочный «Неотложные состояния в педиатрии». Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2005

Литература

1. В. М. Шайтор, И. Ю. Мельникова «Неотложная педиатрия», краткое руководство, издательская группа «Геотар-Медиа», 2007;
2. **Неотложные состояния у детей / А. Д. Петрушина, Л. А. Мальченко, Л. Н. Кренина и др.; Под редакцией А. Д. Петрушиной. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. — 216 с: ил.**
https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fmedc.ledg.ucoz.ru%2FPediatria%2Fneotlozhnye_sostojanija_u_detej.pdf&name=neotlozhnye_sostojanija_u_detej.pdf&lang=ru&c=56d02775e19f;

Угрожающее состояние — это состояние, при котором существует декомпенсация жизненно важных функций организма ребенка (дыхания, кровообращения, нервной системы) или есть опасность ее возникновения.

II. Основы оказания первичной реанимационной помощи детям

- Асфиксия новорожденных.
- Диагностика: оценка по шкале Апгар <7 баллов, гиперкапния, гипоксемия, смешанный ацидоз.
- неотложные мероприятия
 - А.освобождение (очищение) дыхательных путей, Б.инициация дыхания, В. улучшение циркуляции.

Неотложная помощь при асфиксии у новорожденных в родильном зале

А.

- Обеспечение правильной позиции новорожденного.
- Отсасывание содержимого изо рта, носа и в некоторых случаях из трахеи (при аспирации околоплодных вод).
- Проведение эндотрахеальной интубации и санации нижних дыхательных путей (если необходимо).

В.

- Проведение тактильной стимуляции (похлопывание, поглаживание).
- Использование струйного потока кислорода.
- Проведение искусственной вентиляции легких (если необходимо) с помощью мешка и маски или мешка и эндотрахеальной трубки.

С.

- Непрямой массаж сердца.
- Введение медикаментов [1. адреналин 1: 10000 – 0,1-0,3 мл, в/в; 2. восполнители объема циркулирующей крови (5% альбумин, изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера)].

Первичная детская сердечно-легочная реанимация

Проводится при клинической смерти (признаки: отсутствие дыхания, сердцебиения и сознания, исчезновение пульса на сонной и других артериях, бледный или серо-землистый цвет кожи; зрачки широкие, без реакции их на свет).

«Правила ABC» (по P. Safar):

A (Airways) — восстановление проходимости дыхательных путей. B (Breath) — восстановление дыхания. C (Circulation) — восстановление кровообращения.

- A. уложить ребенка на твердую поверхность. Очистить механически ротовую полость. Запрокинуть голову, выдвинуть нижнюю челюсть вперед и вверх.
- B. начать ИВЛ «изо рта в рот» (дети >1 года, 15 раз /мин.), «изо рта в нос» (дети младше года, 20 раз/мин.)
- C. Непрямой массаж сердца (НМС): частота и локализация : до года (на ширину 1 пальца ниже сосковой линии) - 100 раз/мин, 1-7 лет (нижняя треть грудины) – 80-100, старше 10 лет – 80. Детям 1 года НМС проводится двумя пальцами, 1-7 лет – 1 ладонью, >7 лет – кистями обеих рук.

Первичная детская сердечно-легочная реанимация, продолжение

- Если сердцебиение не восстанавливается, не прекращая проведения ИВЛ и непрямого массажа сердца, обеспечить доступ к периферической вене и ввести в/в:
- 0,1% р-р адреналина гидротартрата 0,01 мл/кг (0,01 мг/кг);
- 0,1% р-р атропина сульфата 0,01—0,02 мл/кг (0,01—0,02 мг/кг);
- При необходимости повторное в/в введение вышеуказанных препаратов через 5 мин.
- — 4% раствор натрия бикарбоната* 2 мл/кг (1 ммоль/кг).
- Оксигенотерапия 100% кислородом через лицевую маску или носовой катетер.
- При фибрилляции желудочков показана дефибрилляция (электрическая и медикаментозная).

Примечание :

- введение бикарбоната натрия показано только в условиях продолжительной сердечно-легочной реанимации или если известно, что остановка кровообращения произошла на фоне метаболического ацидоза;
- введение 10% раствора кальция глюконата в дозе 0,2 мл/кг (20 мг/кг) показано только при наличии гиперкалиемии, гипокальциемии и при передозировке кальциевых блокаторов.

II. НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ У ДЕТЕЙ

Отравления

- Наибольшее число отравлений у детей составляют острые отравления лекарственными препаратами. Также часто регистрируются отравления препаратами бытовой химии и нефтепродуктами, ядовитыми растениями и грибами, спиритами, прижигающими веществами.

Классификация отравлений

Клиническая классификация предусматривает выделение четырех периодов острых отравлений: латентный, токсигенный (резорбтивный), соматогенный (период поздних осложнений), восстановительный. По способу поступления яда выделяют пероральные, перкутанные, ингаляционные и инъекционные отравления. По социальной причине отравлений выделяют: в результате несчастного случая; преднамеренные отравления — суицидальные, криминальные; не преднамеренные (ятрогенные).

Неотложная помощь при отравлениях

- Удаление пострадавшего из очага поражения.
- Первичные мероприятия: удаление невсосавшегося яда с кожи, слизистых, из желудочно-кишечного тракта.
- Удаление всосавшегося яда.
- Антидотная терапия.
- Симптоматическая терапия.

Отравление алкоголем и его суррогатами

Смертельная доза этилового спирта для ребенка составляет 3 мл/кг.

1. Если ребенок в сознании, промыть желудок через зонд; после промывания дать выпить 5—10 капель нашатырного спирта.
2. Обильное питье, 3. Солевое слабительное.
4. В тяжелых случаях показано введение 10% раствора глюкозы 10—20 мл/кг в/в капельно, для купирования ацидоза — 4% раствор натрия бикарбоната 2,5—5,0 мл/кг в/в капельно.
 - 5. Для поддержания АД ввести 10% раствор кофеина 0,1 мл/год жизни п/к или раствор кордиамина 0,1 мл/год жизни в/м. 6. Согревание тела. 7. Оксигенотерапия. 8. При угнетении дыхания и сердечной деятельности проведение первичной сердечно-легочной реанимации, перевод на ИВЛ.
9. Форсированный диурез с ощелачиванием.

Отравление барбитуратами

Барбитураты (фенобарбитал, барбитал, бензонал, этаминал натрия, беллатаминал).

Промывание желудка через зонд с введением в него активированного угля (при коматозном состоянии промывание следует проводить после предварительной интубации).

При I-II стадии отравления введение антидота — 0,5% раствора бемегида 1,0—2,0 мл/год жизни (но не более 10 мл) в/в струйно медленно или капельно или кордиамина 0,1 мл/год жизни п/к. Применение этих средств при глубокой коме приводит к судорожному синдрому!

Оксигенотерапия. При угнетении дыхания перевод на ИВЛ. Форсированный диурез. Гемосорбция, гемодиализ.

Отравления наркотическими анальгетиками

опий, омнопон, морфин, кодеин, этилморфин, героин, промедол, метадон, фентанил, трамадол и др.

Вызывают угнетение дыхат.центра и ЦНС. Помощь:

Восстановить проходимость дыхательных путей. Оксигенотерапия.

Немедленное в/в введение антогониста морфина — налоксона в дозе 0,01 мг/кг, титрование каждые 2—3 минуты до появления или восстановления спонтанного дыхания; максимальная доза налоксона составляет 5—10 мг. Восстановление дыхания устраняет все остальные проявления отравления, включая судороги.

При отсутствии налоксона можно использовать 1% раствор этимизола в дозе 0,2—1,0 мг/кг в/в. Другие дыхательные analeптики не рекомендуются, так как они могут провоцировать судороги.

При отсутствии положительного эффекта на введение налоксона показана ИВЛ. Зондовое промывание желудка (!).

Отравление бензином, керосином, скипидаром

Бензин, керосин, скипидар оказывают психотропное (наркотическое), гепатотоксическое, нефротоксическое, пневмотоксическое действие. Особенно опасен этилированный бензин, содержащий тетраэтилсвинец. Отравление может возникать как при вдыхании паров, так и при употреблении внутрь.

Неотложная помощь при отравлении бензином, керосином, скипидаром:

1. При энтеральном пути проникновения:

- промывание желудка только через зонд, до этого ввести в желудок масло: вазелиновое или касторовое в дозе 2 мл/кг или взвесить активированного угля (с последующим извлечением); не давать рвотных средств!
- солевое слабительное.

2. При ингаляционном пути проникновения:

- удалить ребенка из помещения, насыщенного парами токсических веществ, обеспечить доступ свежего воздуха; - оксигенотерапия.
- Для поддержания АД — 10% кофеин 0,1 мл/год жизни п/к или 25% кордиамин 0,1 мл/год жизни в/м.
- При сердечной недостаточности — 0,06% раствор коргликона в разовой дозе детям 4—7 лет — 0,3—0,4 мл, старше 7 лет — 0,5—0,8 мл в/в струйно медленно на 5—10% растворе глюкозы.

•

Отравление ядовитыми грибами (бледная поганка, мухомор, сморчки, строчки).

Бледная поганка содержит ядовитые вещества фаллоин, фаллоидин, аманитин, которые оказывают гепатотоксическое, нефротоксическое и энтеротоксическое действие. Латентный период длится от 6 до 24 часов. Со 2—3 суток нарастает почечно-печеночная недостаточность: анурия, желтуха, гепатомегалия, геморрагический синдром, кома. **Мухомор** содержит яды мускарин, мускарин и др., которые оказывают нейротоксическое (холинэргическое) действие. Симптомы отравления (мукариновый синдром) появляются через 1—2 часа после употребления грибов. Характерны боль в животе, тошнота, обильное слюноотделение, рвота, диарея, усиленное потоотделение. Дыхание затруднено, бронхорея. Зрачки сужены, зрение ослаблено из-за спазма аккомодации. При нарастании интоксикации появляется брадикардия, могут быть галлюцинации, бред, судороги. Смерть может наступить в связи с асфиксией. **Строчки, сморчки** содержат гальвеловую кислоту, которая оказывает, в основном, местное энтеротоксическое действие.

Неотложная помощь при отравлении грибами

- Промыть желудок через зонд с введением взвеси активированного угля.
- Солевое слабительное внутрь (не назначается при профузном поносе).
- При мускариновом синдроме введение антидота — 0,1% раствор атропина сульфата 0,1 мл/год жизни п/к; инъекции повторять каждые 1/2—1 час до появления симптомов умеренной атропинизации.
- При эксикозе — в/в инфузия глюкозо-солевых растворов.
- При асфиксии — реанимационные мероприятия.
- Форсированный диурез с ощелачиванием.
- В тяжелых случаях проведение гемосорбции, гемодиализа или плазмафереза.

Отравление ядовитыми растениями (красавка, белена, дурман)(ОКБК)

Красавка (белладонна), белена, дурман оказывают психотропное, вегетотропное действие (парасимпатическая денервация). Аналогичным действием обладают препараты белладонны (экстракт красавки, белластезин, бесалол, беллалгин, беллатаминал).

Клиническая диагностика отравлений ОКБК

- Признаки отравления появляются через 15—20 мин после приема токсических доз, достигают максимума к концу первого часа и сохраняются 3—6 час. Первая фаза отравления характеризуется возбуждением: дети беспокойны, мечутся, кричат, появляются зрительно-слуховые галлюцинации, двоение в глазах, нарушается координация, зрачки расширены, кожные покровы и слизистые сухие, лицо гиперемировано, склеры инъекцированы, тахикардия, повышение АД и температуры. Во второй фазе (угнетения ЦНС) отмечаются признаки прогрессирующего снижения активности нервной системы вплоть до комы. Развивается артериальная гипотония, олигурия или анурия. Смерть может наступить от паралича дыхательного центра.

Неотложная помощь при ОКБК

- Промывание желудка через зонд, обильно смазанный вазелиновым маслом, с введением взвеси активированного угля.
- Солевое слабительное внутрь.
- Введение антидота — 0,1% раствор физостигмина в дозе 0,02—0,05 мг/кг в/в или в/м, повторяя инъекции каждые 20—30 мин до достижения эффекта.

При возбуждении ввести:

- 0,5 % раствор седуксена в дозе 0,05—0,1 мл/кг (0,3—0,5 мг/кг) в/в или в/м или
- 20 % раствор оксибутирата натрия 0,25—0,5 мл/кг (50— 100 мг/кг) в/м или в/в.

При угнетении дыхания перевод больного на ИВЛ.

Форсированный диурез.

В тяжелых случаях проведение гемосорбции, гемодиализа или плазмафереза.

Ожоги термические

Разновидность травмы, возникающей в результате воздействия на ткани организма высокой температуры (пламя, пар, кипяток, раскаленные металлы, газы, электромагнитные излучения оптического диапазона)

Неотложная помощь при ожогах

- Удалить одежду, не отрывая от обожженной поверхности, а обрезав ножницами.
- Провести обезболивание в зависимости от площади ожога: при площади до 9% — 50% раствор анальгина в дозе 0,1 мл/год жизни в сочетании с 2,5% раствором пипольфена в дозе 0,1— 0,15 мл на год жизни в/м; при площади 9—15% — 1% раствор промедола в дозе 0,1 мл/ год жизни в/м; при площади более 15% — 1% раствор промедола в дозе 0,1 мл/год жизни в/м в сочетании с 0,5% раствором седуксена в дозе 0,05 мл/кг в/м или в/в.
- Наложить асептическую повязку сухую или влажную с раствором фурацилина (1:5000).

Неотложная помощь при ожогах (2)

- При больших ожоговых поверхностях пострадавшего можно завернуть в стерильную пленку или простыню.
- Первичный туалет ожоговой раны производится только в условиях лечебного учреждения под общей анестезией!
- При развитии ожогового шока III-IV степени (декомпенсации кровообращения) обеспечить доступ к периферической вене:
- начать проведение в/в инфузионной терапии растворами реополиглюкина, Рингера или физиологического раствора в дозе 20 мл/кг в течение 30 мин;
- ввести 3% раствор преднизолона в дозе 3 мг/кг в/в.

Неотложная помощь при ожогах (3)

При ожогах дыхательных путей принять меры для обеспечения их свободной проходимости.

Госпитализация при:

- ожогах I степени — 10—15% поверхности;
- ожогах II степени — 5% поверхности;
- ожогах III степени — 3% поверхности;
- ожогах IV степени — обязательно (!);
- ожогах дыхательных путей;
- если ожог на лице, в области мелких суставов кистей и стоп, голеностопных суставов, промежности;
- ожогах вследствие электротравм.

Укусы пчел, ос, шмелей

Укусы пчел, ос, шмелей сходны по характеру повреждения, их яды обладают гемолитическим, нейротоксическим и гистаминоподобным действием.

- Местно: удалить из ранки жало (пинцетом или пальцами); место укуса обработать спиртом, эфиром или одеколоном, приложить холод. Дать обильное горячее питье.
- При общей реакции ввести: 0,1% раствор адреналина в дозе 0,1 мл/год жизни п/к;
- антигистаминные препараты: 2,5% раствор пипольфена или 2% раствор супрастина в дозе 0,1—0,15 мл/год жизни в/м; если симптомы интоксикации сохраняются, через 20—60 мин повторно инъекция адреналина в той же дозе.

Укусы змей (гадюка обыкновенная)

Ребенка срочно уложить, создать максимальный физический покой. Нельзя ходить и сидеть, т. к. это значительно ускоряет распространение яда из очага поражения и может быть причиной обморочного состояния.

1. Немедленно отсосать яд из ранок ртом в течение 10—15 мин (это позволяет удалить 30—50% введенного яда); высосать яд легче, если широко захватить место укуса в складку и осторожным, но сильным нажимом выдавить из ранки каплю жидкости; в процессе этой процедуры высасываемый яд постоянно сплевывается (процедура безопасна, т. к. змеиный яд, попавший в рот и желудок, отравления не вызывает).
2. После отсасывания место укуса смазать спиртовым раствором йода или бриллиантовой зелени, наложить повязку и провести иммобилизацию конечности в физиологическом положении повязкой или лангетой.

Укусы змей (2)

Ввести обезболивающие и антигистаминные средства:

- 50% анальгин в дозе 0,1 мл/год жизни в/м;
- 2,5% пипольфен или 2% супрастин в дозе 0,1 — 0,15 мл/год жизни в/м. При развитии анафилактического шока тактику см. в соответствующем разделе.
- Госпитализация срочная. Транспортируют больного в положении лежа. Одним из эффективных средств является противозмеиная лечебная сыворотка.
- При укусе змеи противопоказаны: прижигание места укуса, обкалывание его любыми препаратами, разрезы, наложение жгута на пораженную конечность!

**III. НЕОТЛОЖНАЯ
ПОМОЩЬ ПРИ
ОСНОВНЫХ
ПАТОЛОГИЧЕСКИХ
СИНДРОМАХ У ДЕТЕЙ**

**Неотложная помощь при
нарушениях
терморегуляции у детей
(фебрильные лихорадки,
переохлаждения,
солнечный и тепловой
удары)**

Показания к проведению жаропонижающей терапии

- Все случаи высокой лихорадки (вне зависимости от возраста больного)
- Умеренная лихорадка (более 38°С) у детей с эпилепсией, судорожным и гипертензионным синдромом, с перинатальной энцефалопатией и ее последствиями
- Умеренная лихорадка у детей первых трех лет жизни
- Все случаи «бледной» лихорадки

Неотложная помощь при «красной» лихорадке

- Физические методы охлаждения (основной метод), а также:
- В/м введение 50% метамизола натрия (анальгин) 0,01 мл/кг – дети первого года жизни, 0,1 мл на год жизни – старше года, но не более 1,0 мл; в сочетании с 2,5% р-ром «Пипольфена» в тех же дозировках (возможна замена «Пипольфена» «Супрастином» или «Тавегилом»)
- Парацетамол per os или ректально, 10-15 мг/кг (разовая доза)
- Ибупрофен (детям старше года) в качестве стартовой дозы 5-10 мг/кг (разовая доза)

Физические методы охлаждения

Комплекс мероприятий включает в себя физические и лекарственные методы охлаждения.

К физическим методам относятся:

- 1) воздушная ванна
- 2) обтирание кожных покровов водой со спиртом или уксусом
- 3) прикладывание пузырей со льдом к голове или паховые области
- 4) обдувание открытого ребенка вентилятором
- 5) реже применяются промывание желудка ли сифонные клизмы с холодной водой.

Неотложная помощь при «бледной» лихорадке

- 1. В/м введение 50% анальгина или 2% папаверина (0,1-0,2 мл детям до года, 0,1 – 0,2 мл/год жизни – старше года) или «Ношпы» 0,1 мл/год жизни (детям школьного возраста – можно ввести «Дибазол» в тех же дозах) в сочетании с 2,5% прометазином – 0,1 мл/год жизни
- 2. В/м введение 50% анальгина и 1% р-р никотиновой к-ты (0,05 мл/кг)
 - Парацетамол per os или ректально, 10-15 мг/кг (разовая доза)
 - Ибупрофен (детям старше года) в качестве стартовой дозы 5-10 мг/кг (разовая доза)

ПРАВИЛА НАЗНАЧЕНИЯ ЖАРОПОНИЖАЮЩИХ СРЕДСТВ ПРИ ОРИ

Ранее здоровым детям:

- при температуре тела выше 39,0°C и/или
- при мышечной ломоте и/или при головной боли

Детям с фебрильными судорогами в анамнезе и с тяжелыми заболеваниями сердца и легких:

- при температуре тела выше 38,0-38,5°C.

Детям первых 3 мес. жизни:

- при температуре тела выше 38,0°C.

Жаропонижающие

**Парацетамол 10-15 мг/кг, суточная-60 мг/кг,
Ибупрофен (Нурофен) - 5-10 мг/кг**

При отсутствии эффекта внутримышечно вводят Анальгин.

Аспирин категорически противопоказан (из-за опасности развития синдрома Рея).

Переохлаждение

- Результат незрелости системы терморегуляции у грудных детей.
- Легкая (адинамическая стадия) – бледность, мраморность кожи, сонливость, мышечн. дрожь, окоченение, t° тела – $30-32^{\circ}$ C)
- средняя (ступорозная стадия) (исчезновение мраморности, t° тела – $28-29^{\circ}$ C, сниж. А/Д, брадипноэ)
- Тяжелая (коматозная стадия) ригидность мышц, тризм жевательной мускулатуры, кома II-III ст. брадикардия, брадипноэ, Чейн-Стокса дых-ние. $26-27^{\circ}$ C

Неотложная помощь при переохлаждении

Внести пострадавшего в теплое помещение, напоить чем-либо теплым, сладким **(не горячим!)**. При средней и тяжелой степени – оксигенотерапия, внешнее обогревание, внутривенно – преднизолон 3-5 мг/кг, глюкоза с аскорбин. Кислотой. При брадикардии – атропин, кристаллоиды.

Перегревание (тепловой и солнечный удары)

— патологические состояния, обусловленное общим перегреванием организма, сопровождающееся повышением температуры тела, прекращением потоотделения и утратой сознания.

Неотложная помощь при тепловом и солнечном ударе

- Устранить воздействие тепла, переместив ребенка в тень или прохладное помещение; уложить в горизонтальное положение, голову покрыть пеленкой, смоченной холодной водой.
- При начальных проявлениях теплового удара и сохраненном сознании дать обильное питье глюкозо-солевым раствором (по 1/2 чайной ложки натрия хлорида и натрия бикарбоната, 2 ст. ложки сахара на 1 л воды) не менее объема возрастной суточной потребности в воде.

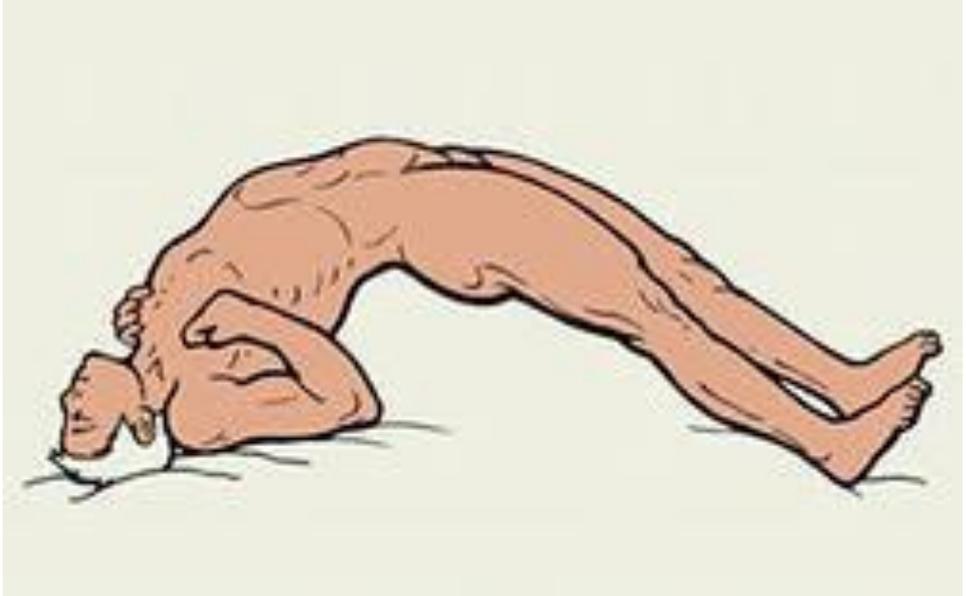
При развернутой клинике теплового удара:

- проводить физическое охлаждение холодной водой с постоянным растиранием кожных покровов (прекратить при снижении t тела ниже $38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$); обеспечить доступ к вене и начать в/в введение раствора Рингера или «Трисоли» в дозе 20 мл/кг час;
- при судорожном синдроме ввести 0,5% раствор седуксена 0,05—0,1 мл/кг (0,3—0,5 мг/кг) в/м; оксигенотерапия; при прогрессировании расстройств дыхания и кровообращения показано проведение интубации трахеи и перевод на ИВЛ.

**Неотложная помощь при
судорогах различного
генеза у детей, черепно-
мозговой травме,
гипертензионно-
гидроцефальном
синдроме, отеке-
набухании мозга**

Судорожный синдром

- это неспецифическая реакция головного мозга в ответ на различные повреждающие факторы (лихорадка, травма, инфекции, вакцинация, интоксикация, метаболические нарушения).



- **Опистотонус** (греч. opisten сзади, назад + tonos напряжение) судорожная поза с резким выгибанием спины, запрокидыванием головы назад (поза дуги с опорой лишь на затылок и пятки), вытягиванием ног, сгибанием рук, кистей...

Наиболее частые причины судорог у детей:

1. Инфекционные:

- менингит и менингоэнцефалит;
- нейротоксикоз на фоне ОРВИ;
- фебрильные судороги.

2. Метаболические:

- гипогликемические судороги; - гипокальциемические судороги.

3. Гипоксические:

- аффективно-респираторные судороги; - при гипоксически-ишемической энцефалопатии; - при выраженной дыхательной недостаточности; - при выраженной недостаточности кровообращения; - при коме III любой этиологии

4. Эпилептические:

- идиопатическая эпилепсия.

5. Структурные:

- на фоне различных органических изменений в ЦНС (опухоли, травмы, аномалии развития и др.).

Эпилептический синдром

Эпилепсия — хроническое прогрессирующее заболевание проявляющееся повторными пароксизмальными расстройствами сознания и судорогами, а также нарастающими эмоционально-психическими изменениями.

Неотложная помощь при эпилептическом приступе (1)

- Уложить больного на плоскую поверхность (на пол) и подложить под голову подушку или валик; голову повернуть набок и обеспечить доступ свежего воздуха.
- Восстановить проходимость дыхательных путей: очистить ротовую полость и глотку от слизи, вставить роторасширитель или шпатель, обернутый мягкой тканью, чтобы предотвратить прикусывание языка, губ и повреждение зубов.
- Если судороги продолжаются более 3—5 мин, ввести 0,5% раствор седуксена (реланиума) в дозе 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг) в/м или в мышцы дна полости рта,

Неотложная помощь при эпилептическом приступе (2)

- При возобновлении судорог и эпилептическом статусе обеспечить доступ к вене и ввести 0,5% раствор седуксена в дозе 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг).
- Ввести 25% раствор сульфата магния из расчета 1,0 мл/год жизни, а детям до года — 0,2 мл/кг в/м или 1% раствор лазикса 0,1—0,2 мл/кг (1—2 мг/к) в/в или в/м.
- При отсутствии эффекта ввести 20% раствор оксибутирата натрия (ГОМК) 0,5 мл/кг (100 мг/кг) на 10% растворе глюкозы в/в медленно (!) во избежание остановки дыхания.

Фебрильные судороги

- Фебрильные судороги — судороги, возникающие при повышении температуры тела выше 39°C во время инфекционного заболевания (острые респираторные заболевания, грипп, отит, пневмония и др.).

Неотложная помощь при фебрильных судорогах

Уложить больного, голову повернуть набок, обеспечить доступ свежего воздуха; восстановить дыхание: очистить ротовую полость и глотку от слизи.

Проводить одновременно противосудорожную и антипиретическую терапию:

- ввести 0,5% раствор седуксена в дозе 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг) в/м или в мышцы дна полости рта;
 - при отсутствии эффекта через 15—20 мин введение седуксена повторить;
 - при возобновлении судорог назначить 20% раствор оксибутирата натрия (ГОМК) в дозе 0,25—0,5 мл/кг (50—100 мг/кг) В/В| или в/в медленно на 10% растворе глюкозы;
- жаропонижающая терапия (см. раздел «Лихорадка»).

Аффективно- респираторные судороги

(синоним: приступы задержки дыхания) - это эпизодические появления апноэ у детей, иногда сопровождающееся потерей сознания и судорогами, часто возникающих при плаче детей.

Характерны для детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет с повышенной нервно-рефлекторной возбудимостью.

Неотложная помощь при аффективно-респираторных судорогах

- Создать вокруг ребенка спокойную обстановку.
- Принять меры для рефлекторного восстановления дыхания:
 - похлопать по щекам;
 - обрызгать лицо холодной водой;
 - дать подышать парами раствора аммиака (тампон, смоченные нашатырным спиртом) с расстояния 10 см.

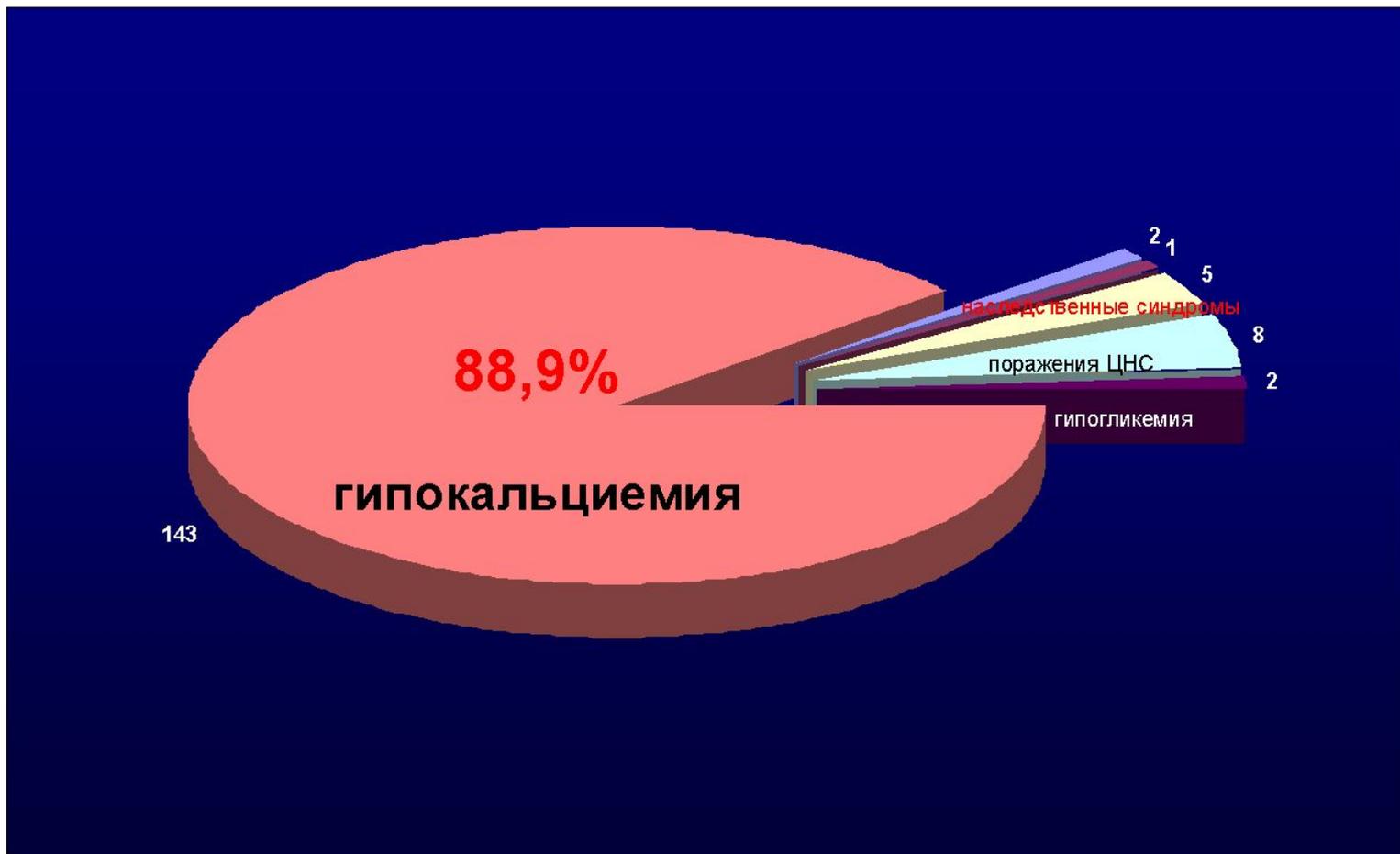
Госпитализация обычно не требуется, рекомендуется консультация невропатолога и назначение седативных препаратов.

Гипокальциемические судороги

(синонимы: тетанические судороги, спазмофилия) — обусловлены снижением концентрации ионизированного кальция в крови.

- Выделяют явную и скрытую (симптомы Хвостека, Труссо, Люста и Маслова) формы спазмофилии

Этиология судорожного синдрома у детей первых двух лет жизни



Неотложная помощь при спазмофилии

- При легких формах судорожных приступов назначить внутрь 5—10% раствор кальция хлорида или кальция глюконата из расчета 0,1—0,15 г/кг в сут.
- При тяжелых приступах ввести парентерально:
 - 10% раствор кальция глюконата в дозе 0,2 мл/кг (20 мг/кг) в/в медленно после предварительного разведения его 5% раствором глюкозы в 2 раза;
 - при продолжающихся судорогах 25% раствор магния сульфата 0,2 мл/кг в/м или 0,5% раствор седуксена 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг) в/м.
- Госпитализация после купирования судорог при необходимости в соматическое отделение

Гипертензионно-гидроцефальный синдром (ГГС)

- Результат повышения внутричерепного давления и расширение линейных пространств.
- Клинически: - увеличение размеров головы, преимущественно лобно-затылочной области;
 - расхождение швов, - увеличение размеров, - выбухание и напряжение родничков;
 - пронзительный «мозговой крик»;
 - «глазная» симптоматика в форме положительного симптома Грефе, экзофтальм, нистагм, косоглазие;
 - срыгивания «фонтаном», рвота;
 - вздрагивание, тремор, мышечная дистония;
 - Увеличение размеров III желудочка (более 5 мм)

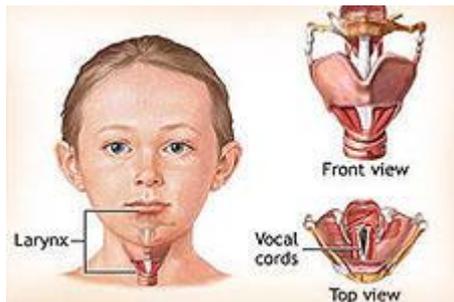
Неотложная помощь при ГГС

- Приподнять голову под углом 30° .
- Дегидратационная терапия с применением:
 - 1% раствор лазикса в/м в дозе 0,1 мл/кг в сутки;
 - глицерин 0,5—1 г/кг внутрь с фруктовым соком;
 - 25% раствор магния сульфата в/м в дозе 0,2 мл/кг;
 - диакарб внутрь в дозе 40—60 мг/кг в сутки в 2—3 приема.
 - препараты калия (3% калия хлорид, панангин, аспаркам).
 - микстура магнезии с цитралью по 1 чайной ложке 3 раза в день или эуфиллин по 0,003—0,005 г 1—2 раза в сутки.
- Госпитализация при декомпенсации в неврологическое отделение.

**Неотложная помощь при острой
дыхательной недостаточности
у детей (дифтерия,
стенозирующий
ларинготрахеит, инородное
тело бронхов, острая
пневмония, бронхиальная
астма, обструктивный синдром,
напряженный пневмоторакс,
отек легкого, одышечно-
цианотический приступ)**

Острый стенозирующий ларинготрахеит

Обструкция верхних дыхательных путей ниже голосовых связок, вирусной или вирусно-бактериальной этиологии, сопровождающаяся развитием дыхательной недостаточности



Стадии стеноза гортани

I стадия - компенсированная

II стадия – субкомпенсированная

III стадия – декомпенсированная

IV стадия - терминальная

IV степень (асфиксия) – предагональное состояние

- кома
- дыхание аритмичное, поверхностное
- нет втяжения уступчивых мест грудной клетки
- резкая бледность, тотальный цианоз
- брадикардия, аритмия, остановка сердца
- $P_aCO_2 > 100$ мм.рт.ст.
- выраженный декомпенсированный ацидоз в сочетании с респираторным алкалозом

Дифференциальный диагноз:

- Врожденный стридор
- Синдром спазмофилии с ларингоспазмом
- Обтурация инородным телом дыхательных путей
- Эпиглотит
- Травмы гортани
- Ангина Людвига
- Заглоточный или околоминдаликовый абсцесс
- Мононуклеоз

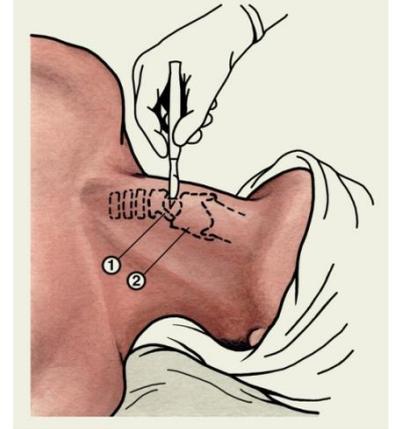


- **Эпиглоттит** - это воспаление надгортанника и окружающих тканей, которое может привести к резкому нарушению проходимости дыхательных путей
- У детей раннего возраста быстро (за несколько часов) развиваются лихорадка, раздражительность, дисфония, дисфагия. Больные предпочитают сидеть, наклонившись вперед; изо рта вытекает слюна. У подростков и взрослых возможно менее острое начало, при котором симптомы (особенно боль в горле) нарастают в течение 1-2 сут. У 25% взрослых больных отмечается одышка, у 15% - слюнотечение, у 10% - стридор.

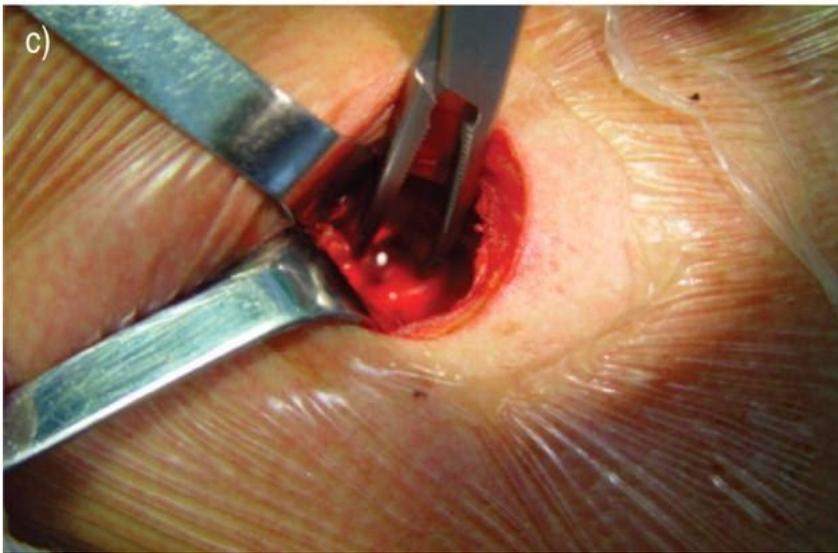
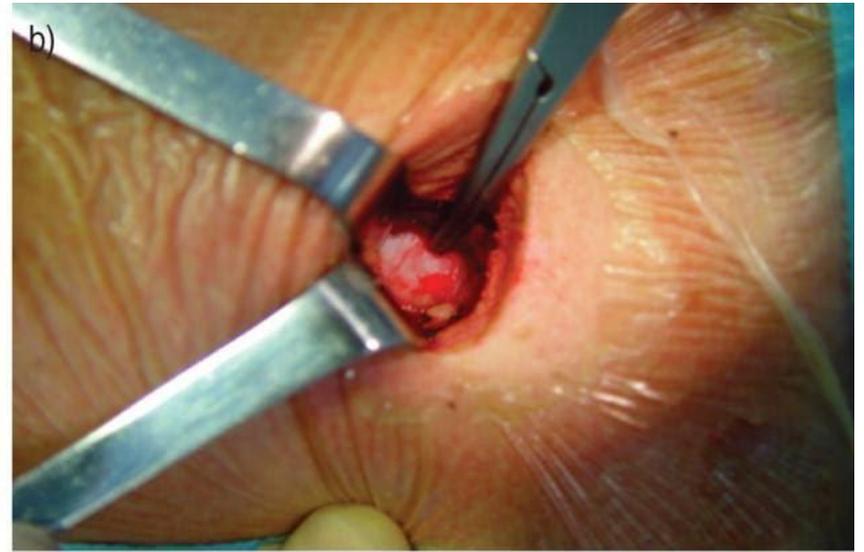
Неотложная помощь при эпиглоттите:

- При прогрессировании стеноза (II-III стадия) – вызов реанимационной бригады СМП
- Госпитализация в положении сидя в инфекционный стационар.
- Жаропонижающая терапия (парацетамол или ибупрофен)
- Хлорамфеникол («Левомецетин»)
25 мг/кг в/м
- При необходимости – назотрахеальная интубация трахеи

Коникотомия



- Уложить пациента на спину,
- Под плечи подложить валик,
- Голову запрокинуть
- Нащупать щитовидный хрящ и соскользнуть пальцем вниз вдоль по срединной линии: следующий выступ – перстневидный хрящ (имеет форму обручального кольца); углубление между этими хрящами – эластичный конус;
- Обработать шею йодом или спиртом,
- Зафиксировать щитовидный хрящ пальцами левой руки,
- Правой рукой ввести коникотом через кожу эластический конус в просвет трахеи,
- Вынуть проводник;
- У детей до 8 лет выполняют пункционную коникотомию толстой иглой типа иглы Дюфо.
- Зафиксировать, срочно госпитализировать



Бронхиальная астма

- **Астма бронхиальная** (от греч. *asthma* — удушье), аллергическое заболевание, характеризующееся повторяющимися приступами удушья вследствие спазма бронхов и отёка их слизистой оболочки. В основе А. б. лежит повышенная чувствительность организма

Неотложная помощь при БА

Легкий приступ БА:

1. Удаление причинно-значимых аллергенов
2. Введение 2-4 доз бронхолитических средств:
Сальбутамола – 1,0 – 2,5 мл, фенотерола – 10-15 капель на ингаляцию, комбинация фенотерола и ипратропия бромида – 10-20 капель на ингаляцию.
 - Оценка эффективности – через 10-20 мин: уменьшение одышки, улучшение дыхания при аускультации, увеличение пиковой скорости выдоха на 15 и более %
3. В/в струйно медленно эуфиллина – 0,15 мл/кг (4 мг/кг)

Приступ БА легкий

1. Назначить 1—2 дозы одного из бронхоспазмолитических препаратов с помощью дозирующего аэрозольного ингалятора через спейсер или приспособление в виде пластикового стаканчика с отверстием в дне для ингалятора или через небулайзер:
 - (B_2 -стимуляторы (беротек Н, сальбутамол) — предпочтителен у детей старшего возраста и при неэффективности других ингаляционных бронхолитиков или
 - М-холинолитик (атровент) — предпочтителен у детей раннего возраста и при ночных приступах или комбинированный бронхоспазмолитик (B_2 -агонист и М-холинолитик — беродуал) — наиболее универсальный препарат с высоким профилем безопасности.
 - 2. Оценить эффект терапии через 20 мин.

Среднетяжелый приступ БА:

1. Мероприятия те же, что и при легком приступе БА.
2. В/в, струйное, медл. введ. 2,4% р-ра Эуфиллина из расчета 5 мг/кг (0,15 - 0,2 мл/кг)
3. При отсутствии эффекта – госпитализация больного
4. При отказе от госпитализации: в/м 2 мг/кг преднизолона или ингаляция суспензии буседонида в дозе 1 мг через небулайзер

Тяжелый приступ БА:

1. В/м введение преднизолона 2 мг/кг
2. Оксигенотерапия кислородно-воздушной смесью с 50% содержанием кислорода
3. Ингаляции бронхолитиков через небулайзер
4. Экстренная госпитализация

Противопоказаны при приступе БА:

1. Антигистаминные препараты первого поколения
2. Седативные препараты
3. Фитопрепараты
4. Горчичники, банки
5. Препараты кальция
6. Муколитики
7. Антибиотики
8. Пролонгированные бронхолитики
(пролонгированные препараты теофиллина, B_2 – антагонисты)
9. Не в/в применение эуфиллина (per os, в/м, ингаляционное)

Обструкция инородным телом дыхательных путей

Клиника: внезапная асфиксия,
беспричинный внезапный кашель,
возникший на фоне приема пищи

Инспираторная или экспираторная
одышка

Свистящее дыхание, кровохарканье,
характерные аускультативные данные.

Неотложная помощь: немедленная
госпитализация в пульмонологическое
отделение

Синдром внутриплеврального напряжения (СВН)

Синдром внутриплеврального напряжения — патологическое состояние, сопровождающееся повышением давления в плевральной полости, коллапсом легкого, смещением средостения в сторону, противоположную стороне поражения.

Формы и причины СВН

Различают внутрилегочное и внелегочное напряжение. Внутрилегочное напряжение может быть вызвано: острой лобарной эмфиземой, острым вздутием кисты или стафилококковой буллы, опухолью легкого и др. Внелегочное напряжение чаще всего развивается как осложнение деструктивной пневмонии и проявляется различными формами выпотных и гнойных плевритов, пневмотораксом, пиопневмотораксом, пиотораксом и т. д.

Неотложная помощь при СВН

Срочная госпитализация в хирургическое отделение.

Транспортировка в возвышенном положении с постоянной дачей увлажненного кислорода. Немедленная помощь нужна детям с напряженным клапанным механизмом пиопневмоторакса — проведение разгрузочной плевральной пункции.

Отек легкого кардиогенный (ОЛК)

Отек легких (кардиогенный) — критическое состояние, обусловленное нарастающей левожелудочковой недостаточностью, приводящей к гипертензии в малом круге кровообращения и застою в легких.

Основные причины ОЛК

- Заболевания миокарда в стадии декомпенсации (миокардит, кардиомиопатии различного генеза).
- Гемодинамическая перегрузка объемом левых отделов сердца при пороках сердца: дефектах межпредсердной и межжелудочковой перегородок; открытом аортальном протоке; недостаточности аортального и митрального клапанов.
- Гемодинамическая перегрузка давлением левых отделов сердца при пороках сердца: коарктации аорты; стенозах митральном и аортального клапанов; гипертрофической кардиомиопатии опухолях сердца; злокачественной артериальной гипертензии
- При нарушениях ритма сердца (пароксизмальная тахикардия мерцательная аритмия).

Дифференциальный диагноз кардиальной и бронхиальной астмы у детей

Признаки	Кардиальная астма	Бронхиальная астма
Анамнестические данные	Кардиальная патология	Отягощенный аллергоанамнез, эпизоды экспираторной одышки
Провоцирующие моменты	Физическая нагрузка, стресс, водная нагрузка	Контакт с аллергеном, ОРВИ, неблагоприятные метеоусловия
Характер одышки	Смешанный тип	Экспираторный тип
Вынужденное положение	Сидя, с опущенными ногами, голова запрокинута назад	Сидя, опираясь руками о край кровати, плечи приподняты, голова наклонена вперед
Свистящее дыхание	Не характерно	Характерно, слышное на расстоянии
Перкуссия	Чередование участков притупления и коробочного звука	Коробочный оттенок легочного звука Обилие свистящих хрипов
Аускультация	Дыхание жесткое, ослабленное, сухие и рассеянные влажные хрипы	Обилие свистящих хрипов
Эффект применения бета-агонистов	Отсутствует или незначительный	Выраженный

Неотложная помощь при ОЛК

1. Придать больному возвышенное положение полусидя с опущенными ногами. Можно наложить на нижние конечности (бедра) тугие жгуты для задержки венозной крови на 15—20 мин
2. Оксигенотерапия (через 30% спирт)
3. При нерезко выраженном застое в легких, при АД высоком или нормальном назначить:
нитроглицерин по 1/2—1 таблетке под язык;
1% раствор лазикса 0,1—0,2 мл/кг (1—2 мг/кг)
в/м или в/в струйно.

Неотложная помощь при ОЛК (2)

При отсутствии эффекта через 15—20 мин можно повторить введение препаратов.

— 0,5% раствор седуксена 0,02—0,05 мл/кг (0,1—0,3 мг/кг в/м или в/в струйно или 1% раствор промедола или морфина

0,1 мл/год жизни в/м или в/в (детям старше 2 лет при отсутствии симптомов угнетения дыхания).

4. При снижении АД ввести 3% раствор преднизолона 2—3 мг в/в струйно.

5. При нарастающей клинике отека легких, в зависимости от уровня АД, проводить дифференцированную кардиотоническую терапию.

Неотложная помощь при ОЛК (3)

- При пониженном АД и гипокинетическом варианте миокардиальной недостаточности:
 - допамин в дозе 3—6 мкг/кг/мин в/в титрованно или добумин (добутрекс) в дозе 2,5—8 мкг/кг/мин в/в титрованно;
 - поляризирующая смесь (10% раствор глюкозы 5 мл/кг, панангин 0,5—1,0 мл/год жизни, инсулин — 1 ЕД на 5 г сухой глюкозы в/в капельно;
 - по стабилизации гемодинамики можно назначить сердечные гликозиды: дигоксин в дозе насыщения (ДН) 0,03 мг/кг в умеренном темпе насыщения (за 3 суток — в 1-е сут 50% от ДН в 3 приема через 8 час; во 2-е и 3-й сут по 25% от ДН в 2 приема через 12 час) в/в или внутрь; при достижении терапевтического эффекта — перевод на поддерживающую дозу в среднем 1/5 от ДН в 2 приема через 12 часов.

Неотложная помощь при ОЛК (4)

При повышенном АД и гиперкинетическом варианте миокардиальной недостаточности:

- нитроглицерин в дозе 0,1—0,7 мкг/кг/мин в/в титрованно или
 - нитропруссид натрия в дозе 0,5—2 мкг/кг/мин в/в титрование;
 - 0,25% раствор дроперидола в дозе 0,1 мл/кг в/в или в/м или
 - 5% раствор пентамина детям 1—3 лет в дозе 1—3 мг/кг, старше 3 лет — 0,5—1 мг/кг или 2% раствор бензогексония детям 1—3 лет в дозе 0,5—1,5 мг/кг, старше 3 лет — 0,25—0,5 мг/кг в/м (применяются однократно; допустимо снижение АД не более чем на 40% от исходного уровня).
8. При выраженной тяжести состояния, угрозе остановки сердца и дыхания показано проведение интубации трахеи и перевод на ИВЛ. Госпитализация срочная в палату интенсивной терапии или реанимационное отделение. Транспортировка осуществляется в положении полусидя на фоне продолжающейся оксигенотерапии.

**Неотложная помощь при
острых аллергических и
токсико-аллергических
реакциях
(анафилактический шок,
отек Квинке, крапивница,
с.Лайелла, с.Стивена-
Джонса и др.)**

Анафилактический шок (АШ)

— остро развивающийся, угрожающий жизни патологический процесс, обусловленный аллергической реакцией немедленного типа.

Причины: парентеральное введение лекарственных препаратов (рентгеноконтрастных веществ, сывороток, вакцин, белковые препараты и др.) а также при проведении провокационных проб с пыльцевыми и пищевыми аллергенами, при укусах насекомых. Характеризуется быстротой развития — через несколько секунд или минут после контакта с «причинным» аллергеном.

Варианты молниеносного течения АШ

А. с ведущим синдромом острой дыхательной недостаточности (мучительный кашель, ангионевротические отеки лица, туловища, конечностей);

Б. с ведущим синдромом сосудистой недостаточности (резкое падение АД, потеря сознания, судороги)

Реже АШ развивается постепенно.

Мероприятия при афилактическом шоке:

- Прекратить поступление аллергена в организм больного;
- Обеспечить проходимость дыхательных путей (при необходимости – коникотомия, интубация трахеи);
- Уложить больного, приподняв ему ноги;
- Повернуть голову набок, предупредить западение языка, аспирацию рвотных масс;
- Провести ингаляцию кислородом 100% (не более 20-30 мин.);
- В/в ввести 0,1% р-ра эпинефрина («Адреналин») - 0,1 мл на 1 год жизни (0,01-0,002 мг/кг), но не более 1,0 (при затрудненном доступе – в/м);
- Повторно вводить Адреналин в той же дозе до уменьшения симптомов анафилаксии;
- В/в ввести глюкокортикоиды в пересчете на преднизолон 5-10 мг/кг (можно – в мышцы полости рта), но не более 1,5-2,0 мл общего объема введения;

- В/в или в/м антигистаминные препараты: 2% р-р хлоропирамина («Супрастина») 0,1-0,15 мл на 1 год жизни или 1% р-р дифенгидрамина («Димедрола») 0,05 мл/кг, но не более 0,5 мл детям до 1 года и 1 мл – детям старше 1 года;
- В/в струйное введение изотонического р-ра натрия хлорида или 5% р-ра глюкозы 20 мл/кг в течение 20-30 мин;
- При артериальной гипотензии – вводить декстран 10 мл/кг до стабилизации АД
- При распространении отека на область гортани ввести э/трахеально 1-2 мл 0,1% р-ра эпинефрина в 10-15 мл изотон. р-ра натрия хлорида;
- При бронхоспазме – в/в струйно, медл. 2,4% р-р аминофиллина (Эуфиллина) 0,5-1,0 мл на 1 год жизни (но не более 10 мл) в 20 мл изотон. р-ра натрия хлорида
- По жизненным показаниям – коникотомия или интубация трахеи, сердечно-легочная реанимация
- Госпитализация в ОРИТ

Отек Квинке (ОК)

Отек Квинке — аллергическая реакция немедленного типа, проявляющаяся ангионевротическим отеком с распространением на кожу, подкожную клетчатку, слизистые оболочки.

Неотложная помощь при ОК

- Немедленно прекратить поступление аллергена.
- Ввести 3% раствор преднизолона в дозе 5 мг/кг в/м или в/в.
- Ввести антигистаминные препараты в/м: 2,5% раствор пипольфена или 2% раствор супрастина в дозе 0,1 — 0,15 мл/год жизни.
- При гипертермии не вводить жаропонижающие средства, т.к. может привести к дополнительной аллергизации.
- Экстренная госпитализация в реанимационное отделение; во время оказания первой помощи и транспортировки принять меры по профилактике инфицирования эрозированных участков кожи.

Неотложная помощь при ОК

- Немедленно прекратить поступление аллергена.
- Ввести антигистаминные препараты в/м или в/в:
 - 2,5% раствор пипольфена 0,1—0,15 мл/год жизни или
 - 2% раствор супрастина 0,1—0,15 мл/год жизни.
- Ввести 3% раствор преднизолона в дозе 1—2 мг/кг в/м или в/в.
- По показаниям при нарастающем отеке гортани с обтурационной дыхательной недостаточностью проведение интубации или трахеостомии.
- Госпитализация в соматическое отделение.

Крапивница

- Крапивница — аллергическая реакция немедленного типа, характеризующаяся быстрым появлением уртикарных высыпаний на коже и реже на слизистых оболочках.

Неотложная помощь при крапивнице

1. Немедленно прекратить поступление аллергена.
2. Назначить антигистаминные препараты внутрь (кларитин, зиртек, телфаст) или в/м (см. отек Квинке).
3. При распространенной или гигантской крапивнице с лихорадкой ввести 3% раствор преднизолона 1—2 мг/кг в/м или в/в.
4. Провести энтеросорбцию активированным углем в дозе 1 г/кг в сут. Госпитализация в соматическое отделение при отсутствии эффекта от лечения.

Синдром Лаейлла

Синоним: токсический эпидермальный некролиз — наиболее тяжелый вариант аллергического буллезного дерматита.

Клиническая картина: интоксикация, высокая лихорадка.

Кожная сыпь вначале по типу «коревой» или «скарлатинозной» с единичными буллезными элементами. Через несколько часов на месте сыпи и на неизменной ранее коже возникают большие плоские пузыри с серозным или серозно-геморрагическим содержимым. Они быстро вскрываются с появлением обширных эрозий ярко-красного цвета. Характерен положительный симптом Никольского: при легком растирании здоровой кожи происходит десквамация эпидермиса и обнажение мокнущей поверхности.

Неотложная помощь при синдроме Лайелла и Стивена-Джонса

- Немедленно прекратить поступление аллергена.
- Ввести 3% раствор преднизолона в дозе 5 мг/кг в/м или в/в.
- Ввести антигистаминные препараты в/м: 2,5% раствор пипольфена или 2% раствор супрастина в дозе 0,1—0,15 мл/год жизни.
- При гипертермии не вводить жаропонижающие средства, т.к. может привести к дополнительной аллергизации.
- Экстренная госпитализация в реанимационное отделение; во время оказания первой помощи и транспортировки принять меры по профилактике инфицирования эрозированных участков кожи.

**Неотложная помощь при
острой
сердечно-сосудистой
недостаточности
(нарушения сердечного
ритма, синкопальные
состояния, вегетативно-
сосудистые кризы)**

Обморок

Обморок (синкопальное состояние) — внезапная кратковременная потеря сознания с утратой мышечного тонуса вследствие преходящих нарушений мозгового кровообращения.

Причины обмороков

1. Синкопе вследствие нарушений нервной регуляции сосудов: вазовагальные, ортостатические, синокаротидные, рефлекторные, ситуационные, при гипервентиляционном синдроме.
2. Кардиогенные синкопе при: - брадиаритмиях (атриовентрикулярная блокада II—III степени с приступами Морганьи-Эдамса-Стокса, синдром слабости синусового узла); - тахиаритмиях (пароксизмальная тахикардия, в том числе при синдроме удлинённого интервала QT, мерцательная аритмия); - механическом препятствии кровотоку на уровне сердца или крупных сосудов (стеноз аорты, гипертрофический субаортальный стеноз и др.).
3. Гипогликемические синкопе.
4. Цереброваскулярные и др.

Неотложная помощь при обмороках

Уложить ребенка горизонтально, приподняв ножной конец на 40—50°. Обеспечить доступ свежего воздуха.

Обрызгать лицо водой или похлопать по щекам влажным полотенцем; — дать вдохнуть пары нашатырного спирта. Горячий сладкий чай.

3. При затянувшемся обмороке назначить: — 10% раствор кофеина-бензоата натрия 0,1 мл/год жизни п/к или — раствор кордиамина 0,1 мл/год жизни п/к.

При выраженной артериальной гипотензии ввести 1% раствор мезатона 0,1 мл/год жизни в/в струйно.

При гипогликемическом состоянии ввести 20—40% раствор глюкозы 2 мл/кг в/в струйно.

При выраженной брадикардии и приступе Морганьи-Эдамса-Стокса провести первичные реанимационные мероприятия: непрямой массаж сердца, введение 0,1% раствора атропина 0,01 мл/кг в/в струйно.

Коллапс

- Коллапс - угрожающая жизни острая сосудистая недостаточность, характеризующаяся резким снижением сосудистого тонуса, уменьшением объема циркулирующей крови, признаками гипоксии мозга и угнетением жизненно важных функций.

Причины коллапсов

- Тяжелое течение острой инфекционной патологии (кишечная инфекция, грипп, ОРВИ, пневмония, пиелонефрит, ангина и др.).
- Острая надпочечниковая недостаточность.
- Передозировка гипотензивных средств.
- Острая кровопотеря.
- Тяжелая травма.

Варианты (фазы) коллапса

- А. Симпатотонический (спазм артериол и централизация кровообращения)
(возбуждение ребенка, АД – нормальное или слегка повышенное);
- Б. Ваготонический (расширение артериол и депонирование крови в капиллярном русле)
(адинамия, падение АД, олигурия);
- В. Паралитический *(пассивное расширение капилляров и истощение компенсаторных возможностей организма).*

Неотложная помощь при коллапсах (1)

1. Уложить ребенка горизонтально на спину со слегка запрокинутой головой, обложить теплыми грелками и обеспечить приток свежего воздуха.
2. Обеспечить свободную проходимость верхних дыхательных путей: провести ревизию ротовой полости, снять стесняющую одежду.
3. При явлениях симпатотонического коллапса необходимо:
 - а) снять спазм периферических сосудов в/м введением спазмолитиков: - 2% раствор папаверина 0,1 мл/год жизни или - 0,5% раствор дибазола 0,1 мл/год жизни или - раствор но-шпы 0,1 мл/год жизни;
 - б) при нейротоксикозе, острой надпочечниковой недостаточности уже в этой фазе необходимо назначение глюкокортикоидов в/в струйно или в/м: - гидрокортизон (предпочтительнее!) в разовой дозе 4 мг/кг или - преднизолон в дозе 1—2 мг/кг.

Неотложная помощь при коллапсах (2)

4. При явлениях ваготонического и паралитического коллапса:

а) обеспечить доступ к периферической вене и начать инфузионную терапию раствором реополиглюкина или кристаллоидами (0,9% раствор натрия хлорида или раствор Рингера) из расчета 20 мл/кг в течение 20—30 мин;

б) одновременно ввести глюкокортикостероиды в разовой дозе:

- гидрокортизон 10—20 мг/кг в/в или преднизолон 5—10 мг/кг в/в или в/м, или в мышцы дна полости рта дексаметазон 0,3—0,6 мг/кг (в 1 мл 0,4% раствора — 4 мг) в/в или в/м;
- в) при некупирующейся артериальной гипотензии: повторно ввести в/в капельно 0,9% раствор натрия хлорида или раствор Рингера в объеме 10 мл/кг в сочетании с раствором реополиглюкина 10 мл/кг под контролем ЧСС, АД и диуреза;
- назначить 1% раствор мезатона 0,1 мл/год жизни в/в струйно медленно или - 0,2% раствор норадреналина 0,1 мл/год жизни в/в капельно (в 50 мл 5% раствора глюкозы) со скоростью 10—20 капель в мин (в очень тяжелых случаях — 20—30 капель в мин).

Неотложная помощь при коллапсах (3)

- Введение норадреналина п/к и в/м не рекомендуется из-за опасности возникновения некроза на месте инъекции (только в исключительных случаях, когда невозможно ввести в вену).
5. При отсутствии эффекта от проводимых мероприятий в/в титрованное введение допамина в дозе 8—10 мкг/кг в мин под контролем АД и ЧСС.
 6. По показаниям — проведение первичной сердечно-легочной реанимации.

Приступ пароксизмальной тахикардии (ПТ)

Пароксизмальная тахикардия — приступ внезапного учащения сердечного ритма 150—160 ударов в мин продолжительностью от нескольких минут до нескольких часов (реже - дней), с внезапным восстановлением ЧСС.

Формы ПТ

Выделяют две основные формы пароксизмальной тахикардии: **наджелудочковую и желудочковую.**

Наджелудочковые пароксизмальные тахикардии у детей в большинстве случаев являются функциональными и возникают в результате изменения вегетативной регуляции сердечной деятельности.

Желудочковые пароксизмальные тахикардии встречаются редко, относятся к жизнеугрожаемым состояниям и обусловлены, как правило, органическими заболеваниями сердца (врожденный порок сердца, кардит, кардиомиопатия и др.). (ЭКГ-признаки желудочковой пароксизмальной тахикардии: частота ритма не более 160 в мин, вариабельность интервала R-R, измененный желудочковый комплекс, отсутствие зубца P.

Неотложная помощь при приступе наджелудочковой ПТ

1. Начать с рефлекторного воздействия на блуждающий нерв;
 - массаж каротидных синусов поочередный по 10—15 с, начиная с левого, как более богатого окончаниями блуждающего нерва (каротидные синусы расположены под углом нижней челюсти на уровне верхнего края щитовидного хряща);
 - прием Вальсальвы — натуживание на максимальном вдохе при задержке дыхания в течение 30—40 с;
 - механическое раздражение глотки — провокация рвотного рефлекса.

Пробу Ашнера (давление на глазные яблоки) применять не рекомендуется из-за методических разночтений и опасности развития отслойки сетчатки.

Неотложная помощь при приступе наджелудочковой ПТ (2)

2. Одновременно с рефлекторными пробами назначить внутрь: — седативные препараты: седуксен 1/4—1 таблетка или настойка валерианы (или пустырника, валокордин и др.) в дозе 1—2 капли/год жизни; — панангин 1/2—1 таблетка в зависимости от возраста.
3. При отсутствии эффекта через 30—60 мин - купировать приступ назначением антиаритмических препаратов. Выбор препарата и последовательность введения при отсутствии эффекта указаны в таблице. Антиаритмические препараты вводятся последовательно (при отсутствии эффекта на предыдущий) с интервалом 10—20 мин.
4. При развившейся сердечной недостаточности в лечение добавить дигоксин (за исключением случаев с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта) в дозе насыщения 0,03 мг/кг за 1 сутки в 3 приема через 8 часов в/в или внутрь и лазикс в дозе 1—2 мг/кг.
5. При неэффективности проводимой терапии, сохранении приступа в течение 24 часов, а также при нарастании признаков сердечной недостаточности в течение более короткого времени показано проведение электроимпульсной терапии.

При приступе желудочковой ПТ:

1. Обеспечить доступ к вене и ввести в/в медленно:
 - 10% раствор новокаинамида в дозе 0,2 мл/кг совместно с 1% раствором мезатона в дозе 0,1 мл/год жизни или - 1% раствор лидокаина в дозе 0,5—1 мг/кг на 20 мл 5% глюкозы.
2. При некупирующемся приступе показано проведение электроимпульсной терапии. **Противопоказаны вагусные пробы и введение сердечных гликозидов!**

Госпитализация детей с пароксизмальной наджелудочковой тахикардией в соматическое отделение, при присоединении сердечной недостаточности — в отделение реанимации. Дети с желудочковой тахикардией срочно госпитализируются в реанимационное отделение



Купирование приступа пароксизмальной тахикардии у детей антиаритмическими препаратами (рекомендации НИИ и детской хирургии МЗ РФ)

	Данные ЭКГ	
Отсутствуют	Имеются. QRS узкий	Имеются. QRS широкий
1. АТФ в/в, струйно, без разведения	1. АТФ в/в	1. АТФ в/в, струйно,
2. ГИЛУРИТМАЛ 2,5% 3. КОРДАРОН 5% раствор в/в, медленно, на 5% р-ре глюкозы, в дозе 5 мг/кг. Ампула 3 4. НОВОКАИНАМИД 10% р-р, в/в, медленно, на изотоническом р-ре натрия хлорида в дозе 0,15—0,2 мл 5% р-ра	2. ИЗОПТИН 0,25% р-р 3. ДИГОКСИН 0,025% р-р 4. НОВОКАИНАМИД 10% р-р в/в, медленно	2. ГИЛУРИТМАЛ 2,5% р-р в/в, 3. КОРДАРОН 5%, в/в 4. НОВОКАИНАМИД 10% р-р в/в, 5. ЛИДОКАИН в/в, медленно, на 5% р-ре глюкозы в дозе 0,5—1,0 мг/кг.

Синдром Морганьи-Адамса-Стокса (СМАС)

- Синдром Морганьи-Адамса-Стокса — это синкопальное состояние (обморок), развивающийся в результате острого уменьшения сердечного выброса со снижением ЧСС и с последующим развитием острой ишемии мозга. Причиной их могут быть желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков, полная АВ-блокада и преходящая асистолия.

Причины появления СМАС

Синдром Морганьи — Адамса — Стокса чаще всего возникает при синдроме слабости синусового узла, гиперчувствительности каротидного синуса и синдроме обкрадывания головного мозга. Симптомы нарушения сознания появляются через 3—10 секунд после остановки кровообращения

Чаще всего наблюдается у детей с атриовентрикулярной блокадой (II—III степени и синдромом слабости синусового узла при частоте сокращения желудочков менее 70—60 в мин у детей раннего возраста и 45—50 в мин у старших детей.

Неотложная помощь при СМАС

1. Проведение реанимационных мероприятий как при любой остановке кровообращения (см. раздел сердечно-легочная реанимация):
 - уложить пациента на пол или твердый щит;
 - начать закрытый массаж сердца и искусственное дыхание;
 - при выраженной брадикардии ввести внутривенно:
0,1% раствор адреналина 0,01 мг/кг (0,01 мл/кг); 0,1% раствор атропина 0,01 мг/кг (0,01 мл/кг). При неэффективности показана электростимуляция сердца. Госпитализация срочная в реанимационное отделение.

Гипертонический криз (ГК)

Гипертонический криз — внезапное, повышение АД (систолического и /или диастолического) выше 95—99 перцентиля для конкретного возраста ребенка, сопровождающееся клиническими симптомами нарушения функции жизненно важных органов и /или нейровегетативных реакций, требующее немедленного его снижения (не обязательно до нормальных значений).

Причины ГК у детей

Вторичные симптоматические артериальные гипертензии. Самой частой причиной которых являются болезни почек (гломерулонефриты, рено-васкулярные заболевания) и нейрогенная патология (внутричерепная гипертензия на фоне токсикоза, менингита или менингоэнцефалита, черепно-мозговой травмы).

Реже причиной гипертонического криз выступают феохромоцитома, гипертиреоз, коарктация аорты и др.

У подростков с выраженными симпатoadреналовыми реакция возможны кризы и при первичной артериальной гипертензии.

Классификация возрастной артериальной гипертензии (в мм рт. ст.) (по Cunningham S., Trachtman H., 1997)

Возраст	Умеренная гипертензия (95-99 ц.и.)		Выраженная гипертензия (>99 ц.и.)	
	Сист. АД	Диаст. АД	Сист. АД	Диаст. АД
До 1 года	>110	>75	>120	>85
1—9 лет	>120	>80	>130	>85
10—12 лет	>125	>82	>135	>90
12—18 лет	>135	>85	>145	>90

Тактика при ГК

Немедленной коррекции АД у детей требуют следующие состояния:

- значительное повышение АД — выше 99 перцентиля;
- появление угрожающих жизни симптомов и состояний:
- гипертоническая энцефалопатия, отек мозга;
- геморрагический или ишемический инсульт;
- субарахноидальное кровоизлияние;
- расслаивающаяся аневризма аорты;
- левожелудочковая недостаточность;
- отек легких;
- инфаркт миокарда;
- острая почечная недостаточность;
- тяжелая ретинопатия.

Не рекомендуется слишком быстро снижать АД, если есть указания на стойкую артериальную гипертензию в анамнезе. Безопасным считается снижение АД на 30% от исходного в течение первых 6 часов лечения и получение полной нормализации в течении 72—96 часов.

Неотложная помощь при ГК

1. Уложить больного на кровать с приподнятым головным концом обеспечить проходимость верхних дыхательных путей.
2. Оксигенотерапия.
3. В качестве первой помощи можно назначить:
сублингвально или внутрь:
 - нифедипин (в 1 таблетке — 10 и 20 мг) в дозе 0,25— 0,5 мг/кг или - каптоприл (в 1 таблетке — 12,5; 25 и 50 мг) в дозе 0,1— 0,2 мг/кг или - клофелин (в 1 таблетке — 0,075 и 0,150 мг) в дозе 0,002 мг/кг;**парентерально:**
 - 0,01% раствор клофелина в дозе 0,3—0,5—1,0 мл (в зависимости от возраста) в/м или в/в на 0,9% растворе натрия хлорида медленно в течение 5—7 мин.

Неотложная помощь при ГК (2)

В качестве вспомогательного средства может использоваться 1 % раствор дибазола в дозе 0,1—0,2 мл/год жизни в/м или в/в.

4. При возбуждении и выраженной нейровегетативной симптоматике ввести 0,5% раствор седуксена в дозе 0,1 мл/кг (0,5 мг/кг) в/м.

5. При симптомах внутричерепной гипертензии (головная боль, рвота, дезориентация и др.) ввести 1% раствор лазикса в дозе 0,1—0,2 мл/кг (1—2 мг/кг) в/м или в/в.

6. Если эффект от лечения отсутствует, назначить: нитропруссид натрия (нанипрусс) в дозе 0,5—1 мкг/кг в мин в/в, титрованно под контролем АД или гидралазин 0,1—0,5 мг/кг в/в или диазоксид 1 мг/кг в/в.

Неотложная помощь при ГК (3)

При кризах, обусловленных феохромоцитомой, ввести:

- фентоламин в дозе 2—5 мг в/в с повторным введением препарата каждые 5 мин до снижения АД или
- тропафен в дозе 10—30 мг в/м или 5—15 мг в/в или
- феноксibenзамин хлорида в дозе 10 мг/сут в/в.

При избыточном снижении АД показано в/в введение изотонического раствора натрия хлорида, а в случае неэффективности эти меры — применение мезатона.

- Госпитализация в реанимационное отделение или палату интенсивной терапии после оказания неотложной помощи. После стабилизации состояния пациенту следует назначить длительнодействующий гипотензивный препарат.

Шок

Шок — остро развивающийся, угрожающий жизни патологический процесс, характеризующийся прогрессирующим снижением тканевой перфузии, тяжелыми нарушениями деятельности ЦНС, кровообращения, дыхания и обмена веществ.

Причины возникновения шока

1. Уменьшение общего объема крови (**гиповолемический шок**) вследствие кровотечения или обезвоживания при потерях ЖКТ (рвота, диарея), полиурии, при ожогах и др. Основной патогенетический механизм — недостаточность нагрузки сердца из-за дефицита венозного притока.
2. Депонирование крови в венозных бассейнах (**распределительный или вазогенный шок**) при анафилаксии, острой надпочечниковой недостаточности, сепсисе, нейрогенном или токсическом шоке. Ведущий патогенетический механизм — недостаточность постнагрузки сердца.
3. Малый сердечный выброс (**кардиогенный шок**) из-за несостоятельности насосной функции, а также в результате обструкции венозного притока к сердцу или сердечного выброса (**обструктивный шок**).

Неотложная помощь при шоке

1. Горизонтальное положение больного (ноги - +30%), увлажненный кислород.
2. Попытаться устранить причину шока (прекращение введение аллергена, остановка наружного кровотечения, купирование болевого синдрома, напряженного пневмоторакса, устранение перикардальной тампонады и т.д.)

Неотложная помощь при шоке (2)

3. Проведение инфузионной терапии кристаллоидным (раствор Рингера, 0,9% раствор натрия хлорида) и коллоидным растворами (реополиглюкин, полиглюкин, 5% альбумин). Если в процессе инфузионной терапии появляются хрипы в легких нарастают, тахикардия и одышка — немедленно прекратить инфузию и провести коррекцию (см. отек легкого).
4. После начала инфузионной терапии при артериальной гипотензии назначить в/в титрованно допамин в дозе 6—8—10 мкг/кг в мин под контролем АД и ЧСС.

Неотложная помощь при шоке (3)

5. Проводить коррекцию сопутствующих состояний (даже если они не установлены твердо, но высоковероятны): гипогликемии в/в введением 20—40% раствора глюкозы в дозе 2 мл/кг; метаболического ацидоза под контролем КОС; надпочечниковой недостаточности (см. соответствующий раздел).
6. При необходимости проведение комплекса мероприятий сердечно-легочной реанимации.
Госпитализация в реанимационное отделение.

Кома

Кома — глубокое расстройство функции ЦНС с серьезным прогнозом, характеризующееся нарушением сознания с частичной или полной утратой адекватной реакции на внешние раздражители.

1. метаболические комы: при заболеваниях внутренних органов— диабетическая, гипогликемическая, хлорпеническая, печеночная, уремиическая;
2. неврологические комы: апоплексическая, травматическая, термическая, при электротравме, эпилептическая;
3. инфекционные неврологические комы: при менингите и энцефалите.

Нарушения сознания при коме

В зависимости от глубины повреждения ЦНС выделяют четыре уровня нарушения сознания: оглушение, сомнолентность, сопор (или неполная кома) и кома.

- **Оглушение** — заторможенное состояние бодрствования, основными признаками которого являются снижение внимания и выраженная сонливость.
- **Сомнолентность** — легкое или умеренное нарушение сознания, сопровождающееся повышенной сонливостью, при которой больной реагирует на словесные и тактильные раздражения лишь временно.
- **Сопор** — глубокий патологический сон, который можно прервать частично и лишь на короткое время только путем настойчивого, повторяющегося раздражения.
- **Кома** — состояние полного отсутствия сознания. Глубину и тяжесть повреждения ЦНС отражают четыре степени КОМЫ.

Степени комы

- **Прекома** - начальная стадия развития комы в виде оглушенности, сопора или ступора, характеризующаяся (в отличие от комы) сохранением рефлекторных реакций.
- **Кома I** степени — легкая: больной без сознания, произвольные движения отсутствуют, реакции на звуки и свет нет, но сохранена реакция на запах нашатырного спирта и на болевые раздражения; кожные и сухожильные рефлексы снижены, реакция зрачков вялая, сохранены корнеальные рефлексы.
- **Кома II** степени — умеренная: реакция на внешние раздражители отсутствует, корнеальные рефлексы резко снижены, функция глотания нарушена; патологическое дыхание; функции тазовых органов расстроены.
- **Кома III** степени — атоническая: атония мышц, корнеальные рефлексы исчезают, дыхание аритмичное, выражены нарушения сердечно-сосудистой системы.
- **Кома IV** степени — запредельная: арефлексия, зрачки расширены, самостоятельное дыхание отсутствует, артериальное давление поддерживается только вазопрессорами.

Неотложная помощь при коме

1. Организовать срочную госпитализацию в отделение реанимации.
2. Выполнить незамедлительно мероприятия, направленные на стабилизацию состояния больного, вне зависимости от причины комы:
 - а) поддержание оптимального кровообращения и дыхания:
 - обеспечить проходимость дыхательных путей (положение больного на боку, голову повернуть набок, очистить ротоглотку от слизи);
 - при остановке сердца и дыхания — комплекс первичной сердечно-легочной реанимации;
 - при выраженной артериальной гипотензии (гиповолемический шок) обеспечить доступ к вене для проведения инфузионной терапии кристаллоидными растворами (изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера) со скоростью 20—40 мл/кг в час под контролем ЧСС, АД и диуреза;
 - оксигенотерапия;

Неотложная помощь при коме (2)

- при прогрессирующей дыхательной недостаточности (диспноэ, гиповентиляция, цианоз) — проведение интубации и перевод на ИВЛ;

б) коррекция гипогликемии, высоковероятной при коме (также, как терапия *ex juvantibus* при подозрении на гипогликемическую кому) — в/в введение 20—40% раствора глюкозы в дозе 2 мл/кг;

в) нормализация температуры тела: при гипотермии (температура тела ниже 35 °С) — согревание больного (укутать, грелки к конечностям), при гипертермии (температура выше 38,5 °С) — введение жаропонижающих препаратов;

г) при судорогах неметаболического генеза — введение противосудорожных препаратов.

Транспортировка - в горизонтальном положении с приподнятым ножным концом

**Неотложные
состояния при
сахарном диабете
(гипер-и
гипогликемические
комы, лактат-ацидоз)**

Кома гипергликемическая кетоацидотическая (КГК)

- Гипергликемическая кетоацидотическая кома имеет основе патогенеза гипергликемию с гиперкетонемией и кетонурией, следствием которых являются выраженное нарушение водно-солевого обмена и сдвиг кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза.

Причины: 1. поздняя диагностика сахарного диабета;

- 2. нарушения режима лечения: перерывы в лечении, введение инсулина в неадекватной дозе, неисправность в системах введения инсулина типа «Novopen», «Plivaren» и др; 3. присоединение интеркуррентных заболеваний; 4. хирургические вмешательства; 5. травмы; 6. эмоциональные стрессовые ситуации.

Симптомы прекомы

Симптомы прекомы и начинающейся кетоацидотической комы:

- вялость, сонливость вплоть до сопора;
- усиление жажды и полиурии;
- нарастающий абдоминальный синдром кетоацидоза, проявляющийся тошнотой, рвотой, интенсивными болями в животе, напряжением мышц передней брюшной стенки (клиника «острого живота») с лабораторным гиперлейкоцитозом, нейтрофилезом, палочкоядерным сдвигом;
- кожа сухая, бледная, с сероватым оттенком, на лице «диабетический румянец», снижение тургора тканей;
- тахикардия, приглушенность тонов сердца, АД снижено;
- запах ацетона в выдыхаемом воздухе;
- уровень глюкозы в крови выше 15 ммоль/л;
- в моче, кроме большого количества глюкозы, определяется ацетон.

Признаки глубокой КГК

- утрата сознания с угнетением кожных и бульварных рефлексов;
- тяжелая дегидратация с нарастающими нарушениями гемодинамики вплоть до гиповолемического шока: черты лица заострены, сухость и цианоз кожи и слизистых, мягкие глазные яблоки, нитевидный пульс, значительное снижение АД, снижение диуреза до анурии;
- дыхание Куссмауля: частое, глубокое, шумное, с запахом ацетона в выдыхаемом воздухе;
- лабораторно: высокая гликемия (20—30 ммоль/л), глюкозурия, ацетонемия, ацетонурия, повышение мочевины, креатинина, лактата в крови, гипонатриемия, гипокалиемия (при анурии может быть незначительное повышение); КОС характеризуется метаболическим ацидозом с частичной респираторной компенсацией: уровень pH 7,3—6,8, BE = —3—20 и ниже.

Неотложная помощь при КГК

1. Госпитализация в реанимацию,
 2. Обеспечить проходимость дых. путей, оксигенотерапия, 3. КПВ по Сельдингеру.
- регидратация: в течение 1 часа ввести в/в капельно 0,9% раствор натрия хлорида из расчета 20 мл/кг; в раствор добавить 50—200 мг кокарбоксилазы, 5 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты; при гиповолемическом шоке количество раствора увеличить до 30 мл/кг;
 - в последующие 24 часа продолжить инфузионную терапию из расчета 50—150 мл/кг; средний суточный объем в зависимости от возраста: до 1 года — 1000 мл, 1—5 лет — 1500 мл, 5—10 лет — 2000 мл, 10—18 лет — 2000—2500 мл. В первые 6 часов ввести 50% , в последующие 6 часов — 25% и в оставшиеся 12 часов — 25% жидкости.

Неотложная помощь при КГК(2)

- По достижении уровня сахара в крови 14 ммоль/л подключается 5% раствор глюкозы, вводимый поочередно с 0,9% раствором натрия хлорида в соотношении 1:1.
- 4. Одновременно с началом регидратации ввести инсулин короткого (!) действия (актрапид, хумулин регуляр и др.) в/в струйно в дозе 0,1 ЕД/кг (при давности сахарного диабета более 1 года — 0,2 ЕД/кг) в 100-150 мл 0,9% раствора натрия хлорида.
- Последующие дозы инсулина вводить в/м из расчета 0,1 ЕД/кг ежедневно под контролем сахара крови. Уровень гликемии не должен снижаться более чем на 2,8 ммоль/час.
- 5. С целью восполнения дефицита калия через 2—3 часа от начала терапии в/в капельное введение 1% раствора калия хлорида из расчета 2 ммоль/кг в сутки (1/2 дозы — внутривенно и 1/2 — при отсутствии рвоты внутрь):
- при отсутствии данных об уровне калиемии вводить 1% раствор калия хлорида со скоростью 1,5 г в час (100 мл 1% раствора KCl содержат 1 г калия хлорида, а 1 г калия хлорида соответствует 13,4 ммоль калия; 1 мл 7,5% раствора KCl содержит 1 ммоль калия);

Неотложная помощь при КГК(3)

6. Коррекция метаболического ацидоза:

- при отсутствии контроля pH крови — клизма с теплым 4% раствором натрия бикарбоната в объеме 200—300 мл;
- в/в введение 4% раствора натрия бикарбоната показано только при $\text{pH} < 7,0$ из расчета 2,5—4 мл/кг капельно в течение 1—3 часов со скоростью 50 ммоль/час (1 г $\text{NaHCO}_3 = 11$ ммоль), только до тех пор, пока pH не достигнет 7,1 или максимум 7,2.

7. Для профилактики бактериальных осложнений назначить антибиотикотерапию широкого спектра действия.

Диабетическая гиперосмолярная некетонацидотическая кома (ГНК)

Менее частое осложнение сахарного диабета, с более медленным развитием по сравнению с диабетической кетонемической комой.

Клиника.

Ранние неврологические рас-ва: гипертонус мышц, нистагм, слабopоложительные менингеальные знаки, судороги, гипертермия, признаки дегидратации, синусовая тахикардия, артериальная гипотензия, гипергликемия до 40 ммоль/л, олигурия, глюкозурия без кетонурии)

Неотложная помощь при ГНК

- Основные принципы аналогичны неотложной помощи при кетоацидотической коме. Особенности терапии:
- проводить регидратацию гипотоническими растворами: 0,45% раствором натрия хлорида и 2,5% раствором глюкозы по тем же принципам, что и при кетоацидотической коме, под контролем уровня эффективной осмолярности крови;
- в/в введением 1% раствора калия хлорида в дозах больших, чем при кетоацидотической коме — 3—4 ммоль/кг в сутки;
- - назначение гепарина по 200-300 ЕД/кг в сут в 3-4 приема.

Лактат-ацидоз (ЛА)

патологическое состояние, возникающее при различных заболеваниях и синдромах, когда содержание молочной кислоты в сыворотке крови стойко превышает 5 ммоль/л , что сопряжено со снижением рН артериальной крови.

Обусловлен как усиленным образованием лактата, так и недостаточной утилизацией его в печени и почках, особенно из-за нарушения процесса глюконеогенеза.

К основным производителям лактата в организме относятся эритроциты, мышцы, мозговое вещество почек, слизистая оболочка кишечника, сетчатка глаза и (потенциально) ткань опухоли, а к потребителям — печень и почки, где лактат либо подвергается обратному превращению в глюкозу в процессе глюконеогенеза, либо полностью окисляется в цикле превращения лимонной кислоты.

Диагностика ЛА

- Диагностика лактат-ацидоза на основании лишь значительно варьирующих клинических симптомов весьма затруднительна.
- Она базируется на результатах лабораторных данных: рН артериальной крови ниже 7,3, дефицит оснований, гипогликемия, высокая концентрация лактата и (или) пирувата в крови, указывающие на дефект в глюконеогенезе.

Неотложная терапия при ЛА

Основные принципы аналогичны неотложной помощи при кетоацидотической коме. Особенности терапии:

- 1) коррекция метаболического ацидоза:
 - раствором натрия бикарбоната под контролем уровня рН и калия в крови (см. лечение кетоацидотической комы);
 - можно использовать трисамин из расчета 1,5 г/кг в сут в виде 3,66% раствора в/в капельно со скоростью 120 капель в мин;
 - для стимуляции перехода молочной кислоты в пировиноградную ввести в/в 1% раствор метиленового синего 50—100 мл (из расчета 2,5 мг/кг массы);
2. в случае низкого АД вводить плазму и/или плазмозамещающие растворы (полиглюкин, реополиглюкин), гидрокортизон в дозе 10—30 мг/кг в сут в/в или раствор ДОКСА в дозе 0,5—1,0 мл в/м;
3. в тяжелых случаях с сердечно-сосудистой недостаточностью при отсутствии эффекта ощелачивающей и регидратационной терапии показаны гемодиализ или перитониальный диализ безлактатным диализатом.

Гипогликемическая кома

- развивается очень быстро, нередко внезапно. Кожные покровы умеренно влажные, обычной окраски, тургор тканей удовлетворительный, реакция зрачков на свет сохранена и живая. Тризм.
- Лечение гипогликемической комы начинают немедленно. Вводят внутривенно струйно гипертонический 40 % р-р глюкозы 2 мл/кг МТ до полного восстановления сознания. При сохраняющемся нарушении сознания, судорогах – капельное введение 5% раствора глюкозы по пути следования в стационар.
- К экстренным лабораторным исследованиям при судорогах относятся :
 - - определение уровней глюкозы, кальция, магния, натрия, бикарбонатов, азота мочевины, креатинина, билирубина в крови
 - - люмбальная пункция с целью выявления острой хронической инфекции или кровоизлияния.

Острая надпочечниковая недостаточность (ОНПН)

Острая недостаточность коры надпочечников — 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.

Причины ОНПН

- Кровоизлияние или некроз в надпочечниках при тяжелых гнойно-воспалительных инфекционных заболеваниях (синдром Уотерхауза-Фридериксена), преимущественно при менингококковой и стрептококковой инфекциях.
- Родовая травма, асфиксия у новорожденных.
- Кризы при врожденной дисфункции коры надпочечников (адреногенитальный синдром).
- Стресс, травма, инфекционное заболевание при хронической гипофункции надпочечников.
- Тотальная адреналэктомия по поводу болезни Иценко-Кушинга.
- Быстрая отмена глюкокортикоидов при длительном их употреблении вследствие различных заболеваний.
- При обширных ожогах, массивном кровотечении, множественных переломах.

Клиника ОНПН

- сосудистый коллапс, развивающийся пофазно (симпатикотоническая — ваготоническая — паралитическая фазы): быстро прогрессирующее снижение АД до 30—40 мм рт. ст., пульс слабого наполнения, тоны сердца глухие, тахикардия с последующей брадикардией, акроцианоз, «мраморность» кожи, уменьшение диуреза вплоть до олигоанурии;
- абдоминальный синдром: многократная рвота, обильный жидкий стул без патологических примесей, схваткообразные боли в животе;
- неврологические расстройства: резкая слабость, мышечная гипотония, адинамия, в дальнейшем — потеря сознания, судороги, менингеальные симптомы, гипертермия, сменяющаяся в последующем гипотермией;
- кожно-геморрагический синдром: звездчатая геморрагическая сыпь, экхимозы, при синдроме Уотерхауза-Фридериксена на коже туловища и конечностей пятна фиолетово-синюшного оттенка, может быть рвота «кофейной гущей», кровоточивость из мест инъекции.

Неотложная помощь при ОНПН

- Обеспечить доступ к вене и срочно ввести с целью регидратации:
- в/в струйно плазмозамещающие растворы: полиглюкин или реополиглюкин в дозе 10—15 мл/кг;
- затем наладить введение в/в капельно 5—10% раствора глюкозы и 0,9% раствора натрия хлорида в соотношении 1:1 или 1:2 (при резко выраженной дегидратации) из расчета 100—150 мл/кг в раннем возрасте, 80—100 мл/кг — в дошкольном возрасте и 50—70 мл/кг — в школьном возрасте (дозы суточные).
- **Не использовать препараты калия!**
- 2. Одновременно с началом регидратации назначить заместительную гормонотерапию гидрокортизоном (лучше!) или преднизолоном.

Неотложная помощь при ОНПН (2)

- Суточные дозировки гидрокортизона: 10 мг/кг (симпатикотоническая фаза), 20—30 мг/кг (ваготоническая фаза), 40 мг/кг (паралитическая), преднизолона: 2 мг/кг; 3—5 мг/кг; 8—10 мг/кг (соответственно).
- Первая доза препарата составляет 50% от суточной:
 - 1/2 этой дозы ввести в/в струйно и - 1/2 дозы ввести в/м для создания депо гормонов. Оставшаяся доза распределяется равномерно через каждые 3—4 часа (при тяжелом состоянии — через 2 часа в течение первых 6 часов).
- 3. При некупирующейся сосудистой недостаточности или при отсутствии гидрокортизона ввести: — раствор дезоксикортикостерона ацетата (ДОКСА) из расчета 1 мг/кг в сут в/м; первая доза — 50% от суточной, остальная часть вводится равномерно через 8 часов.

Неотложная помощь при ОНПН (3)

4. Если АД не удается поднять, назначить:
микроструйное в/в введение допамина 8—10 МКГ/КГ
в мин под контролем АД и ЧСС или
 - 0,2% раствор норадреналина 0,4 мл/год жизни в/в или
 - 1% раствор мезатона 0,4 мл/год жизни в/в.
5. При судорогах и низком уровне сахара крови ввести
20—40% раствор глюкозы в дозе 2 мл/кг в/в струйно.
6. Оксигенотерапия.
7. Коррекция гемокоагуляционных нарушений в
зависимости от стадии ДВС-синдрома.
8. Обязательно назначение антибактериальной терапии
широкого спектра действия с профилактической или
лечебной целью.

Острая почечная недостаточность (ОПН)

Острая почечная недостаточность (ОПН) — 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.

Формы ОПН

В зависимости от причины выделяют: преренальную, постренальную и ренальную формы ОПН.

Преренальная форма ОПН развивается в результате прекращения или недостаточного притока крови к почке и чаще возникает при кишечном токсикозе с эксикозом, при полиурии, шоке любой этиологии, застойной сердечной недостаточности и др.

Постренальная ОПН — при наличии препятствия оттоку мочи из почек (мочекаменная болезнь, объемный процесс, рубцы и др.), при нейрогенной дисфункции мочевого пузыря и др.

Ренальная ОПН обусловлена патологическим процессом в самой почке — гломерулонефрит, интерстициальный нефрит, микротромбоэмболии, острый тубулярный некроз и др.

Стадии ОПН

Течение ОПН стадийное, при этом начальный период обычно длится от 3 часов до 3 дней, олигоанурический — от нескольких дней до 3 недель, полиурический — 1—6 недель и более (до 3 мес), стадия выздоровления — до 2 лет.

- Начальная стадия ОПН (преданурическая — функциональная почечная недостаточность) проявляется симптомами основного заболевания и снижением диуреза, еще не достигающим устойчивой олигурии. Для раннего распознавания перехода в олигоанурическую стадию ОПН необходимо учитывать почасовой диурез.

Стадии ОПН (2)

- Олигурия — диурез менее 300 мл/м^2 площади поверхности тела в сутки или менее $0,5 \text{ мл/кг}$ в час, или меньше $1/3$ от возрастного суточного диуреза.
- Анурия — диурез менее 60 мл/м^2 в сут или менее 50 мл/сут . Исключение составляют новорожденные в первые 3—4 дня жизни, когда диурез может отсутствовать даже у здоровых детей, а также новорожденные старше 7 дней и дети до 3 месяцев, когда олигурией считается уменьшение диуреза менее 1 мл/кг в час.

Неотложная помощь при ОПН

Начальная стадия:

1. Лечение основного заболевания. При гиповолемии и шоке — восстановление ОЦК растворами реополиглюкина (полиглюкина), 10% глюкозой, 0,9% натрия хлорида по общепринятым принципам под контролем ЦВД, АД, диуреза.
2. С целью стимуляции диуреза: - при гиповолемии 15% раствор маннитола в дозе 0,2—0,4 г/кг (по сухому веществу) в/в капельно; - на фоне достаточного восполнения ОЦК 2% раствор лазикса в дозе 2 мг/кг в/в; если ответа нет — через 2 часа введение повторить в двойной дозе; с целью усиления диуретического эффекта лазикса возможно одновременное введение в/в титрованного допамина в дозе 1—4,5 мкг/кг в мин.
3. Назначение препаратов, улучшающих почечный кровоток:
 - 2,4% раствор эуфиллина 1,0 мл/год жизни в сутки в/в;
 - 2% раствор трентала в дозе 1—2 мг/кг в/в или 0,5% раствор курантила в дозе 3—5 мг/кг в/в.

Олигурическая стадия ОПН

I. Показания к экстренному гемодиализу:

- мочевины сыворотки крови выше 24 ммоль/л, креатинин сыворотки крови выше 0,5 ммоль/л, а также суточный прирост в плазме крови мочевины более 5 ммоль/л, креатинина — более 0,18 ммоль/л в сут;
- гиперкалиемия выше 6,0—6,5 ммоль/л; гипонатриемия менее 120 ммоль/л;
- ацидоз с рН крови менее 7,2 и дефицитом оснований (BE) более 10 ммоль/л;
- суточное увеличение массы тела более чем на 5—7%; отек легких или мозга;
- отсутствие положительной динамики на фоне консервативного лечения (сохраняющаяся более 2 суток анурия).

Олигурическая стадия ОПН (2)

2. Консервативное лечение при отсутствии показаний к гемодиализу:

А. Количество жидкости на сутки = диурез предыдущего дня + потери при перспирации + экстраренальные потери, где потери при перспирации — 25 мл/кг в сутки или из расчета в мл/кг за час: у новорожденных — 1,5 мл/кг час;

- до 5 лет — 1,0 мл/кг час; старше 5 лет — 0,5 мл/кг час. Потери экстраренальные: неучтенные потери со стулом и рвотой — 10—20 мл/кг в сут; на каждые 10 дыханий свыше возрастной нормы — 10 мл/кг в сут; на каждый градус температуры тела выше 37 °С — 10 мл/кг в сут.
- При отсутствии рвоты 60—70% суточного объема жидкости дают внутрь, остальное — внутривенно. Инфузионная терапия проводится глюкозо-солевыми растворами (1/5 от объема — реополиглюкин). Белковые препараты, растворы, содержащие калий (дисоль, три-соль, ацесоль, раствор Рингера, калия хлорид и др.), при анурии противопоказаны!



Олигурическая стадия ОПН (2)

Б. Коррекция метаболического ацидоза:

- промывание желудка 2% раствором натрия бикарбоната и назначение того же раствора внутрь (0,12 г/кг в сутки сухого вещества) дробно в 4—6 приемов;
- под контролем показателей КОС 4% раствор натрия бикарбоната в/в капельно за сутки в количестве (в мл) равному: $BE \text{ (ммоль/л)} \times \text{массу тела (в кг)} \times 0,3$.

В. При угрожаемой гиперкалиемии (быстро нарастающей или выше 6 ммоль/л) ввести:

- 10% раствор глюконата кальция 20 мг/кг (0,2 мл/кг) в/в медленно в течение 5 мин, можно повторить дважды;
- 20% раствор глюкозы в дозе 4—5 мл/кг с инсулином (1 ЕД на 5 г введенной глюкозы);
- 4% раствор натрия бикарбоната в дозе 1—2 мэкв/кг (2—4 мл/кг) в/в капельно в течение 20 мин.

**Неотложные состояния
при инфекционных
заболеваниях, острых
кишечных инфекциях,
менингококцемии**

Желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК). Причины.

1. В неонатальном периоде — геморрагическая болезнь новорожденных, обусловленная дефицитом витамин-К-зависимых факторов свертывания (VII, VIII, IX и X), ДВС-синдром.
2. У детей раннего возраста — инвагинация кишечника, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, гемоколит при кишечных инфекциях.
3. В возрасте 3—7 лет — язва Меккелева дивертикула, полипоз толстого кишечника.
4. У детей школьного возраста — варикозное расширение вен пищевода и желудка при портальной гипертензии, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, эрозивные гастриты, геморрагические диатезы.

•

Неотложная помощь при ЖКК

1. Госпитализация экстренная в хирургическое или реанимационное отделение. Придать ребенку положение с приподнятой и повернутой набок головой, чтобы не допустить аспирации рвотных масс; больного транспортируют на носилках.
2. По показаниям — проведение протившоковой терапии.
3. Положить пузырь со льдом на эпигастральную область.
4. Воздержание от приема пищи.
5. Дать внутрь альмагель.

Менингококцемия (МГК)

- одна из форм генерализованной менингококковой инфекции (острый бактериальный сепсис), характеризующаяся острым началом, подъемом температуры тела до высоких цифр, симптомами общей интоксикации, кожными высыпаниями с развитием инфекционно-токсического шока, синдрома Уотерхауза-Фридериксена

Неотложная помощь при МГК

- Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, проведение оксигенотерапии, обеспечить доступ к периферической вене (венепункция) и назначить в/в струйно преднизолон, гидрокортизон (дексаметазон) в стартовой дозе ($1/2$ рт суточной) из расчета по преднизолону:
- при I степени шока — 5 мг/кг (до 10 мг/кг сут); при II степени шока — 10 мг/кг (до 20 мг/кг сут); при III степени шока — 15—20 мг/кг (до 30—40 мг/кг сут и выше). Предпочтительно, чтобы $1/2$ — $1/3$ от этой дозы составил гидрокортизон (эквивалентная доза гидрокортизона в 4—5 раз больше по сравнению с преднизолоном).
- При менингококцемии в отсутствие проявлений шока преднизолон вводится в дозе 2—3 мг/кг сут.

Неотложная помощь при МГК (2)

- При выраженных расстройствах периферического кровообращения начать инфузионную терапию с введения реополиглюкина (полиглюкина) в/в струйно в дозе 80—100 мл, затем капельно со скоростью 20—30 капель в мин из расчета 10—15 мл/кг.
- Если АД не удастся повысить, одновременно проводится катетеризация подключичной вены и начинается в/в титрованное введение допамина в дозе 8—10 мкг/кг в мин под контролем АД и ЧСС
- При необходимости может быть проведена дополнительно венесекция периферической вены (чаще на ноге), так как при инфекционно-токсическом шоке II—III степени необходим доступ к 2—3 венам. В третью вену начинают капельное введение 10% раствора глюкозы с тренталом в дозе 2 мг/кг.

Неотложная помощь при МГК (3)

- Свежезамороженная плазмы (особенно показана при ДВС-синдроме) 10—15 мл/кг; при ее отсутствии — альбумин. После введения трентала инфузионную терапию продолжают 10% глюкозой, 0,9% натрия хлоридом, раствором Рингера; объем в первые 3—4 часа - 30—40 мл/кг; соотношение коллоидов и кристаллоидов 1:3. Левомецетин сукцинат в разовой дозе 25 мг/кг в/м или в/в струйно. Или - в исключительных случаях - пенициллин в разовой дозе 20000—30000 ЕД/кг.

При отеке-набухании головного мозга: маннитол в виде 10% раствора в дозе 1 г/кг на 10% растворе глюкозы; половину дозы ввести быстро (30—50 капель в мин), остальной инфузат — со скоростью 12—20 капель в мин; раствор дексаметазона в дозе 0,5—1 мг/кг в/в; 1% раствор лазикса 0,1—0,2 мл/кг (1—2 мг/кг) в/в или в/м;

ЭКСИКОЗЫ

- В организме вода содержится в трех депо:
- 1) плазма крови
- 2) межклеточная жидкость, лимфа, ликвор, жидкость серозных полостей, синовиальная жидкость, жидкость стекловидного тела глаза
- 3) внутриклеточная жидкость.
- Плазма крови и межклеточная жидкость вместе образуют внеклеточную жидкость.
- Потребность детского организма в воде значительно выше, чем взрослого, в связи с большей интенсивностью обменных процессов, относительно большим количеством пищи, меньшей концентрационной способностью почек и интенсивным ростом.
- Ощущение жажды возникает при дефиците воды равном 1 – 1.5 % массы тела. Жажда может маскироваться тошнотой.

Кишечный токсикоз с эксикозом (КТЭ)

Кишечный токсикоз с эксикозом — патологическое состояние, являющееся результатом действия на макроорганизм токсических продуктов и сопровождающееся нарушениями микроциркуляции, водно-электролитного обмена и кислотно-основного резерва.

Степени дегидратации :

I – Легкая. Потеря менее 5 % массы тела. Признаки обезвоживания выражены нерезко. Сознание сохранено. Кожа бледная, эластичная. Большой родничок и глаза не западают. Слизистые суховатые, жажда умеренная. Диурез умеренно снижен.

II - Средняя. Потеря 5 – 10 % массы тела. Резкое возбуждение или заторможенность. Кожа бледная, мраморная, сухая. Глаза и большой родничок запавшие. Слизистые сухие, сильная жажда, диурез снижен. Температура может быть повышена.

III - Тяжелая. Потеря более 10 % от массы тела. Выраженный эксикоз. Адинамия, сопор, кома. Кожа бледно-серая, землистая. Эластичность и тургор кожи резко снижены, склерема. Слизистые сухие, может быть вязкая слизь, жажды нет. Анурия. Температура субнормальная или гипертермия.

Типы дегидратации

- Потеря более 20 – 22 % воды несовместима с жизнью.
- Тип дегидратации определяется уровнем натрия во внеклеточной жидкости.
- При **изотонической** дегидратации потери воды и электролитов пропорциональны. Как правило, потеря жидкости не превышает 5 – 6 % от массы тела. У детей отмечаются вялость, бледность кожных покровов. Жажда, западение большого родничка, сухость слизистых. Концентрация натрия в плазме остается нормальной.

- При **вододефицитной (гипертонической)** дегидратации симптомы токсикоза и эксикоза более выражены. Потеря жидкости составляет от 8 до 10 % от массы тела. Развивается при большой потере жидкости. Увеличивается вне- и внутриклеточной жидкости. Заболеванию сопровождается высокой температурой. Чаще всего дети беспокойны, возбуждены. Выражена жажда. Слизистые полости рта яркие, сухие, язык обложен. Кожа бледная, мраморная. Тахикардия, может быть повышение АД.

- При **соледефицитной (гипотонической)** дегидратации преобладает потеря солей. Потеря жидкости обычно превышает 10 % от массы тела.
- Слизистые полости рта сухие, язык густо обложен. Цвет кожи серо-цианотичный, конечности холодные. Появляется токсическая одышка. Содержание калия в плазме крови и эритроцитах обычно снижено. Гипокалиемию подтверждают глухость сердечных тонов, расширение границ сердца, гипотония мышц. Диурез снижен. Может быть парез кишечника. Определяется значительное сгущение крови с последующим увеличением ее вязкости, что тормозит поступление кислорода в клетки, вызывает гипоксию тканей.

Клиника нарушения концентрации натрия в плазме

- Гипернатриемия : возбуждение, тахикардия, возможны судороги, выраженная жажда, сухость кожи и слизистых. Сохранение АД. Олигурия.
- Гипонатриемия : Вялость адинамия, потеря сознания, возможны судороги. Набухание рогничка, пастозность тканей. Цианотичная, влажная кожа. Снижение АД, ухудшение микроциркуляции. Олигоанурия.

- **Гипокалиемия** часто встречается у детей, больных ОКИ. Клинически при дефиците калия в организме ухудшается функция всей мускулатуры. Развивается астения, мышечная гипотония, парез кишечника. Артериальная гипотония, брадикардия, остановка сердца в систоле. На ЭКГ – двухфазный зубец Т, его уплощение, понижение интервала ST, нижний вольтаж комплекса QRS, появление зубца U.
- У детей с токсикозами может наблюдаться **дефицит содержания кальция**. Усугубляет клинику гипокальциемии алкалоз, на фоне которого возможно появление тетании.
- **Алкалоз** может возникнуть при гипохлоремии, развивающейся при частой обильной рвоте, промывании желудка.

Неотложная помощь при КТЭ

Промыть желудок физиологическим раствором натрия хлорида или 2% раствором натрия бикарбоната. Общий объем для промывания: у детей до года — 10 мл/мес, до 3 лет — 1,5—2 л.

При упорной рвоте после промывания желудка оставить в нем тонкий зонд для постоянной аспирации. 2. При I и I—II степенях обезвоживания проведение оральной регидратации глюкозо-солевым раствором (регидрон, глюко-салан, оралит, гастролит).

Неотложная помощь при КТЭ (2)

- Программа проведения парентеральной регидратационной терапии при эксикозе II и III степени.
- 1) Расчет необходимого объема жидкости на первые сутки: Общий объем (мл) = ФП + ПП + Д, где ФП — суточная физиологическая потребность в воде;
- ПП — патологические потери (со рвотой, жидким стулом, перспирацией); Д — дефицит жидкости, с которым ребенок поступает в стационар.
- Физиологическая потребность в воде:
 - для детей с массой тела до 10 кг — 4 мл/кг в час или 100 мл/кг в сут + 2 мл/кг в час на каждый кг сверх массы тела 10 кг или + 50 мл/кг в сут + % мл/кг на каждый кг сверх массы тела 20 кг или + 20 мл/кг в сут.
- Расчет патологических потерь: неучтенные потери со стулом и рвотой — 20 мл/кг в сут; на каждые 10 дыханий свыше возрастной нормы — 10 мл/кг в сут; на каждый градус выше 37 °С — 10 мл/кг в сут.

Соотношение глюкозо-солевых растворов для проведения инфузионной терапии в зависимости от типа эксикоза и возраста ребенка:

Возраст	Вид эксикоза		
	Вододефицитный	Изотонический	Соледефицитный
0—6 мес	4(3):1	2:1	2:1
6 мес—1 год	4(3):1	2:1	2:1
Старше 1 года	2(3):1	1:1	1:2

Неотложная помощь при КТЭ (2)

Распределение объема жидкости на сутки:

- при II степени эксикоза — за первые 6 часов вводится 50% от рассчитанного объема, за вторые 6 часов — 25% и последующие 12 часов — 25%;
- при состоянии гиповолемического (ангидремического) шока инфузионные сутки делятся на три периода:
- I период (фаза экстренной коррекции) — 1-й час с момента поступления: требует введения жидкости 20—40 мл/кг;
- период — со 2-го по 8-й час: требует введения $1/2$ расчетного суточного объема жидкости, включая перелитый объем за I период;
- период — с 9-го по 24-й час: требуется ввести остальную расчетную жидкость.