

НЕКРОТИЗИРУЮЩИЙ ЭНТЕРОКОЛИТ У НОВОРОЖДЕННЫХ



Некротизирующий энтероколит (НЭК, код по МКБ-10 – Р77) - тяжелое заболевание

периода новорожденности, которое представляет собой воспаление кишечной стенки с последующим её некрозом.

Частота выявления в среднем 1 – 5 : 1000 живорожденных детей, среди них 80-90% составляют недоношенные дети и дети с низкой массой тела при рождении (менее 2500 г).



ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Ишемическое поражение кишечной стенки вследствие:

- Сердечно-сосудистых нарушений
- Заменной трансфузии крови через пупочную вену
- Ошибочного введения катетера в пупочную артерию
- Введения охлажденных и гиперосмолярных растворов

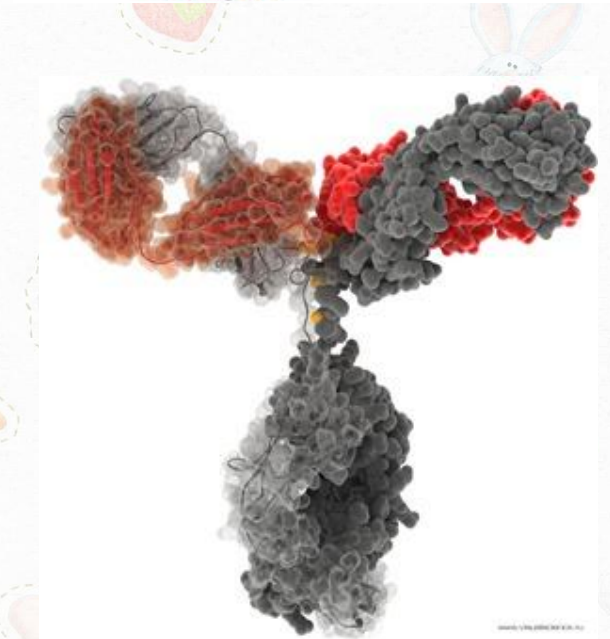
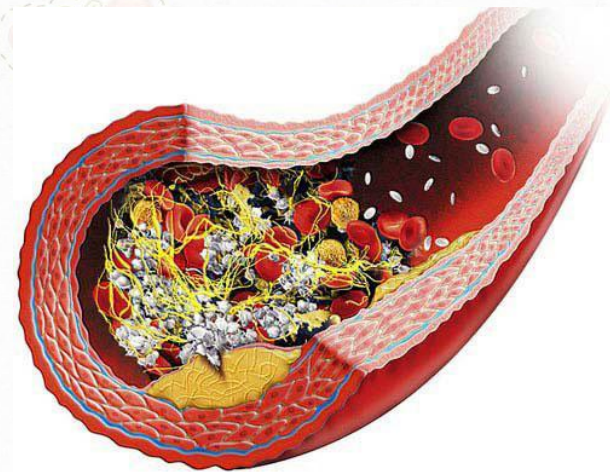
Микротравма слизистой оболочки кишечника вследствие:

- Энтеральной нагрузки гиперосмолярными молочными смесями
- Агрессивного наращивания объема энтерального питания

Незрелость структур кишечной стенки:

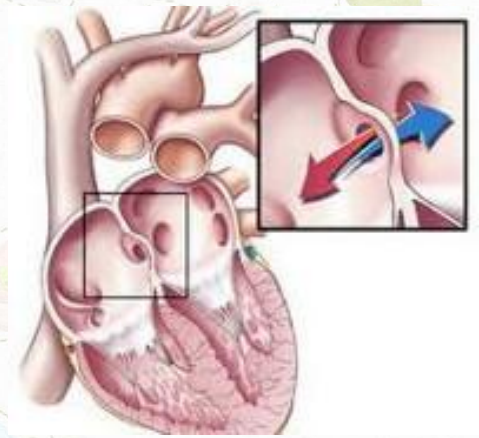
- Снижение секреции соляной кислоты пепсина и слизи в желудке
 - Дефицит секреторного иммуноглобулина А
 - Некоординированная перистальтика

Неконтролируемый рост условно-патогенной микрофлоры.



Факторы риска

- Недоношенность;
- НМТ, ОНМТ, ЭНМТ;
- ЗВУР с нулевым или ретроградным диастолическим кровотоком в артерии пуповины/маточной артерии;
- Врожденные пороки сердца;
- Гемолитическая болезнь новорожденных (особенно после заменного переливания крови);
- Катетеризация пупочной вены;
- РДС;
- Интранатальная асфиксия тяжелая и средней тяжести;
- Быстрое увеличение объема энтерального питания;
- Клинико-анамнестические данные, свидетельствующие о повышенном риске развития бактериальной инфекции у плода и новорожденного.



Классификация НЭК.

В настоящее время активно применяется классификация НЭК по стадиям течения, предложенная Bell et al. (1978), в модификации Walsh and Kliegman (1987).

I стадия – начальных проявлений

I а – скрытая кровь в стуле

I б – явная кровь в стуле



II стадия – разгар заболевания

II а – среднетяжелое течение

II б – тяжелое течение с симптомами системной интоксикации

III стадия – развитие осложнений

III а – некроз кишечника без перфорации

III б – перфорация кишечника.



Клинические проявления

I стадия

Неспецифические симптомы

- Изменения поведения (возбудимость или вялость)
- Лабильность температуры тела
 - Тахикардия/брадикардия
 - Приступы апноэ
- Нарушения микроциркуляции
- Нарушения свертываемости крови

Симптомы со стороны ЖКТ

- Вздутие живота
- Вялая перистальтика кишечника
 - Появление и/или увеличение отделяемого по желудочному зонду/срыгивания
 - Задержка стула (на фоне очистительных процедур – клизма, свеча)
- Изменение характера стула, появление примесей (слизи или крови)

II стадия

Нарастание выраженности неспецифических симптомов

- Вялость, мышечная гипотония, адинамия
- Поверхностное дыхание, тахипноэ, приступы апноэ
- Тахикардия, поверхностный нитевидный пульс
- Нарушения микроциркуляции
- Нарушения свертываемости крови

Симптомы со стороны ЖКТ

- Вздутие живота нарастает
- Отек и гиперемия передней брюшной стенки, цианотическая окраска
- Отсутствие перистальтики кишечника
- Застойное отделяемое по желудочному зонду / срыгивания
- Задержка стула или увеличение доли патологических примесей (слизь, кровь)
- Появление рентгенологических и ультразвуковых признаков активного воспаления кишечной стенки - пневматоз кишечника (стенок), отек, равномерное вздутие.

III стадия

Системные проявления - сепсис:

- Адинамия
- Тахикардия, гипотония
- Тяжелый некорригируемый метаболический ацидоз
- Нарушения микроциркуляции, централизация кровообращения
- Развитие ДВС-синдрома
- Полиорганная недостаточность

Симптомы со стороны ЖКТ

- Напряжение и вздутие живота
- Отек и гиперемия передней брюшной стенки, цианотическая окраска
- Контурирование подкожной венозной сети
- Отсутствие перистальтики кишечника
- Появление рентгенологических и ультразвуковых признаков некроза и/или перфорации кишечника

Диагностика НЭК

1. Исключается любая энтеральная нагрузка (лечебно-диагностическая процедура);
2. **Зондирование желудка** (оценить количество и характер отделяемого);
3. Характер и количество **стула**, примеси.

(При отсутствии стула -у доношенных детей допустима осторожная очистительная клизма, у глубоко недоношенных детей -слабительная свеча;)

4. Мониторинг жизненных функций (**ЧСС, ЧД, АД, SatO2**);
5. **УЗИ** брюшной полости, почек и забрюшинного пространства;
6. **Рентгенография** органов грудной и брюшной полостей для оценки петель кишечника (**В острой стадии**
НЭК противопоказаны рентгеновские исследования с контрастированием органов!!!)
ЖКТ;

7. **Глюкоза** периферической крови;
8. **КОС** и газовый состав крови в динамике;
9. **ОАК** с подсчетом тромбоцитов, лейкоцитарной формулой, расчетом абсолютного числа нейтрофилов и нейтрофильного индекса;
10. **ОАМ**;

Критерии постановки диагноза некротизирующего энтероколита при обследовании ребенка с подозрением на манифестацию заболевания.

1. Клинические признаки НЭК

(сочетание минимум одного системного и одного местного признака заболевания);

2. Лабораторные признаки инфекционно-воспалительного процесса

(воспалительные изменения в клиническом анализе крови, гипергликемия, нарастание уровня лактата периферической крови, тенденция к метаболическому ацидозу, нарастание уровня СРБ в динамике и т.д.);

3. Инструментальные признаки воспаления кишечной стенки

- ***Ранние УЗИ-признаки***

(в виде замедления перистальтики кишечника, участков утолщения кишечной стенки, появление небольших количеств межпетлевой жидкости);

- ***УЗИ-признаки прогрессирующего НЭК***

(в виде пареза кишечника, отека и ригидности кишечной стенки, пневматоза, нарастания асцита, появления газа в сосудах системы воротной вены печени);

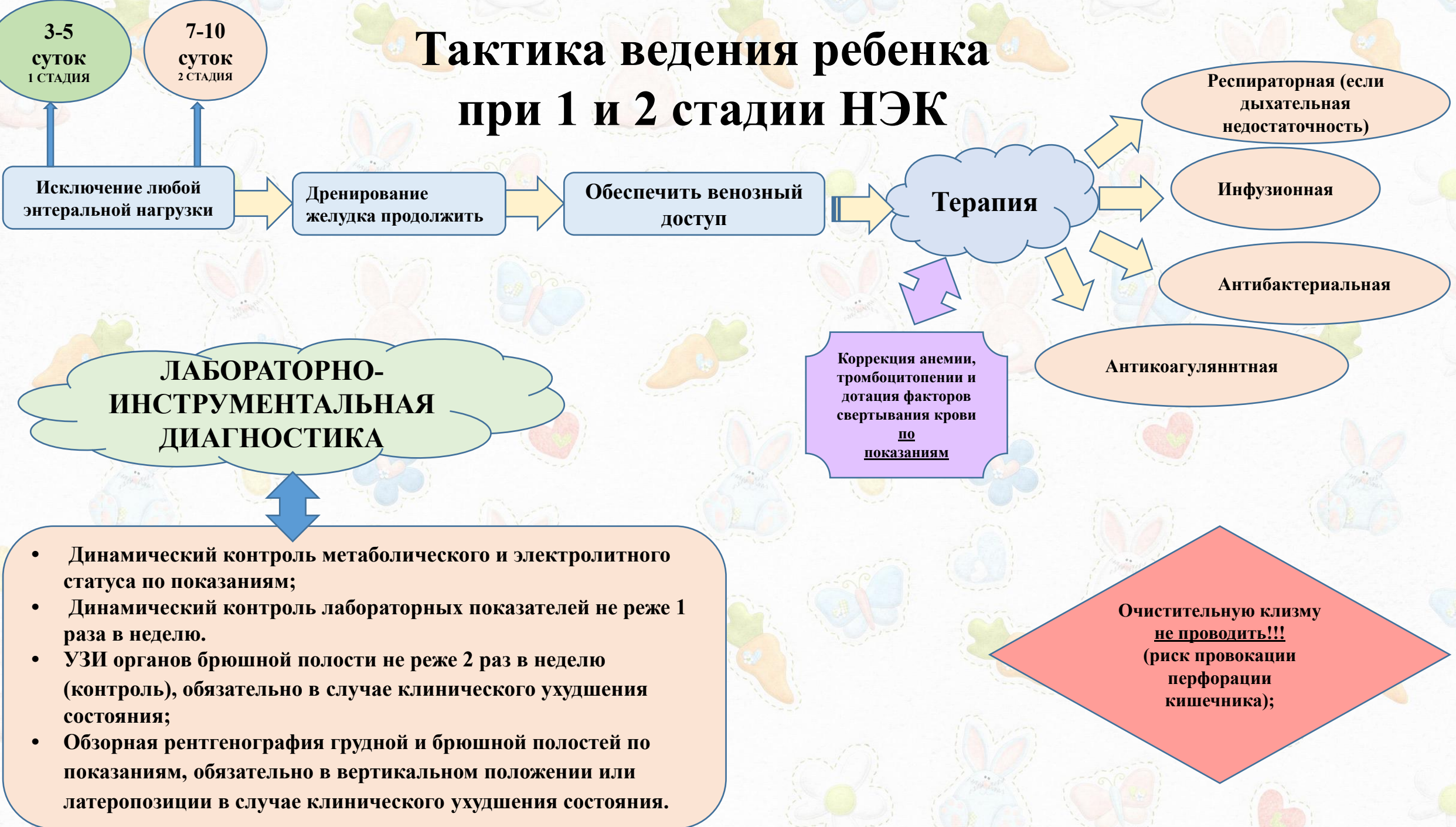
- ***Ранние рентгенологические признаки НЭК***

(неравномерная пневматизация петель кишечника, «выпрямление» отдельных петель);

- ***Рентгенологические признаки разгара НЭК***

(парез кишечника с отеком стенки, пневматоз, газ по ходу ветвей воротной вены и т.д.).

Тактика ведения ребенка при 1 и 2 стадиях НЭК



3-5 суток
1 СТАДИЯ

7-10 суток
2 СТАДИЯ

Исключение любой энтеральной нагрузки

Дренаживание желудка продолжить

Обеспечить венозный доступ

Терапия

Респираторная (если дыхательная недостаточность)

Инфузионная

Антибактериальная

Антикоагулянтная

Коррекция анемии, тромбоцитопении и дотация факторов свертывания крови по показаниям

ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- **Динамический контроль метаболического и электролитного статуса по показаниям;**
- **Динамический контроль лабораторных показателей не реже 1 раза в неделю.**
- **УЗИ органов брюшной полости не реже 2 раз в неделю (контроль), обязательно в случае клинического ухудшения состояния;**
- **Обзорная рентгенография грудной и брюшной полостей по показаниям, обязательно в вертикальном положении или латеропозиции в случае клинического ухудшения состояния.**

Очистительную клизму не проводить!!! (риск провокации перфорации кишечника);

Алгоритм действий при прогрессирующем течении некротизирующего энтероколита.

клиническое и лабораторное ухудшение состояния ребенка с установленным ранее диагнозом НЭК (I и II стадий), а также отсутствие клинического и лабораторного эффекта проводимой терапии и появление признаков трансмурального инфаркта/перфорации кишечной стенки.

Признаки трансмурального инфаркта кишечной стенки

- отек, гиперемия и/или цианоз передней брюшной стенки;
- выраженное/нарастающее вздутие живота;
- нарастающий/рефрактерный к интенсивной терапии метаболический ацидоз;
- тяжелая тромбоцитопения и повторные положительные посевы крови;
- статичная петля кишки на серии рентгенограмм;
- нарастание асцита, газ по ходу портальных сосудов печени по результатам УЗИ.

Признаки перфорации кишечника:

- свободный газ в брюшной полости

Антибактериальная терапия при некротизирующем энтероколите

1. Комбинация препаратов должна охватывать весь спектр микроорганизмов
2. С целью усиления антианаэробного звена- метронидазол;
3. При назначении препаратов следует учитывать результаты микробиологических посевов из стерильных и нестерильных локусов, а также типичную для отделения госпитальную микрофлору;
4. Контроль эффективности подобранной комбинации антибактериальных препаратов проводят через **48-72 часа** после начала терапии с последующим продолжением или сменой компонентов;
5. Антибактериальные препараты применяют до устойчивой стабилизации клинико- лабораторного статуса и восстановления функций ЖКТ, при **НЭК I** в течение **5-7 дней**, при **НЭК II** не менее **14 дней**.



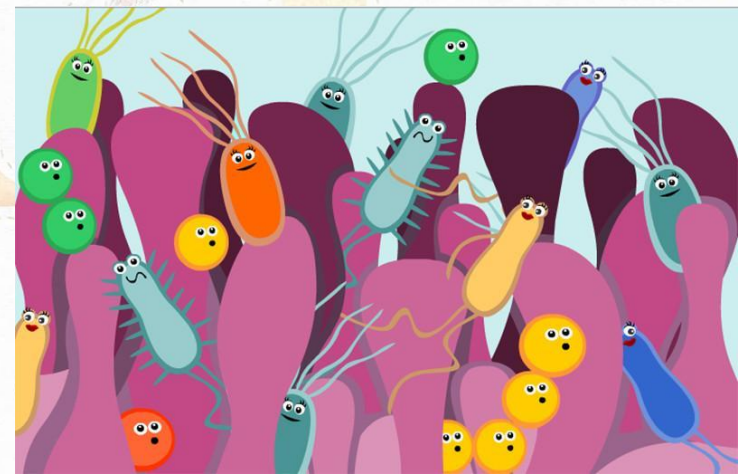
Энтеральное питание в терапии некротизирующего энтероколита.

1. Возобновление энтеральной нагрузки при НЭК I возможно через **5-7 суток**, при НЭК II - **не ранее 7-10 дней** от начала терапии по достижении клинико- лабораторных признаков реконвалесценции:
 - отсутствие вздутия и болезненности живота;
 - отсутствие патологического отделяемого из желудка;
 - разрешение пареза кишечника, появление самостоятельного стула;
 - нормализация лабораторных показателей;
 - отсутствие УЗИ-признаков активного воспаления кишечной стенки, асцита, восстановление перистальтики кишечника;
2. Для стартового вскармливания - **использовать нативное или пастеризованное грудное молоко**, при его отсутствии или непереносимости-питание лечебными молочными смесями на основе **гидролизата белка**;
3. Энтеральное вскармливание начинают с объема **10 мл/кг/сутки** с контролем усвоения, без наращивания в течение первых трех суток.
4. Контроль остаточного содержимого желудка у пациентов на зондовом питании - **по индивидуальным показаниям**. При двукратном и более превышении полученного за контрольный период объема, появлении патологических примесей (кровь, застойное содержимое) питание следует прекратить.
5. У **глубоконедоношенных незрелых детей без сосательного рефлекса**- питание предпочтительно посредством инфузионной помпы в периодическом капельном режиме. Сроки расширения питания болюсному режиму индивидуальны.
6. У **доношенных и «зрелых» недоношенных детей с сохраненным сосательным рефлексом**



Профилактика

- Снижение риска ишемии кишечной стенки – *коррекция гиповолемии, гипоксии и гипотензии;*
- Адекватное *энтеральное питание* (учет гестационного возраста)
- Раннее трофическое питание по единому утвержденному протоколу;
 - Предпочтительно применение *грудного нативного молока;*
- Снижение травматизации слизистых оболочек ЖКТ (*пероральные гиперосмолярные растворы и лекарственные препараты, активная аспирация содержимого из желудка*);
- Колонизация кишечника с использованием препаратов-*пробиотиков.*



Осложнения течения некротизирующего энтероколита

- Некроз кишечника без перфорации.
 - Перфорация кишечника.
- Рецидив некротизирующего энтероколита. В этом случае наблюдается характерная клиническая картина, в терапии следует придерживаться предложенных принципов.

Прогноз

Своевременная диагностика и начало консервативной терапии НЭК существенно улучшает прогноз и снижает частоту хирургических осложнений. Наряду с хорошим качеством жизни большинства детей, выживших после перенесенного НЭК (в том числе хирургической стадии), в старшем возрасте на первый план выходят последствия недоношенности: хронические заболевания легких и бронхолегочная дисплазия, задержка роста и психомоторного развития.