

Современный взгляд на принцип
функционирования центра
терморегуляции. Теплопродукция и
теплоотдача. Физические и
фармакологические методы охлаждения.
Алгоритм диагностики и интенсивной
терапии при судорожном синдроме, отеке
мозга

Профессор Курочкин М.Ю.

Лихорадка

- Характеризуется повышением внутренней температуры тела в результате ответной координированной и организованной реакции на патологическое воздействие (болезнь)
- Всегда служит проявлением какого-либо заболевания вирусно-бактериальной этиологии

Общие терапевтические мероприятия

- постельный режим в случае плохого самочувствия ребенка и лихорадке выше 38-38,5;
- обильное питье для обеспечения повышенной теплоотдачи за счет обильного потоотделения (компот, подслащенный чай, отвар шиповника);
- кормление в зависимости от аппетита (не заставлять ребенка есть насильно!). При этом рекомендуется преимущественно углеводистая пища. Прием свежего молока следует ограничить ввиду возможной гиполактазии на высоте лихорадочного состояния;

Общие терапевтические мероприятия

- прием аскорбиновой кислоты (возрастную норму можно увеличить в 1,5-2 раза);
- контроль за регулярным опорожнением кишечника (очистительная клизма водой комнатной температуры).
- При “розовом типе” лихорадки для усиления теплоотдачи ребенка необходимо раздеть и провести обтирание водой комнатной температуры. Нет смысла обтирать ребенка водкой или ледяной водой, так как резкое снижение температуры тела приводит к спазму сосудов и уменьшению теплоотдачи.

Общие терапевтические мероприятия

- Согласно рекомендациям специалистов ВОЗ, **жаропонижающую терапию** исходно здоровым детям следует проводить при температуре тела не ниже 39-39,5°C.
- Однако если у ребенка на фоне лихорадки, независимо от степени выраженности гипертермии, отмечается озноб, миалгии, нарушение самочувствия, бледность кожных покровов и другие проявления токсикоза (**“бледный вариант лихорадки”**) антипиретическая терапия должна быть назначена незамедлительно.

Общие терапевтические мероприятия

В группу риска по развитию осложнений при лихорадочных реакциях должны быть включены дети:

- в возрасте до 2 месяцев жизни при T выше 38,0;
- с фебрильными судорогами в анамнезе;
- с заболеваниями ЦНС;
- с хронической патологией органов кровообращения;
- с наследственными метаболическими заболеваниями.

Лечение лихорадки

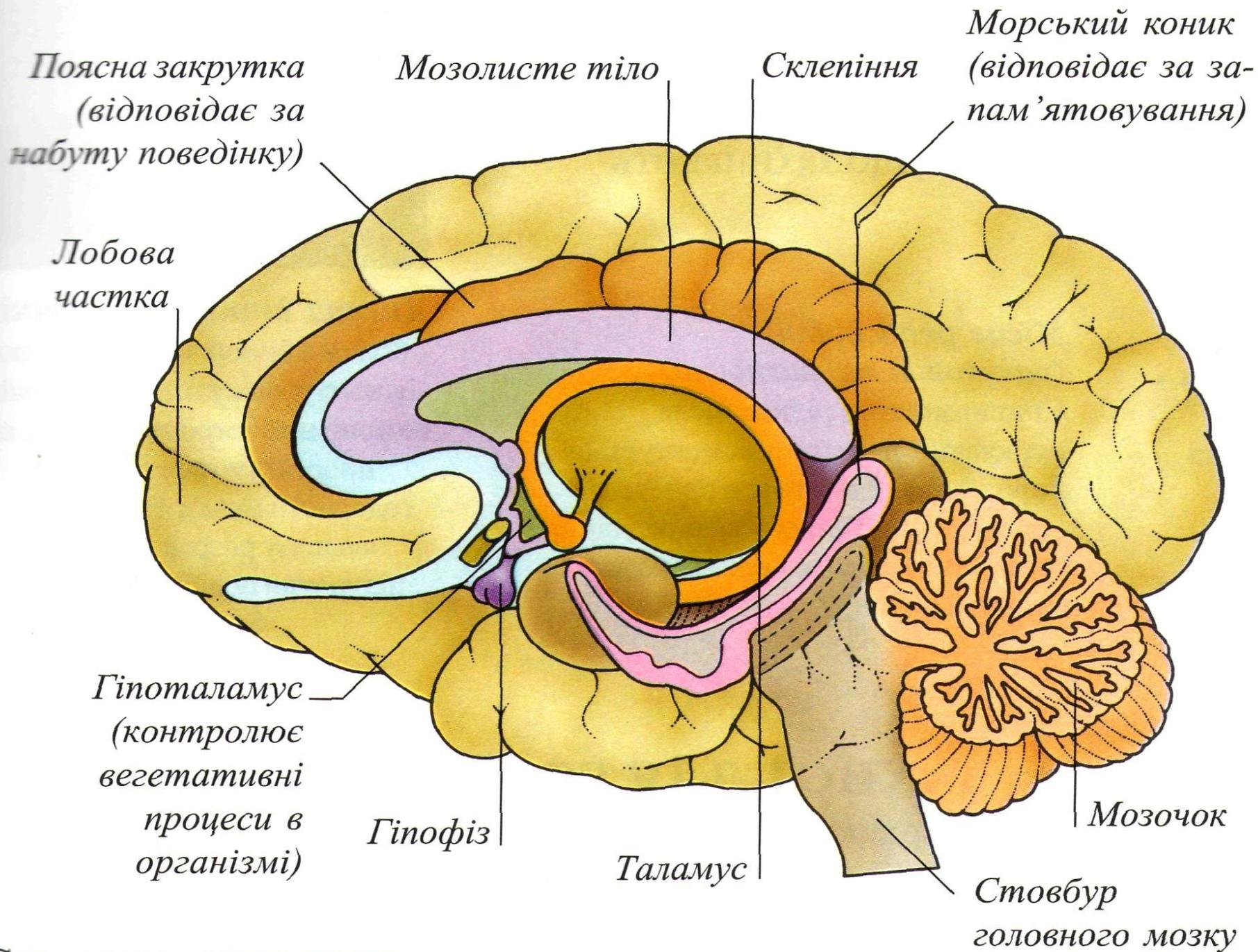
- Парацетамол: разовая доза 10 – 15 мг/кг, суточная – не более 60 мг/кг
- Ибупрофен 10 – 15 мг/кг/сутки, каждые 6 – 8 часов.
- Олфен (диклофенак) до 1,5 мг/кг/сутки (разовая доза – 0,5-0,7 мг/кг)
- Анальгин (метамизол) – 3 – 5 мг/кг
- При «белой» лихорадке – «литические смеси» анальгин+аминазин 0,1 мл/год жизни в/м, или анальгин +но-шпа+антигистаминный препарат

Аспирин у детей до 15 лет не используется!

Не рекомендуется использование нимесулида

Гипертермия

- Изменение гомеостаза, связанное с неконтролируемым увеличением теплопродукции или уменьшением теплоотдачи или нарушением гипоталамической терморегуляции.
- В отличие от лихорадки, гипертермия не связана с заболеванием и служит проявлением перегревания организма у детей, находящихся в среде с высокой температурой и влажностью.

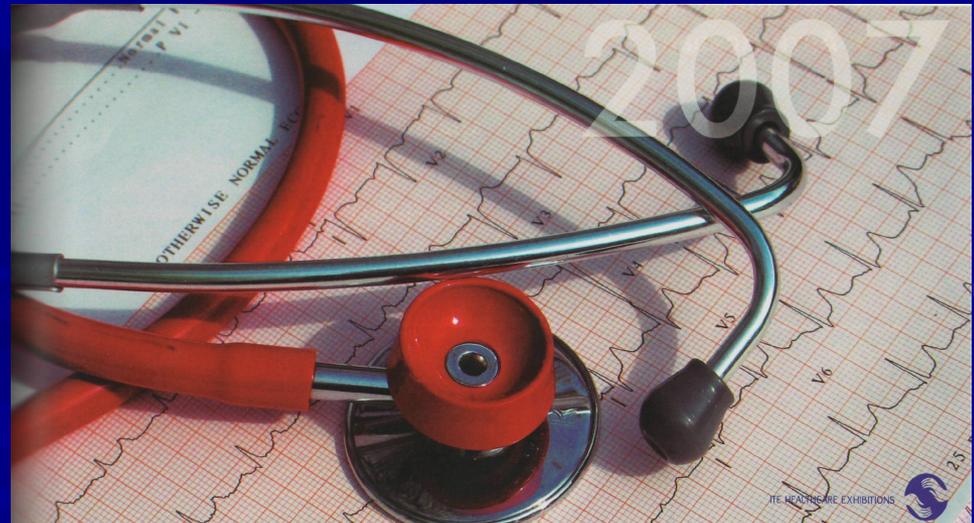


Патофизиология гипертермии

- Неконтролируемое повышение T чаще возникает у детей с искусственным ограничением теплоотдачи, перенесших ЧМТ, при нарушенном питьевом режиме, поражении ЦНС, эндокринной патологии
- Значительное повышение T тела приводит к уменьшению сердечного выброса, падению АД. Нарушается микроциркуляция, уменьшается тканевая перфузия и оксигенация.

Клиническая картина

- Ректальная температура выше 42°C .
- Кожные покровы сухие, горячие на ощупь
- Выраженные неврологические нарушения (головная боль, оглушенность, потеря сознания, бред, галлюцинации, судороги)



Лечение гипертермии

- Для уменьшения озноба – диазепам 0,1-0,2 мг/кг (в/м, в/в, ректально), натрия оксибутират 20% - 50 мг/кг
- Аминазин 0,275 - 0,55 мг/кг (0,1-0,2 мл/год жизни) в/м, в/в
- В/в инфузия кристаллоидных растворов 10-20 мл/кг.
- При признаках ликворно-гипертензионного синдрома – фуросемид 0,5-1 мг/кг, маннитол 0,5-0,7 г/кг, дексаметазон 0,3-0,5 мг/кг
- Физические методы охлаждения применяются после медикаментозной седации

Нейротоксикоз

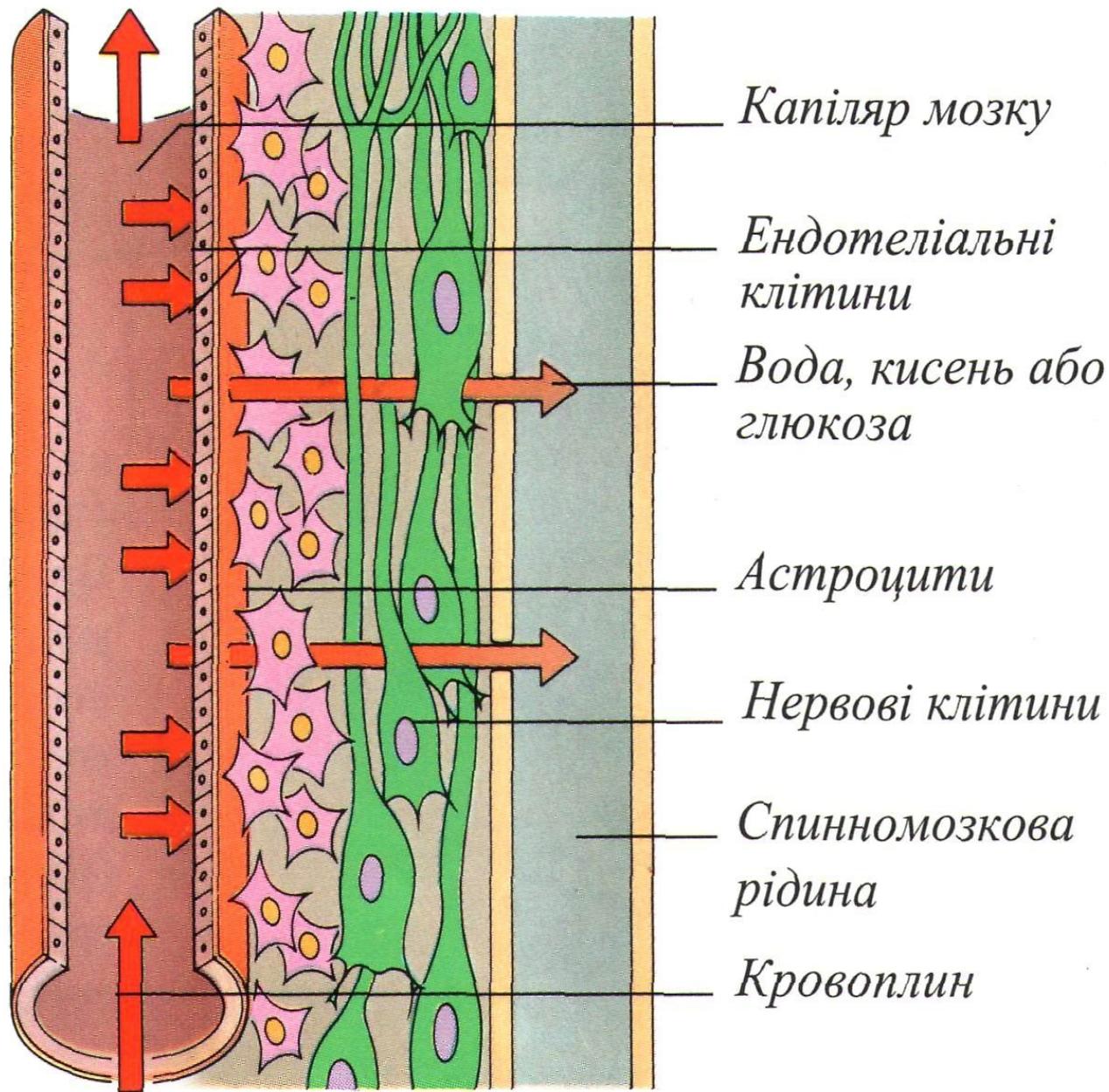
- Общая реакция организма на инфекционный агент с нарушением функций основных внутренних органов и систем, особенно ЦНС, а также метаболическими сдвигами, но без выраженных признаков обезвоживания.
- Поражение ЦНС происходит в результате непосредственного воздействия повреждающего фактора (токсинов, комплексов антиген-антитело) и рефлекторным путем. Нарушения нервной регуляции ведут к дистонии сосудов, нарушениям гемодинамики, плазмо- и геморрагиям, метаболическим сдвигам

Клиническая картина

- Гипертермия
- Нарушения ЦНС
- Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, функции дыхания и выделительной функции почек
- Ухудшение состояния прогрессирует соответственно нарастанию температуры
- Патогенез – сосудисто-циркуляторные нарушения: дисфункция сосудистых сплетений желудочков и изменение продукции ликвора, церебральные гемодинамические расстройства, повышение сосудистой проницаемости и гипоксия мозга

Гематоенцефалічний бар'єр

Контрольований приплив молекул до головного мозку необхідний для його функціонування. Ендотеліальні клітини стінок капілярів утворюють майже непроникний шар. Капіляри також розміщені всередині волокон захисних клітин (астроцитів). Кисень, вода і глюкоза, що є відносно малими молекулярними структурами, легко проходять через цей двошаровий бар'єр, але ліки і хімічні речовини, не можуть його подолати.



Предрасполагающие факторы

- Чаще развивается у детей с дефектным неврологическим фоном – органическим поражением мозга или минимальной мозговой дисфункцией
- Родовая травма или асфиксия в родах
- Наличие более 5 стигм дизэмбриогенеза
- Аномалии конституции: ЭКД, ЛГД
- Респираторные (грипп, парагрипп, аденовирусная инфекция) и кишечные инфекции
- Возраст до 3-х лет

Первая фаза (ирритативная)

- Превалируют ирритативные процессы – возбуждение, вздрагивание, мышечные подергивания
- Повышение сухожильных рефлексов (судорожная готовность), затем судороги или делирий
- Тахикардия, повышение АД
- Бледность кожи
- Частое поверхностное дыхание, часто коробочный перкуторный звук, сухие хрипы
- Олигурия

Вторая фаза (сопорозно-адинамическая)

- Явления угнетения: адинамия, нарушение сознания разной степени, судороги
- Угнетение рефлексов, менингеальные знаки
- Серый цвет кожи вследствие нарушения периферического кровообращения
- Тоны сердца глухие, АД падает
- Дыхание аритмичное, в легких увеличивается количество хрипов, может быть отек легких
- Прогрессирование ОПН - анурия
- ЖКТ: м.б.парез кишечника, рвота, жидкий стул
- ДВС-синдром с последующей коагулопатией потребления и внутренними кровотечениями

Третья фаза (коматозная)

- глубокая кома
- развитие гипостатических пятен – глубокие нарушения микроциркуляции
- брадикардия
- очень глухие тоны сердца, аритмия
- остановка дыхания
- цианоз

Судорожный синдром

- Судороги – внезапные непроизвольные приступы тонико-клонических сокращений скелетных мышц, нередко сопровождающиеся потерей сознания

Причины судорог у детей

❖ Инфекционные:

 Менингит и менингоэнцефалит

 Нейротоксикоз на фоне ОРВИ

 Фебрильные судороги

❖ Метаболические:

- Гипогликемия

- Гипокальциемия

❖ Гипоксические:

 Аффективно-респираторные

 При гипоксически-ишемической энцефалопатии

 При выраженной ДН

 При выраженной СН

 При глубокой коме любой этиологии

❖ Эпилептические

❖ Структурные

- на фоне различных органических изменений ЦНС (опухоли, травмы, аномалии развития)

Лечение судорожного синдрома

- Бензодиазепины – сибазон 0,2 – 0,5 мг/кг и др. (в/в или в/м)
- Оксипутират натрия 50 – 100 мг/кг (в/м, в/в)
- Сульфат магния (в/м, в/в) 0,1-0,2 мл/кг
- Дегидратационная терапия: салуретики в/м, в/в - фуросемид 0,5-1 мг/кг, осмодиуретики в/в, глицерин по 0,5 г/кг 2 р/сут перорально
- ГКС (дексаметазон 0,3 – 0,5 мг/кг)
- Оксигенотерапия
- При нарушении сознания – интубация трахеи и ИВЛ и барбитураты – тиопентал натрия в/в (защищать от света)