

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

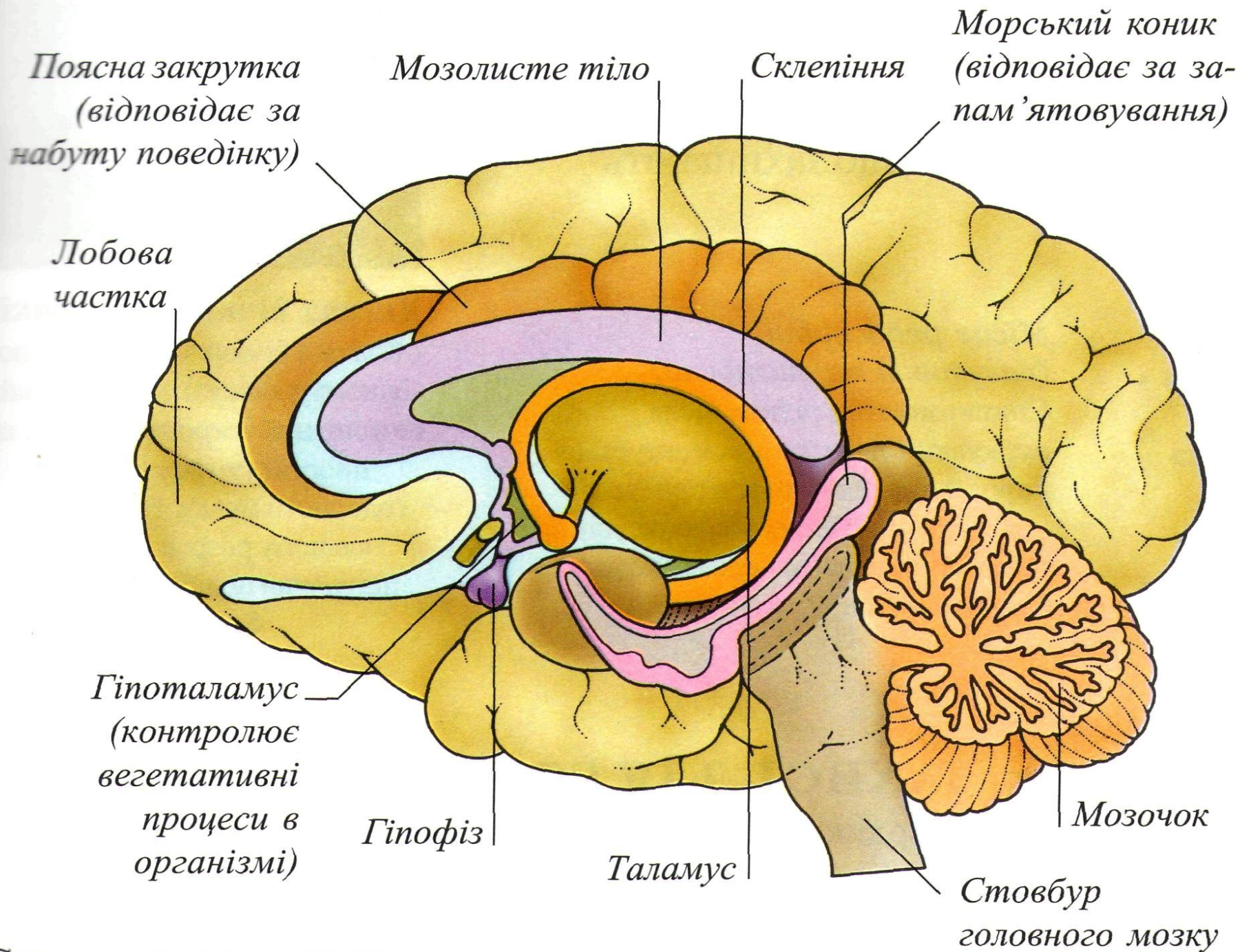
- Парацетамол: разовая доза 10 – 15 мг/кг, суточная – не более 60 мг/кг
- Ибупрофен 10 – 15 мг/кг/сутки, каждые 6 – 8 часов.
- Олфен (диклофенак) до 1,5 мг/кг/сутки (разовая доза – 0,5-0,7 мг/кг)
- Анальгин (метамизол) – 3 – 5 мг/кг
- При «белой» лихорадке – «литические смеси» анальгин+аминазин 0,1 мл/год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

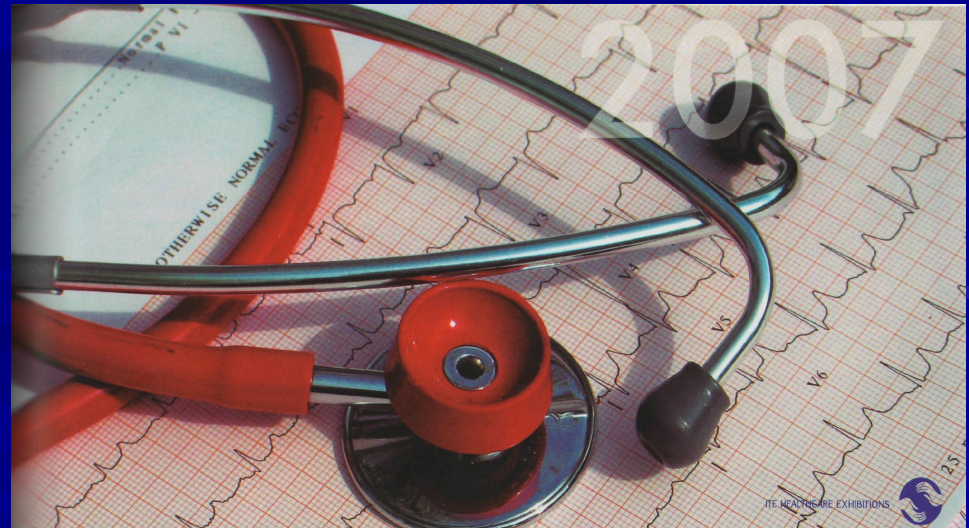


Патофизиология гипертермии

- 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 °С.
- 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

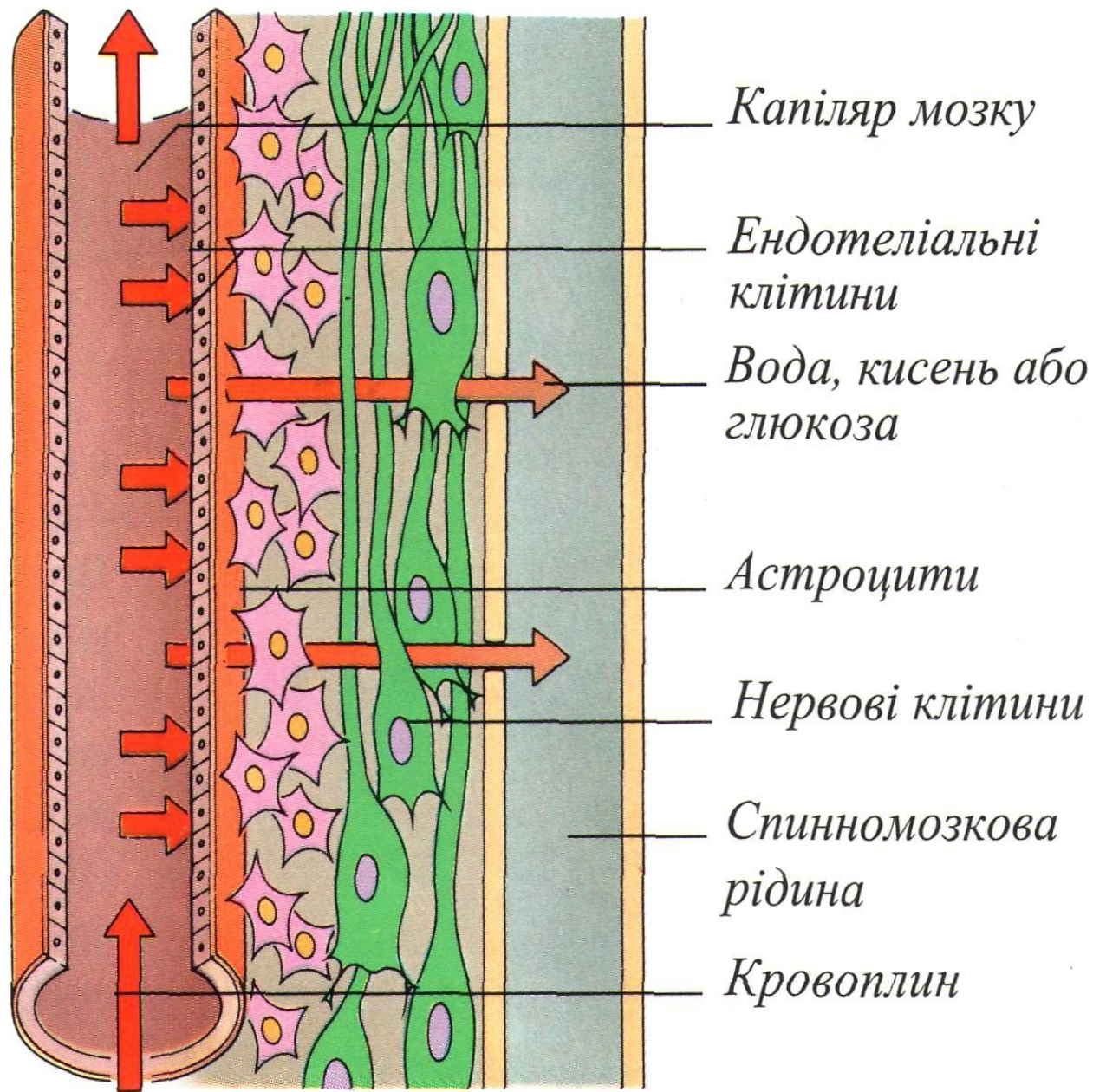
- Общая реакция организма на инфекционный агент с нарушением функций основных внутренних органов и систем, особенно ЦНС, а также метаболическими сдвигами, но без выраженных признаков обезвоживания.
- Поражение ЦНС происходит в результате непосредственного воздействия повреждающего фактора (токсинов, комплексов антиген-антитело) и рефлексорным 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 в середині 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)