

Запорізький державний медичний університет
факультет післядипломної освіти, кафедра дитячих хвороб
(курс дитячої хірургії)

НЕКРОТИЗУЮЧИЙ ЕНТЕРОКОЛІТ

лекція
для лікарів-інтернів дитячих хірургів

НЕКРОТИЗИРУЮЩИЙ ЭНТЕРОКОЛИТ НОВОРОЖДЕННЫХ



НЭК

Некротизирующий энтероколит *новорожденных (НЭК)*— 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.

НЭК

В период новорожденности НЭК встречается в 2–16 % случаев в зависимости от гестационного возраста, около 80 % из них приходится на недоношенных детей с низкой массой тела при рождении. У недоношенных НЭК встречается в 10–25 % случаев. Заболеваемость НЭК у новорожденных, по данным различных авторов, находится в пределах от 0,3 до 3 на 1000 детей. Показатель смертности значительно выше в группе недоношенных новорожденных, среди детей с синдромом задержки внутриутробного развития и колеблется в пределах от 28 до 54 %.



НЭК

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.

НЭК

Факторы риска развития НЭК:

- ▣ перинатальная асфиксия
- ▣ катетеризация пупочной артерии
- ▣ полицитемия
- ▣ артериальная гипотензия
- ▣ незрелость иммунной системы
- ▣ питательные смеси
- ▣ прямая бактериальная инвазия
- ▣ применение гипертонических растворов
- ▣ непосредственное повреждение слизистой оболочки кишечника

НЭК

▣ Патогенез

Патогенез НЭК остается на стадии изучения.

Артериальная гипотензия, гипосекреция, гипотермия,

анемия вызывают в организме перераспределение

объема сердечного выброса.. Его результатом является

повреждение слизистой кишечника перекисными

соединениями.

НЭК

▣ Патогенез

С развитием НЭК ассоциируются и некоторые врожденные пороки сердца, ведущие к снижению тканевой перфузии (*коарктация аорты, открытый артериальный проток и др.*).

НЭК

▣ Патогенез

Значительную роль в патогенезе играют:

процессы *централизации кровообращения, кровоизлияние в кишечную стенку и тромбоз ее сосудов, возникающие вследствие перенесенной перинатальной гипоксии и асфиксии; осложнения заменного переливания крови и инфузионной терапии, осуществлявшихся через пупочные сосуды; декомпенсации кровообращения при врожденных пороках сердца; болезни Гиршпрунга; токсикосептических состояниях.*

НЭК

Потенциальное этиологическое значение в развитии НЭК могут иметь многие инфекционные агенты — аэробные и анаэробные бактерии, вирусы, но наиболее часто — *Kl.pneumonia*, *E.coli*, *Clostridium*, коагулазонегативный стафилококк, *Streptococcus* и грибы рода *Candida*.

НЭК

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.

НЭК

Клиника НЭК

Клинические признаки НЭК можно условно разделить на:

- системные
- абдоминальные
- генерализованные

НЭК

- К системным относятся:
респираторный дистресс, апноэ,
брадикардия, летаргия,
термолабильность, возбудимость,
плохое питание, гипотензия (шок),
снижение периферической перфузии,
ацидоз, олигурия, кровотечение.

НЭК

- 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.

НЭК

- 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.

НЭК

Стадии развития НЭК:

I стадия-растяжения передней брюшной стенки (продромальная)-2-6 суток.

- Общее состояние** удовлетворительное, затем средней тяжести. Симптомы угнетения или возбуждения ЦНС, общая симпатикотония, единичные приступы апноэ, «мраморная» кожа, отказ от еды, срыгивания, дегидратация.
- Живот** вздут, чувствителен при пальпации.
- Стул** слизистый без запаха, со скрытой кровью затруднение отхождения мекония.
- Рентгенография:** вздутые петли кишечника, незначительный отек кишечной стенки, печень и селезенка несколько увеличены.

НЭК

Умеренный пневматоз
кишечника



НЭК

II стадия-интоксикация(стадия клинических проявлений).

- Общее состояние** тяжелое:централизация кровообращения,лабильная температура,частые апноэ с брадикардией,мышечная гипотония,летаргия.
- Живот**:растянута передняя стенка,диффузная болезненность при пальпации,локальная болезненность в зоне максимального поражения,увеличение печени и селезенки,симптомы низкой кишечной непроходимости-рвота желчью.
- Стул** кровянисто-слизистый,задержка стула.При присоединении инфекции стул может быть частым, разжиженным,с пат.примесями.
- Рентгенография**:нарастающее растяжение кишечника газом,отек стенки кишечника,застойные петли с уровнем жидкости.Газ портальной системы печени.

НЭК

Выраженный пневматоз
кишечника



НЭК

Абдоминальная эритема



НЭК

III стадия-нарушение жизненных функций(стадия предперфорации)-12-24 часа.

- Общее состояние** критическое:дыхательная и СС недостаточность,выраженный токсикоз и дегидратация, рвота кишечным содержимым,гипотермия,олигурия,ИТ желтуха с лейко- и тромбоцитопенией,гипонатриемия.
- Живот:**вздутие и локальная болезненность,полная кишечная непроходимость с ЖК кровотечением, нарастающий асцит,диффузный или ограниченный отек стенки живота.отек мошонки или половых губ с эритемой.
- Стул** отсутствует или скудный с примесью алой крови
- Рентгенография и УЗИ:**секвестрация свободной жидкости в брюшную полость с сильной сепарацией отечных кишечных петель,не изменяющих своей формы и положения при неоднократных исследованиях,позволяет заподозрить развивающийся некроз кишечной стенки.

НЭК

Иктеричность и вздутие живота



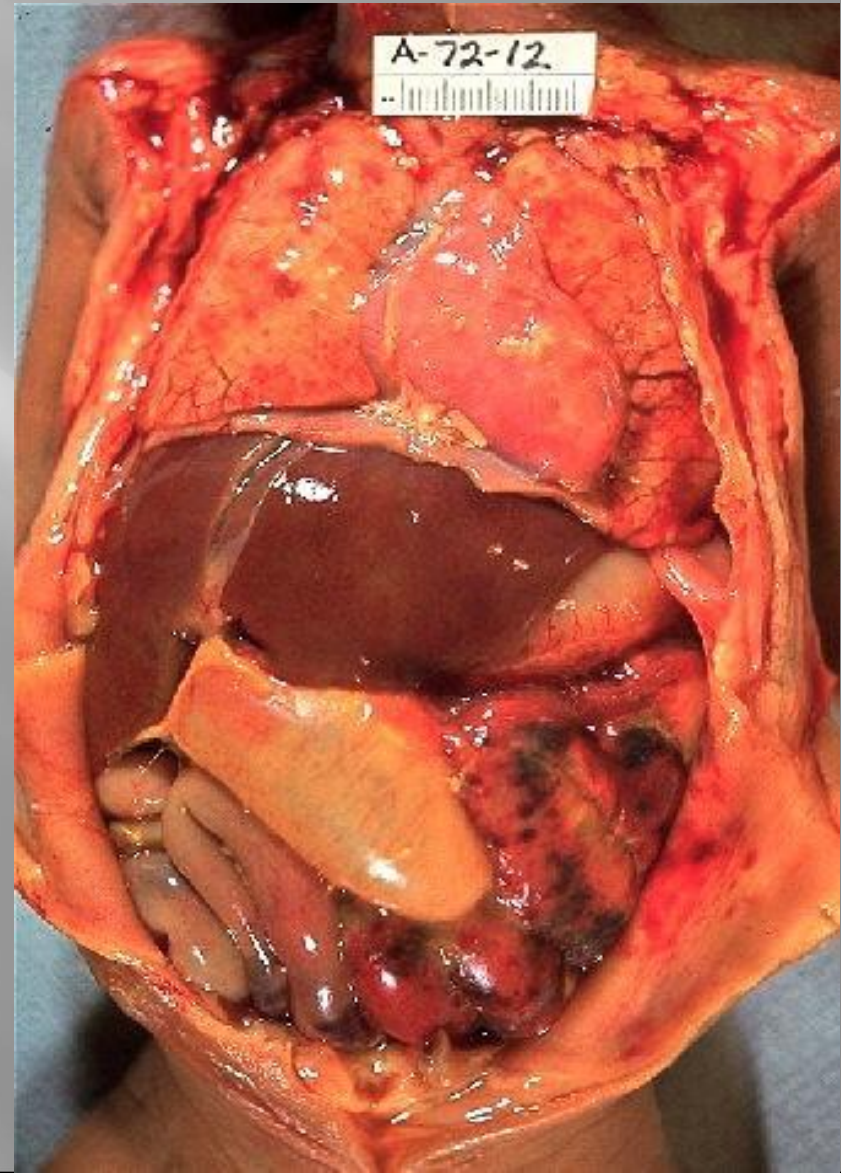
НЭК

IV стадия-осложнений(перфоративного перитонита)

- Общее состояние:**септический шок,ДВС-синдром, симптоматика перфорации или перитонита, централизация кровообращения,токсикоз, дегидратация.
- Живот** сильно вздут и растянут,при пальпации сильно болезнен,перистальтика отсутствует,разлитой перитонит,флегмона.
- Стул** отсутствует.
- Рентгенография и УЗИ:**снижение воздушности кишечника при нарастающем асците, интестинальный пневматоз в виде цепочки «жемчужин».При не прикрытой перфорации участка кишки-пневмоперитонеум.

НЭК

Рзлитой перитонит,
некроз кишечника



НЭК

Некроз и перфорация кишечника



НЭК

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.

НЭК

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.

НЭК

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. В отсутствие лечения эта форма НЭК манифестирует тяжелой системной и рентгенологической симптоматикой обычно в течение 24–36 часов.

НЭК

Для определения стадий НЭК используются критерии Бэлла в модификации Уолша и Кляйгмана:

Стадия 1 (подострая): клинические признаки и рентгенограммы не имеют диагностической ценности.

Стадия 2 (выраженная): клинические признаки НЭК, на рентгенограмме пневматоз кишечника.

А) Легкая форма заболевания.

Б) Умеренная тяжесть заболевания с системной интоксикацией.

Стадия 3 (развернутых проявлений): клинические признаки НЭК, на рентгенограмме пневматоз кишечника, критическая стадия заболевания.

А) Угроза перфорации кишечника.

Б) Наличие перфорации кишечника.

НЭК

Лабораторная диагностика

Специфических тестов не существует!

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)

НЭК

Инструментальные исследования

- Обзорная рентгенограмма брюшной полости (необходимо производить каждые 6–8 ч):
аномальное расположение газа, характерное для динамической кишечной непроходимости
Необходимы снимки в переднезадней проекции, а также поперечно-латеральные или леволатеральные снимки.
Снимки могут помочь выявить отек кишечной стенки, фиксированное положение петли кишечника на серийных снимках, наличие плюс-ткани, воздух в портальной или печеночной вене, пневмоперитонеум
- Измерение окружности живота каждые 2–4 ч.

НЭК

Лечение НЭК

- При нарушении функции дыхания обеспечивается дополнительная подача кислорода или искусственная вентиляция легких.
- При нарушении гемодинамики осуществляется поддержка кровообращения — восполнение ОЦК.
- Прекращение всех видов энтерального кормления, включая дачу медикаментов *per os*, правильно проводимое полное парентеральное питание (ППП).
- Антибиотикотерапия антибиотиками широкого спектра действия. Предпочтение отдается цефалоспорином III поколения в сочетании с аминогликозидами. Альтернативой им являются имипенемы с метронидазолом.

НЭК

Лечение НЭК

-Оперативное лечение,показания:

Абсолютные:

1. Пневмоперитонеум.
2. Обнаружение при пальпации кишечного конгломерата.
3. Выявление фиксированной кишечной петли.
4. Скопление газов в системе портальной вены.
5. Эритема брюшной стенки.

НЭК

Относительные:

1. II стадия НЭК при прогрессирующем ухудшении состояния и невозможности добиться улучшения консервативными методами, а именно:
 - нарастающая тромбоцитопения;
 - нарастающий ацидоз;
 - покраснение и цианоз передней брюшной стенки;
 - напряжение живота на фоне ухудшения состояния;
 - не поддающаяся консервативному лечению динамическая кишечная непроходимость;
 - непроходящее растяжение петель кишечника, несмотря на декомпрессию в течение 6–8 часов.
2. Ригидность мышц брюшной стенки.
3. Тяжелые желудочно-кишечные кровотечения.

НЭК

Некротизированный кишечник.выделенный
интраоперационно



НЭК

Ведения данных больных в послеоперационном периоде:

- респираторная поддержка,
- начало ППП не ранее 2-х суток после операции,
- декомпрессия желудка,
- медикаментозная стимуляция кишечника не ранее чем через 6 часов после операции,
- мониторинг толерантности к вводимой энтеральной нагрузке,
- назначение эубиотиков.

НЭК

Осложнения НЭК

- связанные с нарушением функции кишечника при хирургическом вмешательстве (тонкокишечные свищи, синдром укорочения тонкой кишки, синдром мальабсорбции, демпинг-синдром, хронический понос, эксикоз в связи с потерей электролитов и жидкости через стому, задержка развития, стриктуры толстой кишки, рецидив, кишечные стенозы, абсцессы);
- связанные с длительным парентеральным питанием (рахит, гепатит, холестаза);
- нарушение минерализации костей;
- поражение ЦНС;
- вторичные инфекции.

НЭК

Профилактика НЭК

- К антенатальной профилактике НЭК относится предупреждение преждевременных родов. В случае невозможности их предупреждения следует проводить профилактику респираторного дистресс-синдрома глюкокортикоидами.
- Правильное введения энтеральной нагрузки.
- Повышения защитной функции кишечника, вскармливание грудным молоком, содержащим многочисленные факторы защиты и создающим благоприятные условия для развития лактофлоры, и назначением эубиотиков в больших дозах одновременно с началом энтерального питания.

Спасибо за внимание!

