

Презентация

на тему:

"Неотложная помощь в амбулаторно-поликлинической практике.

Гипертермический синдром"

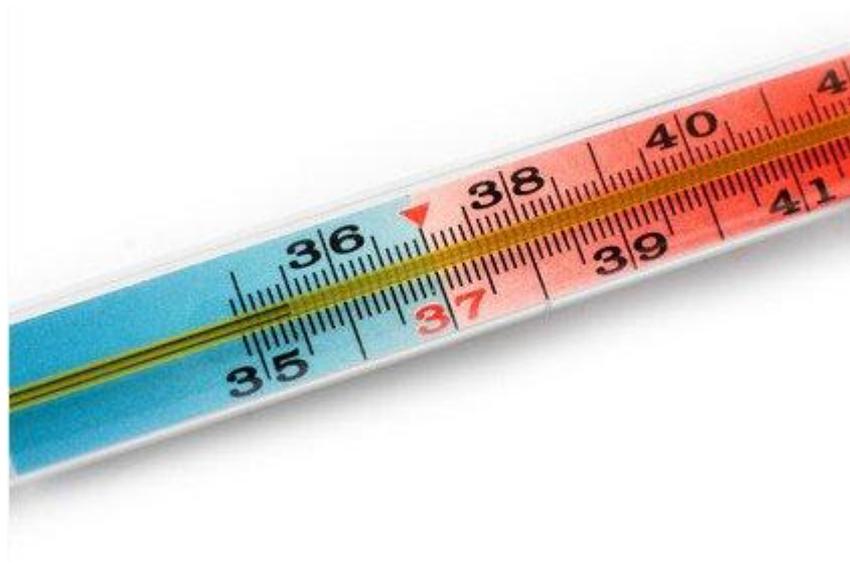


Выполнила: студентка 1й группы
6го курса МФ№3
Вишнякова И.В.

Одесса 2016

Гипертермия — защитно-компенсаторная реакция, благодаря которой усиливается иммунный ответ организма на болезнь, так как:

- возрастает бактерицидность крови;
- повышается активность лейкоцитов;
- повышается выработка эндогенного интерферона;
- усиливается интенсивность метаболизма.



Лихорадка играет свою защитно-адаптивную роль только до определенных пределов. При прогрессивном нарастании температуры происходит значительное увеличение нагрузки на дыхание и кровообращение (**на каждый градус повышения температуры более 37 °С частота дыханий увеличивается на 4 дыхания в минуту, пульс — на 10 ударов в минуту**), что приводит к повышению поступления кислорода в кровь. Однако даже такое увеличенное количество кислорода в крови уже не обеспечивает возрастающие при инфекциях тканевые потребности в нем — развивается **ГИПОКСИЯ**, от которой в первую очередь страдает центральная нервная система, и нередко у детей развиваются фебрильные судороги.

Под **гипертермическим синдромом** понимают увеличение центральной (в полостях сердца) температуры тела более $38,5^{\circ}\text{C}$, которая сопровождается имеющимися нарушениями со стороны гемодинамики и центральной нервной системы.



Легкость возникновения гипертермии у детей объясняется несколькими причинами:

относительно большим, чем у взрослых, уровнем теплопродукции на 1 кг массы тела, так как поверхность тела у детей больше объема тканей, обеспечивающих теплопродукцию, большей зависимостью температуры тела от температуры окружающей среды, неразвитостью потоотделения у недоношенных детей, и ограничением потери тепла с испарением.



Этиология и патогенез

В основе лихорадки лежит дисбаланс между теплопродукцией и теплоотдачей.

В осуществлении гипоталамической регуляции температуры тела участвуют железы внутренней секреции, главным образом щитовидная железа и надпочечники.

- Различают **инфекционную**, встречающуюся наиболее часто, и **неинфекционную** (асептическую) лихорадки.
- К этиологическим факторам, вызывающим лихорадку относятся вирусы и бактерии, продукты их распада, а также вещества, становящиеся в организме объектом фагоцитоза и пиноцитоза.

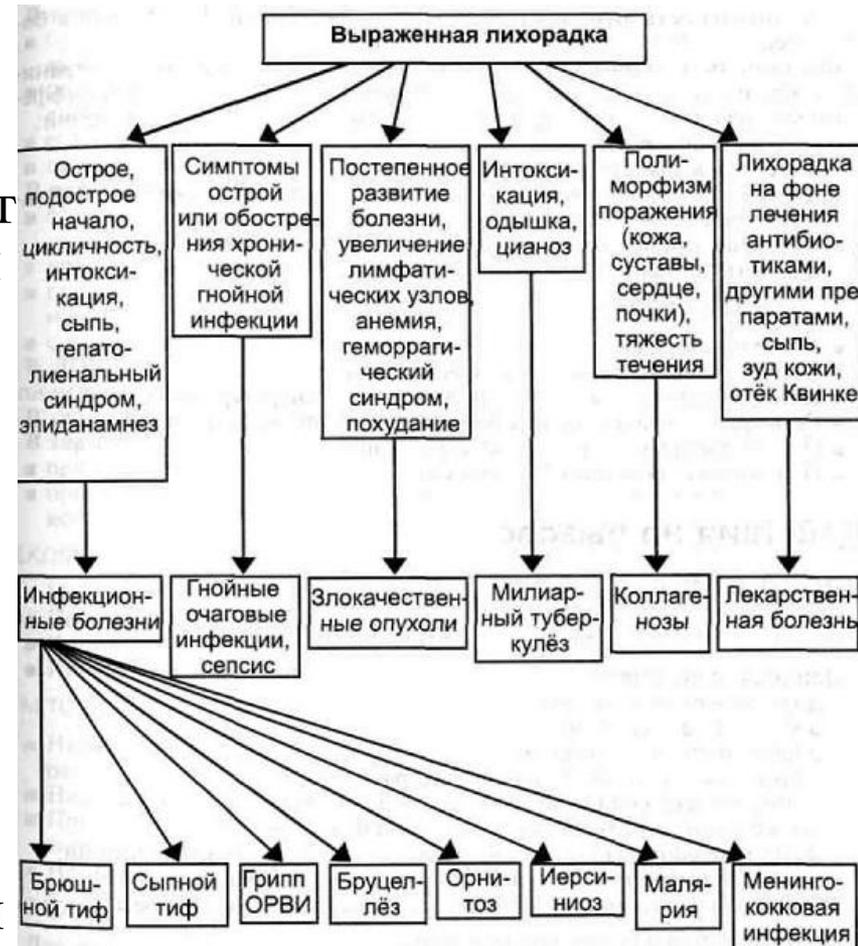
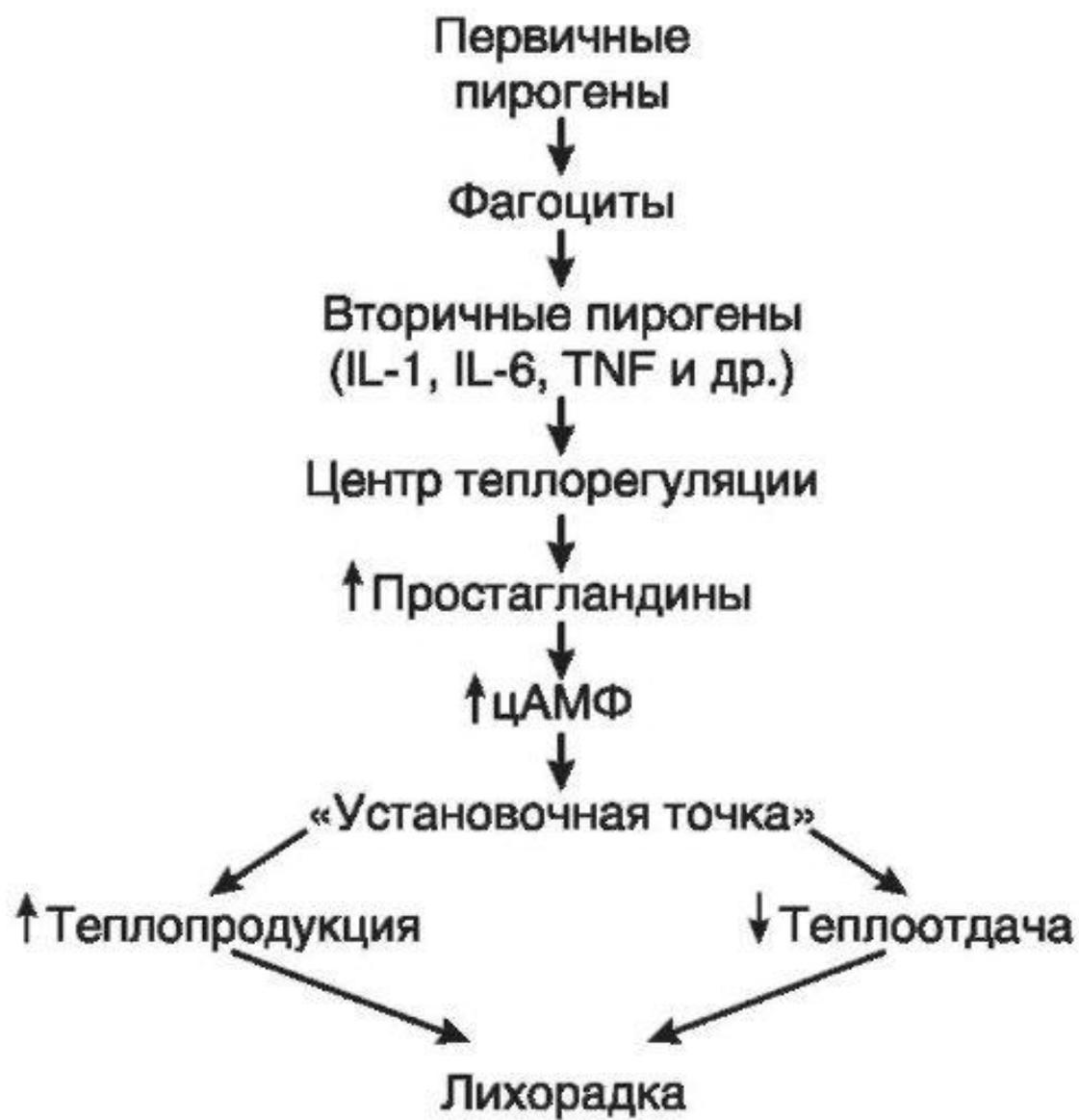


Таблица 1. Возможные, наиболее частые причины повышения температуры тела у детей

Дети первого года жизни	
<i>Острые инфекционные заболевания</i>	
Внутричерепное кровоизлияние у новорожденных Стоматиты, лимфадениты Омфалит Отиты, синуситы, пиелонефриты Пневмонии Менингиты Остеомиелит Абсцессы, флегмоны Сепсис	Гипервитаминоз D Обезвоживание Перевозбуждение Перекармливание белковой пищей на фоне недостаточного приема воды Недостаточное разбавление сухих смесей Избыточное поступление солей натрия Реакция на профилактические прививки Прорезывание зубов Транзиторная лихорадка Перегревание
Дети старше 1 года	
<i>Острые инфекционные заболевания</i>	
Пневмония Отит, синусит Менингит Пиелонефрит, цистит Лейкозы, агранулоцитоз Лимфогранулематоз Гемолитические анемии Эндокардит, миокардит Септицемия	Лимфаденит Плеврит Аппендицит Холецистит Панкреатит Неспецифический язвенный колит Ревматическая лихорадка Болезни соединительной ткани Несахарный диабет Аллергическая гипертермия
Длительное повышение температуры тела	
Токсоплазмоз Эпштейна — Барр вирусная инфекция Цитомегаловирусная инфекция Болезнь Kawasaki Иерсиниоз Брюшной тиф Малярия Лейшманиоз Бруцеллез Туляремия Риккетсиозы Доброкачественный лимфоретикулез Хламидиозы Сифилис Глистные инвазии Туберкулез Постинфекционная гипертермия Хрониосепсис Септический эндокардит Хронический тонзиллит	Миокардит Хронический холецистит Панкреатит Язвенный колит Болезни соединительной ткани Лейкозы Лимфогранулематоз Вечерняя, двигательная гипертермия Посттравматическая гипертермия при обширных гематомах Тиреотоксикоз Вегетативные нарушения Психотравмы в семье Истерия Гипоталамическая недостаточность Периодическая болезнь Авитаминозы витаминов C, группы B Гипертермия в периоде полового созревания, чаще у девочек
Лекарственная гипертермия	
Ампициллин Цефалоспорины Линкомицин Пенициллин Стрептомицин Ванкомицин Левомецетин Нитрофураны Изониазид	Аспирин Интерферон Левамизол Нифедипин Метилдопа Фенобарбитал Фенитоин Цитостатики Сульфаниламиды

Патогенез

- Местом образования вторичных пирогенов являются все фагоцитирующие клетки (гранулоциты, клетки системы мононуклеарных фагоцитов), а также эндотелиоциты, клетки микроглии; установлено, что в последних могут синтезироваться IL-1, IL-6, TNF- α . В лимфоцитах образуются интерферон и TNF- α .
- Развитие лихорадки является результатом воздействия вторичных пирогенов на центр терморегуляции, локализующийся в преоптической зоне гипоталамуса. Действие пирогенов на нейроны гипоталамуса реализуется через образование простагландинов, которые в данном случае играют роль медиаторов. Предполагается следующий механизм образования простагландинов: вторичные пирогены активируют фосфолипазу A₂, которая расщепляет фосфолипиды нейрональных мембран с образованием арахидоновой кислоты; из нее при участии фермента циклооксигеназы образуются простагландины (PG). PGE₁ и PGE₂ в нейронах центра терморегуляции повышают активность аденилатциклазы, что сопровождается повышением образования цАМФ и перестройкой обмена веществ. Это, в свою очередь, приводит к изменению порогов чувствительности «холодовых» и «тепловых» нейронов к температурным влияниям и вызывает смещение «установочной точки» (set point) на более высокий уровень. «**Установочная точка**» - это механизм, локализующийся в нейронах преоптической области гипоталамуса и регулирующий пределы колебания температуры «ядра» тела. В норме верхним пределом является температура 37 °C (37,5 °C в прямой кишке).
- В результате смещения «установочной точки» под действием пирогенов повышается чувствительность «холодовых» нейронов, и нормальная температура «ядра» тела воспринимается как пониженная. В связи с этим в организме снижаются процессы теплоотдачи, а теплообразование усиливается, что ведет к избыточному накоплению тепла.



Стадии лихорадочного процесса

- **подъема температуры тела (st. incrementum);**
- **стояния температуры на высоком уровне (st. fastigium)**
- **понижения температуры (st. decrementum).**

Классификация

По показателям температуры лихорадка различается на

- **субфебрильную** (37,2—38,0 °C),
- **низкую (умеренную) фебрильную** (38,1—39,0 °C),
- **высокую фебрильную** (39,1—41,0 °C)
- **гипертермическую** — свыше 41, Г С.



Классификация

По длительности лихорадка может быть:

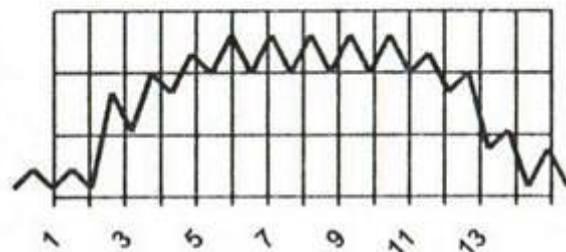
- **эфемерная** — от нескольких часов до 2 дней;
- **острая** — до 15 дней;
- **подострая** — до 45 дней;
- **хроническая** — свыше 45 дней.

Классификация

По характеру температурной кривой различают:

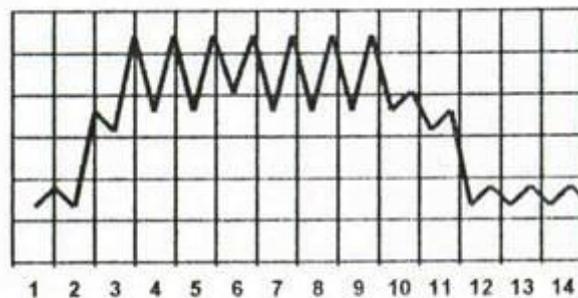
- **постоянную лихорадку**, при которой температура превышает $39\text{ }^{\circ}\text{C}$ при суточных размахах менее $1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Такая температура характерна для брюшного и сыпного тифа, крупозной пневмонии и др.;
- **послабляющую лихорадку**, при которой суточные колебания температуры превышают $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ и она может опускаться ниже $38\text{ }^{\circ}\text{C}$, но не достигает нормальных цифр. Она наблюдается при вирусных заболеваниях, бронхопневмонии;
- **перемежающуюся лихорадку**, при которой чередуются периоды нормальной и субнормальной температуры (1—2 дня) с периодами колебаний температуры с размахами в несколько градусов. Такая лихорадка встречается при малярии, сепсисе;
- **возвратную лихорадку**, при которой высокие цифры чередуются с периодами нормальной температуры, она встречается при сыпном тифе;
- **ундулирующую лихорадку**, характеризующуюся волнообразным течением с относительно продолжительными периодами подъема и спада, подобная лихорадка встречается при бруцеллезе и лимфогранулематозе;
- **истощающую лихорадку** — при ней суточные колебания достигают $4\text{—}5\text{ }^{\circ}\text{C}$, подобный тип лихорадки встречается при туберкулезе и сепсисе;
- **неправильную лихорадку**, при которой отсутствуют какие-либо закономерности.

постоянная



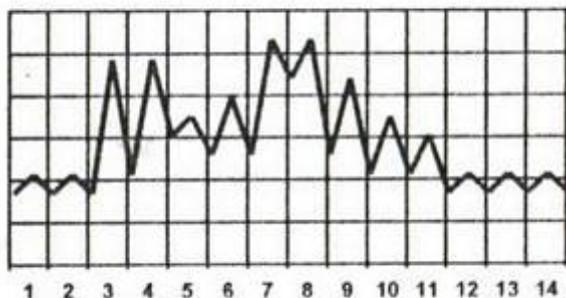
сутки

послабляющая



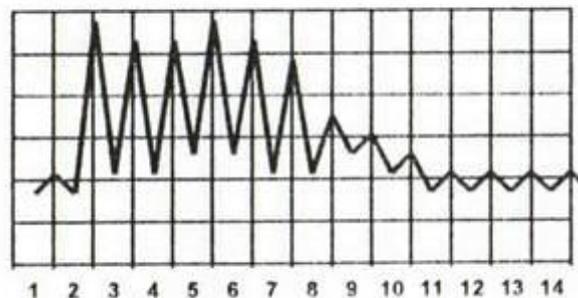
сутки

неправильная



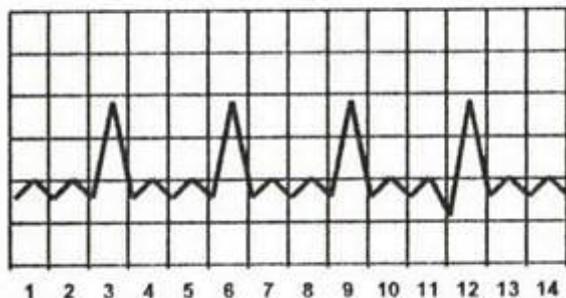
сутки

изнуряющая



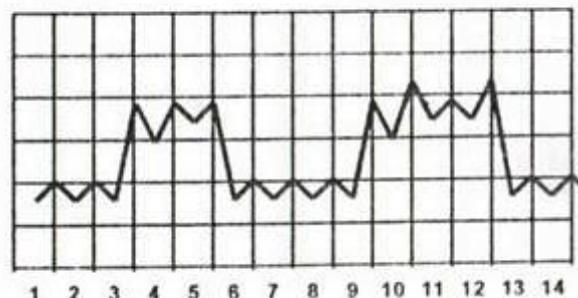
сутки

перемежающаяся



сутки

возвратная



сутки

Классификация

- Еще лихорадки различаются по виду: **розовая гипертермия**, при которой *телопродукция равна теплоотдаче* и общее состояние при этом не изменено, и **белая гипертермия**, при которой *телопродукция превышает теплоотдачу*, так как происходит спазм периферических сосудов. При таком виде гипертермии ощущаются похолодание конечностей, озноб, наблюдается бледность кожных покровов, циано-тичный оттенок губ, ногтевых фаланг.



Клиническая картина

У ребенка при внезапном повышении температуры тела наблюдаются вялость, озноб, одышка, он отказывается от еды, просит пить. Увеличивается потоотделение.

Если своевременно не оказана помощь, то появляются двигательное и речевое возбуждение, галлюцинации, клонико-тонические судороги. Ребенок теряет сознание, дыхание частое, поверхностное. В момент судорог может наступить асфиксия, ведущая к смертельному исходу. Часто у детей с гипертермическим синдромом наблюдаются нарушения кровообращения: падение артериального давления, тахикардия, спазм периферических сосудов и т. п.



Клиническая картина

Наиболее опасным вариантом гипертермического синдрома является **злокачественная гипертермия**, которая может привести к летальному исходу.

Злокачественная гипертермия встречается редко, но *характеризуется быстрым повышением температуры до 42 °С и выше, нарастающей тахикардией, нарушением ритма сердца, мышечной ригидностью, артериальной гипертензией, коагулопатией, развивающаяся гипокальциемия с гиперкалиемией и гиперфосфатемией приводит к метаболическому ацидозу.*

Для клинической оценки гипертермического синдрома необходимо учитывать не только *величину температуры, но и продолжительность гипертермии и эффективность антипиретической терапии.*

Неблагоприятным прогностическим признаком является лихорадка выше 40 °С и злокачественная лихорадка.

Длительная гипертермия — также прогностически неблагоприятный признак.

Критерии диагностики:

- **1. Анамнестические:** наличие ОРВИ, вирусно-бактериальных и инфекционных заболеваний, травм, заболеваний ЦНС, фоновых и наследственных болезней, лихорадка, не снимается антипиретиками. **2. Клинические:**
- а) Стойка гипертермия - 39 -41оС, не снимается антипиретиками.
- б) неврологические нарушения: вялость и адинамия, которая заменяется двигательным и речевым возбуждением, отказ от еды, полидипсия, (жажда), нарушение сознания, клонико - тонические судороги, расстройства витальных функций.
- в) Расстройства кровообращения:
- - Артериальная гипертензия, заменяется гипотонией, тахикардия, олигурия;
- - Нарушение микроциркуляции: лихорадка, "мраморная бледность кожи, серый цианоз ногтей и губ, снижение кожаной температуры (холодные конечности).



Критерии диагностики:

- **3. Параклинические:**
- а) общий анализ крови - признаки воспаления;
- б) биохимический анализ крови: гипо- - и диспротеинемия, увеличение натрия, снижение калия и кальция,
- в) люмбальная пункция: увеличение давления, цитоз, наличие крови
- г) ЭКГ: диффузные метаболические нарушения, гипокалиемия
- д) рентгенологическое исследование черепа - "пальцевые вдавливания", переломы при травмах грудной клетки - наличие инфильтрированных затмений;
- е) ЕхоЕГ: признаки смещения структур мозга при объемных процессах и гематомах.
- ж) реоэнцефалография: нарушение кровообращения (расширение объема венозного сектора и застой крови в мозговых сосудах).

Диагностическая программа

- **Минимальная:**
- - Сбор и интерпретация анамнеза;
- - Выявление неврологических и гемодинамических нарушений;
- - Термометрия;
- - Общий анализ крови и мочи
- - Биохимический анализ крови;
- - ЭхоЭГ;
- - Рентгенография черепа и легких;
- - Люмбальная пункция.
- **Максимальная:**
- - Реоэнцефалография;
- - Компьютерная томография и магнитно - ядроно - резонансная томография;



Лечебная тактика

Интенсивный этап решает задачи: подавление теплопродукции и усиление теплоотдачи, пополнение ОЦК, энергетическое обеспечение, нормализация микроциркуляции, адекватная оксигенотерапия, профилактика отека мозга.

- **1. нейроплегические и антипиретическая терапия:** анальгин (50%) - 10 мг / кг; пипольфен (2,5%) - 0,25 / кг, внутривенно, медленно каждые 6-8 ч. до достижения эффекта. Физические методы охлаждения: холод к голове и на крупные сосуды, растирание конечностей спиртовым раствором (30%).



- **Снижение общего периферического сопротивления, увеличение сократительной способности миокарда.** Эуфиллин (2,4%) - 4-6 мг / кг. внутривенно капельно (препарат замены - пентамин), в случае неэффективности - допамин - 6-9 мг / кг. (кг x мин.).
- **Нормализация окислительного фосфорилирования.** Никотиновая кислота или никотинамид в возрастной дозировке 1-6 мес - 5 мг 7 -12 мес. - 8 мг 1-2 лет - 10 мг 3-4 года - 25 мг 7-9 лет - 30 мг.



- **Инфузионная терапия**, направленная на восполнение объема циркулирующей крови, замещения патологического расхода жидкости, энергетическое обеспечение мозга глюкозой, лечение трансминерализации: Глюкоза (10%) - разовый объем 10-15мл / кг массы тела внутривенно, капельно, с кальция хлоридом (10%) 0,25 -15 мл / кг / сут, калия хлоридом (7,5%) 2-3 мг / мин / сутки и инсулином 1 ЕД на 5 г. сухого вещества глюкозы.
- **Адекватная оксигенотерапия.**
- **Улучшение реологических свойств крови и микроциркуляции:** Трентал - 10 мг / кг массы тела внутривенно.
- **Лечение основного заболевания**



Спасибо за внимание!

