

# **НЕКРОТИЧЕСКИЙ ЭНТЕРОКОЛИТ НОВОРОЖДЕННЫХ**

---

- неспецифическое воспалительное заболевание, вызываемое инфекционными агентами на фоне незрелости механизмов местной защиты и/или гипоксически-ишемического повреждения слизистой кишечника, склонное к генерализации с развитием системной воспалительной реакции [2,4,10,12]. Некротический энтероколит – тяжелое заболевание периода новорождённости, чаще встречается у недоношенных новорожденных.

- ▣ **Этиология:** НЭК мультифакториальная.
- 
- Считается, что НЭК — гетерогенное заболевание и основными его компонентами являются ишемия, перенесенная в перинатальном периоде, аномальная колонизация кишечника новорожденного и неадекватный характер питания ребенка в раннем постнатальном периоде.

- Факторы риска развития НЭК:
- перинатальная асфиксия (ухудшение кровоснабжения кишечника за счет повышения кровоснабжения мозга и сердца), катетеризация пупочной артерии (вазоспазм и тромбоэмболия), полицитемия (уменьшение кровотока в сосудах кишечника), артериальная гипотензия (снижение кровотока в кишечнике), незрелость иммунной системы, питательные смеси (являются субстратом для роста микроорганизмов, при энтеральном питании НЭК развивается чаще), прямая бактериальная инвазия, применение гипертонических растворов, непосредственное повреждение слизистой оболочки кишечника), аллергия к молоку, отсутствие IgA в молоке (Гомелла, 1998). В возникновении НЭК играют роль: недоношенность, перенесенная гипоксия в ante- и интранатальном периоде, инфекционные причины, проблемы питания, наличие врожденной и наследственной патологии, преимущественно желудочно-кишечного тракта.

- **Патогенез** НЭК остается на стадии изучения. Артериальная гипотензия, гипосекреция, гипотермия, анемия вызывают в организме перераспределение объема сердечного выброса. Поскольку прежде всего обеспечиваются метаболические потребности головного мозга и сердца, то происходит редукция кровотока в почках, кишечнике, коже, скелетной мускулатуре. Подобная реакция на гипоксию отмечается уже у плода. Ее результатом является повреждение слизистой кишечника перекисными соединениями.
- С развитием НЭК ассоциируются и некоторые врожденные пороки сердца, ведущие к снижению тканевой перфузии (коарктация аорты, открытый артериальный проток и др.).
- Значительную роль в патогенезе играют процессы централизации кровообращения, кровоизлияние в кишечную стенку и тромбоз ее сосудов, возникающие вследствие перенесенной перинатальной гипоксии и асфиксии; осложнений заменного переливания крови и инфузионной терапии, осуществлявшихся через пупочные сосуды; декомпенсации кровообращения при врожденных пороках сердца; болезни Гиршпрунга; токсикосептических состояниях.

## □ **Сроки возникновения НЭК:**

- — *ранние*: с 1-го дня жизни;
- — *поздние*: 30–99-й день жизни;
- — *чаще всего НЭК* развивается на 5–14-й день жизни.

- Клинические признаки НЭК можно условно разделить на **системные, абдоминальные и генерализованные**.
- К **системным** относятся: респираторный дистресс, апноэ, брадикардия, летаргия, термолабильность, возбудимость, плохое питание, гипотензия (шок), снижение периферической перфузии, ацидоз, олигурия, кровотечение.
- К **абдоминальным** — вздутие и гиперестезия живота, аспираты желудка (остатки пищи), рвота (желчь, кровь), непроходимость кишечника (ослабление или исчезновение кишечных шумов), эритема или отек брюшной стенки, постоянная локализованная масса в животе, асцит, кровянистый стул.
- **Генерализованные симптомы** напоминают септический процесс и выражаются вялостью, гипотонией, бледностью, респираторным дистрессом, олигурией, персистирующим цианозом и кровоточивостью. Чем больше выражены перечисленные генерализованные признаки, тем больше тяжесть заболевания.

- **I стадия: мраморность кожных покровов, склонность к брадикардии, единичные приступы апноэ, срыгивания, незначительное вздутие живота, слизистый стул без примесей крови (определяется по анализу кала на скрытую кровь);**
- **• IB стадия: эпизоды брадикардии, единичные приступы апноэ, рвота желчью,**
- **потеря массы тела, лабильное АД, вздутие живота, стул урежается, слизистый с примесью крови (определяется визуально);**
- **• IIА стадия: прогрессирующе нарастают симптомы интоксикации, частые апноэ, брадикардия, мышечная гипотония, живот вздут, слабо слышна перистальтика, стул малыми порциями, кровянисто-слизистый;**
- **• IIБ стадия: общее состояние ребенка тяжелое, частые апноэ, брадикардия, растянутая брюшная стенка, при пальпации диффузная болезненность живота, гепатоспленомегалия, стул кровянисто-слизистый, задержка стула;**
- **• III стадия: состояние ребенка крайне тяжелое, летаргичный, гипотермия, олигурия, дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность, выраженные симптомы токсикоза и дегидратации, рвота кишечным содержимым, «кофейной гущей», инфекционно-токсическая желтуха, живот локально болезнен и резко увеличен в объеме за счет нарастающего асцита, отмечается отек и гиперемия передней брюшной стенки, стул отсутствует или скудный с примесью алой крови.**

## □ Течение

- **Молниеносное течение** НЭК характерно для доношенных новорожденных, перенесших в родах асфиксию, травму головного и/или спинного мозга, гемолитическую болезнь и при пороках ЖКТ. Типичны апноэ и потребность в респираторной поддержке, возможны нарушения тканевой перфузии или острая сердечно-сосудистая недостаточность. Появляются срыгивания или большой остаточный объем в желудке перед кормлением. Реакция Грегерсена положительная. Иногда значительная примесь крови в стуле.
- **Острое течение** НЭК характерно для недоношенных новорожденных с массой тела при рождении менее 1500 г. Заболевание начинается на 2–4-й неделях жизни с ярко выраженных симптомов со стороны брюшной полости: срыгивания и рвота, отказ от еды, вздутие живота, нарушение пассажа по кишечнику. Вскоре присоединяются общесоматические симптомы, свидетельствующие об интоксикации и дисфункции жизненно важных органов и систем.
- **Подострое течение** НЭК обычно для недоношенных детей с экстремально низкой массой тела. Симптоматика развивается постепенно с 3-й недели жизни. Ранние симптомы — появление интолерантности к энтеральному питанию и изменение характера стула. Обычен метеоризм, но живот часто мягкий при пальпации, ригидность мышц брюшной стенки может отсутствовать, а при аускультации можно обнаружить шумы перистальтики. Такие больные требуют незамедлительного начала терапии и обследования (частые рентгенограммы и исследование стула на скрытую кровь). В отсутствие лечения эта форма НЭК манифестирует тяжелой системной и рентгенологической симптоматикой обычно в течение 24–36 часов.



## ▣ **Лабораторная диагностика**

- ▣ Специфических тестов не существует (Д. Клоэрти, Э. Кларк, 2002).

---

- ▣ Исследования, проводимые каждые 6–8 часов:
  - ▣ — клинический анализ крови (лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, возможна лейкопения либо норма);
  - ▣ — определение газов артериальной крови (метаболический ацидоз, гипоксемия);
  - ▣ — уровень калия в сыворотке крови (гиперкальциемия в результате гемолиза эритроцитов);
  - ▣ — исследование кала на скрытую кровь (обнаруживается в 20–50 % случаев);
  - ▣ — подсчет тромбоцитов (тромбоцитопения в 50 % случаев);
  - ▣ — посев крови (положительный результат в 30 % случаев) (Гомелла, 1998).

# Инструментальные исследования

- Обзорная рентгенография органов брюшной полости:

---

- • I стадия: кишечные петли слегка расширены;
- • II стадия: вздутые петли кишечника, вялая перистальтика, неравномерное газонаполнение;
- • III стадия: нарастает дилатация петель кишечника, увеличение толщины кишечной стенки за счет отека и воспаления, наличие множественных разнокалиберных уровней в кишечных петлях;
- • IV стадия: дилатация петель кишечника, утолщение кишечной стенки, увеличение печени и селезенки, газ в системе портальной вены, появление признаков асцита;
- • V стадия: субсерозный пневматоз кишечной стенки с ее утолщением, фиксированные петли кишечника, газ в системе портальной вены, выраженный асцит;
- • VI стадия: признаки непроходимости кишечника, распространенный пневматоз кишечной стенки, большое количество свободной жидкости в полости малого таза и в латеральных каналах, признаки пневмоперитонеума (симптом «серпа») при перфорации кишки;

## УЗИ органов брюшной полости:

- • I стадия: гепатомегалия, деформация желчного пузыря, утолщение его стенок с перифокальным отеком, застойная желчь, метеоризм, вялая перистальтика кишечника;
- • II стадия: снижение перистальтики в пораженных сегментах, неравномерная, умеренная дилатация петель кишечника, возможно минимальное количество жидкостного компонента между кишечными петлями по типу реактивного выпота;
- • III стадия: выраженное локальное утолщение кишечной стенки, лоцируются инфильтраты, между петлями кишечника и в полости малого таза нарастает количество жидкости в виде мелкодисперсной взвеси, фрагментарная дилатация кишечных петель, симптом «маятника». Перистальтика отсутствует, на ультрасонографии: пневматоз стенки кишки, распространение газа по системе воротной вены.

- **Цели лечения:** Предотвратить прогрессирование НЭК и развитие перитонита
- 

## **Немедикаментозное лечение**

- • Полная отмена энтерального питания;
- • Декомпрессия кишечника.

## Медикаментозное лечение

### Антибактериальная терапия.

- На 72 часа назначается стартовая антибактериальная терапия в комбинации полусинтетического пенициллина + аминогликозида (гентамицин вводится при весе ребенка <1000г с интервалом 48 часов, при весе >1000г - 36 часов);
- Через 72 часа после получения результатов бактериологического обследования крови производится смена антибактериальной терапии с учетом спектра чувствительности возбудителя;
- При отсутствии клинического улучшения и ухудшении лабораторных показателей назначается комбинация антибиотиков широкого спектра действия цефалоспорины II поколения + гликопептид, общим курсом 7-10 дней ;
- При ухудшении рентгенологической картины и лабораторных показателей к комбинации цефалоспорины + гликопептид дополнительно назначается нитроимидазол. Курс 10-14 дней.

- **Дальнейшее ведение:**
- **После выписки из стационара:**
- • осмотр педиатра на следующий день, в течение первого месяца 1 раз в неделю, далее до 6 месяцев 1 раз в 2 недели, в 6-12 месяцев - 1 раз в месяц;
- • осмотр хирурга в первый месяц 1 раз в неделю, далее до 6 месяцев 1 раз в месяц, в 6-12 месяцев 1 раз в квартал;
- • другие специалисты по показаниям и в декретированные сроки.