ФГБОУ ВО БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНЗДРАВА РОССИИ
КАФЕДРА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Лекция
Неотложные состояния 2

Профессор Эткина Э.И.

Уфа 2016-2017

Судорожный синдром

- Патологический синдром, проявляющийся внезапными частыми непроизвольными сокращениями мышц, нередко сопровождающимися расстройством сознания.

Частоте судорог у детей способствуют:

- Высокий тонус паллидарной системы
- Недостаточная миелинизация нервных волокон
- Повышенная активность гипокампа
- Олигосинаптизация (низкий уровень ассоциативных связей между нейронами)
- Высокая гидрофильность мозговой ткани
- Частота синкопальных состояний, внутричерепных кровоизлияний из-за гипоксии
- Циркуляторные расстройства
- Обменные нарушения
- Невротические состояния
- Повышенная концентрация возбуждающих и незрелость тормозных медиаторов
- Синдром органического поражения мозга
- Частота черепно-мозговых травм
- Частота острых отравлений
- Вакцинация

Причины судорог у детей

- Инфекционные, в т.ч. внутриутробные:
  - Нейротоксикоз на фоне ОРВИ
  - Нейроинфекции
  - Федрильные судороги
- Метаболические:
  - Гипокальциемия
  - Гипогликемия
  - Гипомагнезиемия
  - Гипербилирубинемия
- Гипоксические:
  - аффективно-респираторные
  - При гипоксической энцефалопатии
  - При коме Ш степени любой этиологии
- Эпилептические (идиопатическая эпилепсия)
- Структурные (на фоне различных органических поражений ЦНС: аномалии развития, опухоли, травмы).

Патогенез судорожного синдрома

Повышенные концентрации возбуждающих медиаторов

↓

Повышение проницаемости для ионов натрия

↓

Нейрон становится гидрофильным, на его внутренней поверхности накапливается избыток энергии, постепенно переходящий на наружную мембрану, что ведет к энергетическому взрыву (резкой деполяризации мембраны)

↓

Через межклеточную жидкость возбуждение переходит на близлежащие нейроны

↓

Когда масса возбужденных нейронов становится критической, формируется судорожный очаг.

Клиника судорожного синдрома

- **Судорожная готовность**
- **Локализованные судороги** (отдельные группы мышц)
- **Генерализованные судороги** (судорожный припадок): внезапное начало, изменение сознания, двигательное возбуждение с локальными или общими судорожными подергиваниями.
  - Тоническая фаза
  - Клоническая фаза
- **Судорожный статус**
- **Тетания**.

Обследование для выявления причины судорог

- ОАК (признаки воспаления)
- Б/х анализ крови (кальций, глюкоза, магний, фосфор, активность щелочной фосфатазы, азотистые шлаки, pH крови)
- ЭЭГ
- Рентгенография черепа
- УЗИ
- Исследование глазного дна
- Исследование спинномозговой жидкости.

Лечение судорожного синдрома

- **Фебрильные** : антипиретики, дегидротационная и детоксикационная терапия, диазепам.
- **Аффективно-респираторные**: переключить внимание, сбрызнуть холодной водой, вдохнуть раствор аммиака.
- **Гипокальциемические**: 10% р-р кальций глюконата 0.2 мл/кг в двухкратном разведении 5% глюкозы внутривенно.
- **Гипогликемические**: 20% р-р глюкозы 2-4 мл/кг внутривенно
- **Судороги при дефиците вит.B_6**: пиридоксин 2 мл 5% раствора внутримышечно.

Противосудорожная терапия

- При неэффективности фенобарбитала – дифенин 15-20 мг/кг/сут. внутривенно медленно.
- При неэффективности фенобарбитала и дифенина – бензодиазепины (седуксен или реланиум) внутривенно медленно 0,35-0,5 мг/кг
- Оксибутират натрия 80-100 мг/кг, при неэффективности – гексенал и/или миорелаксанты и ИВЛ.
- Сульфат магния 25% раствор 1 мл/год (до 1 г. 0,2 мл/кг) внутримышечно
- При эпилепсии – антиконвульсанты (вальпроаты).

Инфузионная терапия судорожного синдрома

- Нормализация микроциркуляции и реологии крови
- Диуретики для снижения внутричерепного давления
- Поддержание сердечной деятельности и адекватного дыхания
- Лечение основного заболевания
- Энергетическое обеспечение, коррекция водно-ионного баланса, pH среды.

Острая надпочечниковая недостаточность (ОНН)

- Это ургентное состояние, обусловленное внезапным и/или значительным снижением функциональных резервов коры надпочечников вследствие их угнетения или повреждения.
- **Этиология**:

- Травма (кровоизлияние, операция)
- Острая гипофизарная недостаточность
- Стресс
- Инфекционная токсемия
- Неправильно проводимая гормональная терапия (синдром отмены).

Клиника ОНН

- **Сосудистый коллапс** с падением АД
- **Неврологические расстройства**: полная адинамия, резкая слабость, нарушение сознания, судороги, гипертермия, сменяющаяся гипотермией, менингеальные знаки.
- **Кожно-геморрагический синдром**: экхимозы, звездчатая геморрагическая сыпь, фиолетово-синюшные пятна, некроз отдельных участков тела, кровоточивость из мест инъекций.
- **Абдоминальный синдром**: многократная рвота, боли в животе, обильный жидкий стул, рвота кофейной гущей.

Лечение ОНН

- Введение глюкокортикостероидов:
- При АДс ниже 60 мм рт.ст. – гидрокортизон 10 мг/кг внутривенно, при АДс выше 60 мм рт.ст. – преднизолон 2 мг/кг внутривенно + гидрокортизон 5 мг/кг внутримышечно + ДОКСА 0,5 мг/кг внутримышечно
- Прессорные амины (допамин, норадреналин)
- Инфузионная терапия (возмещение ОЦК, энергетического дефицита, гипонатриемии)
- Оксигенотерапия
- Синдромальная терапия (лечение ДВС)
- Лечение основного заболевания.

Острая почечная недостаточность (ОПН)

- Это внезапно развившееся нарушение функции почек, которое характеризуется расстройством в обеспечении водно-электролитного, кислотно-щелочного равновесия, прекращение выделения из организма продуктов белкового обмена с последующим развитием азотемии и уремии.

Причины, приводящие к ОПН

- Преренальные: недостаточное кровообращение почек, гемолиз, снижение АД, обезвоживание, потеря электролитов, эндогенная интоксикация.
- Ренальные: поражение собственно почечной паренхимы, нефротоксикоз, токсико-аллергическое поражение почек, инфекция.
- Постренальные: препятствие движению мочи (острые нарушения проходимости мочевых путей).

Ведущий патогенетический фактор:

ишемия почек

Стадии развития ОПН

- **Начальная** (шоковая) – характерна для основного заболевания
- **Олиго-анурическая** – уменьшение диуреза до 30% возрастной нормы.
  - Азотемия
  - Гипергидратация
  - Гиперкалиемия, гипонатриемия
  - Метаболический ацидоз
  - Прогрессирующая анемия
  - Уремическая кома
- **Стадия восстановления диуреза**:
  - Ранняя полиурическая
  - Поздняя полиурическая
- **Выздоровление**.

Лечение ОПН

- **1 стадия**: лечение основного заболевания шока
- **2 стадия**: снятие почечного ангиоспазма (эуфиллин, бензогексоний, папаверин, паранефральная блокада, диатермия); осмодиуретики (при сохранном диурезе), введение жидкостей, лечение гиперкалиемии, уменьшение катаболизма белков (ингибиторы протеаз), коррекция диеты. Экстракорпоральные методы детоксикации.
- **3 стадия**: возмещение натрия, калия; борьба с дегидратацией, устранение анемии, метаболического ацидоза, антибактериальное лечение очагов инфекции. Высококалорийная диета.

Токсикоз

- Это сложный симптомокомплекс, обусловленный интегрированным действием микробов и их токсинов, с одной стороны, и ответной неадекватной (гиперергической) реакцией организма на инфекционное воздействие вирусной или вирусно-бактериальной природы, с другой.
- Представляет сочетание инфекционно-токсического шока с токсическим повреждением ЦНС.

Патогенез токсикоза

- Обязательное повреждение ЦНС обусловлено тропностью вирусов и токсинов микроорганизмов к нервным клеткам, прежде всего, гипоталамической области (центры вегетативной иннервации), что приводит к гиперсимпатикотонии, поддерживает централизацию кровообращения, типичную для шока.
- Абсолютная или относительная недостаточность элиминирующей функции макрофагальной системы возникает в результате массивной инфекционной инвазии вирулентной флорой. В организме лавинообразно накапливаются огромное количество биологически активных веществ, повреждающих органы-мишени, сосудистую стенку, клеточные мембраны, вызывают ДВС.

В патогенезе выделяют стадии

- **Преимущественно интракапиллярные** расстройства: спазм периферических сосудов с нарушением реологии крови
- **Преимущественно экстракапиллярные** изменения с повышением проницаемости сосудистой стенки, возрастающей гидрофильностью коллагена соединительной ткани, интерстициальным отеком, внутрисосудистым свертыванием крови с появлением первых признаков кровоточивости.
- **Преимущественное повреждение клеточных мембран** из-за энергодефицита и нарушения мембранного транспорта, отек и гибель клеток.

В зависимости от индивидуальных особенностей ребенка перечисленные изменения могут быть

- Генерализованными или поражать орган-мишень в виде:
- печеночной недостаточности (синдром Рея)
- почечной недостаточности (ГУС – синдром Гассера)
- Острой коронарной недостаточности (токсикоз Кишша)
- Нейротоксикоз

Синдромы клинических проявлений

- Синдром инфекционного токсикоза
- Неврологические расстройства
- Синдром периферической сосудистой недостаточности.

Степени тяжести токсикоза

- Возбуждение
- Сопор, среднемозговая кома
- Кома (стволовая, терминальная)

Лечение токсикоза

- Обязательная госпитализация
- Венозный доступ и фармакологическая стабилизация центральной гемодинамики, нейровегетативная блокада
- При тяжелых дыхательных расстройствах, неэффективности оксигенотерапии и трудностях стабилизации гемодинамики – ИВЛ
- Снятие периферического сосудистого спазма
- Противосудорожная терапия
- Борьба с гипертермией

Кишечный токсикоз (обезвоживание, эксикоз)

- Это синдром, обусловленный потерями организмом жидкости и солей при диарее и рвота.
- **Диарейный синдром** проявляется изменением консистенции кала, частоты стула, наличием патологических примесей в кале. К ним относятся кровь, слизь, гной, зелень, непереваренные кусочки пищи, а также изменение цвета кала.
- **Острая диарея** – водянистый жидкий стул с частотой более 3 раз/сутки или жидкий стул с кровью с частотой более 1 раза/сут.

Бристольская шкала форм каловых масс

- 7 вариантов от твердых комочков до жидкой консистенции: 1-2 – запор, 3-4 – норма, 5-7 – диарея.
- У детей первых 3 мес. жизни частота стула 5-7 раз/сутки, с 3 мес. до 1 года – 1-4 раз/сутки, старше 1 г. – оформленный стул 1-2 раза/сутки, коричневого цвета, умеренно твердый, без патологических примесей.

Разновидности обезвоживания

- **Гипертонический** (вододефицитный, внутриклеточный): диарея превалирует над рвотой, острое начало, высокая температура, протекает бурно с двигательным возбуждением, сильное чувство жажды, гипернатриемия, слизистые сухие, осиплость голоса.
- **Гипотонический** (соледефицитный, внеклеточный): потеря электролитов превалирует над потерями воды. Гипокалиемия, развивается постепенно, вялость, кожа и слизистые влажные, пьет неохотно. Парез кишечника, олигурия, глухость тонов сердца.
- **Изотонический** – наиболее частый, эквивалентная потеря воды и электролитов.

Патогенетические варианты диареи

- **Секреторная** – избыточная секреция солей и воды в просвет кишки: водянистый стул, рвота, лихорадка. Вторичная лактазная недостаточность. При холере, сальмонеллезе, эшерихиозе, клебсиеллезе, ротавирусной инфекции.
- **Экссудативная** – при эрозивно-язвенных поражениях кишечника с развитием воспаления. Стул жидкий с примесью слизи, крови, гноя. Боли в животе перед дефекацией. При болезни Крона, некротически-язвенном колите, шигеллезе, кампилобактериозе, клостридиозе.
- **Гиперосмолярная** – при синдроме мальабсорбции (расстройство всасывания в толстой кишке). Стул жидкий, полифекалия, примесь полупереваренной пищи.
- **Гипер- или гипокинетическая** – при нарушении транзита кишечного содержимого в результате измененной моторики кишки.

Патогенез

Эндотоксины микроорганизмов нарушают основные функции слизистой кишечника (пищеварительную, барьерную, всасывания) и эндотелия сосудов кишки, вызывают выброс катехоламинов

↓

Нарушение микроциркуляции с развитием микротромбообразования и усиление периферического сопротивления, что интенсифицирует сердечную деятельность.

Застой крови с повышением проницаемости сосудов приводит к экстравазации, часть минеральных солей и альбумин просачивается в просвет кишки с формированием водянистого стула.

Степени тяжести обезвоживания

Сте-пень	Клинические проявления Оценка динамики массы тела
1	Потеря 1-3-5% массы тела, физиологические нарушения
2	Потеря 6-10% массы тела, жажда, осиплость голоса, мышечная слабость, кратковременные судороги икроножных мышц,
3	Потеря более 10% массы тела, сухость кожи и слизистых, заострение черт лица, афония, артериальная гипотензия, тахикардия, тонические судороги отдельных групп мышц, распространенный цианоз, олигурия
4	Потеря 10% массы тела и более в течение 24 часов, выраженная артериальная гипотензия, анурия, картина гиповолемического шока.

Лечение эксикоза

- **Этиотропная терапия** (антибиотики, кишечные антисептики, химиопрепараты, бактериофаги)
- **Лечебное питание** - продукты с пребиотическим и иммуномодулирующим действием
- **Регидратационная терапия** (дезинтоксикация и восстановление водно-электролитного и кислотно-основного баланса): ликвидация имеющегося обезвоживания и коррекция продолжающихся потерь жидкости:
- **Оральная регидратация**: при 1-2 степени эксикоза, глюкозо-электролитные растворы.
- **Парентеральная регидратация**: при 3-4 степени эксикоза, полиионные кристаллоидные растворы.

Объем парентерально вводимой жидкости у детей (мл/кг/сут.)

Степень эксикоза	До 1 года	1-5 лет	Старше 5 лет
1	170	100-125	75-100
2	200	130-150	110
3	220	150-170	120

Для коррекции патологических потерь к полученному объему прибавить:

- **10 мл/кг** жидкости на каждый градус при температуре тела выше 37 градусов в течение не менее 8 часов
- **15 мл/кг** на каждые 20 дыханий в минуту свыше возрастной нормы
- **20 мл/кг** – при рвоте
- **20-30 мл/кг** - при учащенном стуле после каждой дефекации.

Симптоматическая терапия

- Жаропонижающие средства – при температуре тела выше 38,5 градусов
- Ферментотерапия – в период репарации и реконвалесценции (при появлении аппетита)
- При лактазной недостаточности – Лактаза бэби, лактазар, НАН низколактозный, Нестожен
- При упорной рвоте – прокинетики, противорвотные (пипольфен, новокаин)
- Борьба с инфекционно-токсическим шоком

Энтеросорбенты

- Угольные (активированный уголь, микросорб, карбопектин)
- Волокнистые (билигнин)
- Низкомолекулярные поливинилпирролидоны (энтеродез, энтеросорб)
- Естественные пористые природные (смекта, диосмектит, неосмектин)
- Ионно-обменные (холестирамин)
- Кремнийорганические (энтеросгель, полисорб).