

Роль инструментальных методов исследования в диагностике некротического энтероколита у новорожденных

И.Ю.КАРПОВА, В.В.ПАРШИКОВ, Л.Е.ЕГОРСКАЯ

The role of instrumental methods in the diagnosis of necrotizing enterocolitis in newborns

I.Yu.KARPOVA, V.V.PARSHIKOV, L.E.EGORSKAYA

Нижегородская государственная медицинская академия

Детская городская клиническая больница №1, г. Нижний Новгород

Некротический энтероколит (НЭК) у новорожденных проявляется в период послеродовой адаптации у 4% новорожденных и относится к категории критических состояний [1, 2, 4]. Летальность при данном заболевании достигает 70%, а при обширных некрозах кишечника – 100% [5, 9].

Подавляющее большинство инструментальных методов у новорожденных в настоящее время выполняется в порядке скрининга и заключается в проведении нейросонографии (НРГ), эхокардиографии (ЭХО-КГ), осмотра органов брюшной полости, забрюшинного пространства и тазобедренных суставов, органов малого таза, придаточных пазух носа, щитовидной железы и тимуса [1].

В течение многих десятилетий решающую роль в диагностике неотложных состояний играет рентгенологическое обследование, которое достоверно характеризует конкретные особенности структуры и функции изучаемого органа [7].

Начиная с 80-х годов XX века, ультразвуковое исследование (УЗИ) является одним из самых распространенных методов диагностики в отечественной педиатрии, являясь неотъемлемой частью диагностических алгоритмов, включая новорожденных и глубоко недоношенных детей [6].

В последние годы рентгенодиагностика и УЗИ входят в план обследования новорожденных и детей младшего грудного возраста с подозрением на хирургическую патологию, что в полной мере позволяет выявить “поломки” в различных системах организма и применить принцип «опережающей диагностики» [3, 8].

Цель работы: представить информативность рентгенологического обследования и УЗИ в диагностике НЭК у новорожденных.

Материалы и методы

В клинике Нижегородской государственной медицинской академии на базе детской городской больницы № 1 с 2007 по 2010 гг. наблюдалось 69 больных

с НЭК. Мальчиков было 42 (61%), девочек – 27 (39%). Все дети поступали из родильных домов Н.Новгорода. Возраст варьировал от 1 до 13 дней. Пик заболевания приходился на 5 сутки жизни. Большинство детей 52 (75%) родились доношенными, с массой тела превышающей 2500 г., у 17 (25%) пациентов она была меньше 2000 г.

При поступлении состояние детей расценивали как тяжелое, соответствующее НЭК I – IV степени. Всем пациентам выполняли обзорную R-графию и УЗ диагностику органов брюшной полости в динамике. Для рентгенологического обследования использовали стационарную рентгеноустановку – Siemens multics pro (2009г.) и передвижной рентгеноаппарат - Siemens multics mobil, 2,5 (2009г.). УЗИ выполняли стационарным аппаратом Lodgek – 7 экспертного класса с датчиками: микроконвекс, конвекс и линейным с частотой от 7 до 13 МГц. В реанимационном отделении применяли передвижной аппарат Sim-7000 Chelenge (Италия) с секторным датчиком с частотой 7,5 – 10,0 МГц. Полученные результаты сопоставляли с клинической картиной и лабораторными данными.

I стадия (продром заболевания) имела место у 18 (26,0%) детей, II (неосложненный энтероколит) – у 35 (51,0%), III (предперфорация, ограниченный перитонит) – у 10 (14,4%), IV (разлитой перитонит) – у 6 (8,6%).

Результаты и их обсуждение

С подозрением на НЭК наблюдали 18 пациентов. Для продромального периода заболевания характерным было тяжелое состояние детей вследствие неврологических расстройств, нарушения сердечно-сосудистой деятельности и дыхания, признаков недоношенности и незрелости. Клиники НЭК не было. У матерей всех младенцев отмечали отягощенный акушерский анамнез (хроническая плацентарная недостаточность, угроза выкидыша на ранних сроках, соматические и гинекологические болезни матери, гестоз в третьем триместре, осложнения во время родов).

Рентгенологическое обследование было без особенностей. УЗИ выявило превалирование признаков незрелости головного мозга. Наиболее часто констатировали постгипоксические изменения с гипертензией в сосудах мозга и перивентрикулярные кровоизлияния (ПВК) I степени. При эхографии сердца у всех обследованных обнаружены минимальные аномалии развития сердца, которые проявлялись в виде открытого овального окна (ООО) с лево-правым сбросом, дополнительной ложной хордой в левом желудочке. УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства позволило определить деформацию желчного пузыря, застойную желчь, холецистопатию. Эхографические отклонения от нормы зафиксированы в корковом и мозговом слоях почек. Проявления постгипоксической нефропатии выражалось в метаболических и диффузных изменениях органа.

При неосложненном энтероколите у 35 больных превалировал синдром угнетения ЦНС, нарушения сердечно-легочной деятельности, признаки эксикоза. Отмечалось вялое сосание, срыгивания с желчью, вздутие и болезненность живота при пальпации, нестабильный стул, иногда с прожилками крови. В анализах крови установлен смешанный ацидоз и умеренная тромбоцитопения. На обзорной рентгенограмме выявляли парез желудка, увеличение толщины кишечной стенки. При рентгеноконтрастном исследовании с проходящим сернистым барием наблюдали картину динамической кишечной непроходимости (рис. 1).

При нейросонографии отмечали незрелость структур головного мозга, постгипоксические изменения с признаками гипертензии в сосудах. ПВК I степени выявили у 17 младенцев. С помощью ЭХО-КГ диагностировали ООО с лево-правым сбросом в 11 случаях.

Наибольшие изменения выявлены со стороны печени и желчного пузыря (гепатомегалия, застойная желчь, деформация желчного пузыря, холецистопатия, препузырный отек (рис. 2). Уплотнение коркового слоя почек и повышенная эхогенность паренхимы нередко сочеталась с кровоизлияниями в сосочки пирамидок.

Со стороны органов брюшной полости определяли умеренную дилатацию петель кишечника с утолщением стенок, вялую перистальтику или ее отсутствие (рис. 3). В 7 исследованиях визуализировалась свободная жидкость между петлями по типу реактивного компонента (рис. 4).

У 10 пациентов с III стадией процесса (предперфорация, отграниченный перитонит) тяжесть состояния нарастала за счет угнетения ЦНС, инфекционного токсикоза, эксикоза, метаболического ацидоза, олигурии, признаков внутриутробной инфекции, сепсиса.

Рентгенологически диагностировали субсерозный пневматоз кишечной стенки с ее утолщением (рис. 5), множественные разнокалиберные уровни, свободную жидкость между петлями кишок и в полости малого таза.



Рис. 1. Динамическая кишечная непроходимость.

При НРГ выявили ПВК II степени в 5 случаях. Кисту правого сосудистого сплетения констатировали у 4 новорожденных.

Как следствие гипоксически-инфекционного генеза заболевания, ЭХО-КГ позволила выявить воспалительные проявления: врожденный кардит, гидроперикард, кардиопатию, гипертрофию межжелудочковой перегородки и стенок правого желудочка, ООО с лево-правым сбросом.

При УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства установлены выраженные изменения со стороны билиарного тракта: увеличение желчного пузыря в сочетании с препузырным отеком, увеличением поджелудочной железы, гепатоспленомегалия и небольшие объемы свободной жидкости (рис. 6). Со стороны почек констатирована постгипоксическая нефропатия с кровоизлияниями в сосочки пирамидок (рис. 7).

Эхографическими симптомами поражения кишечника являлись: утолщение кишечной стенки различной степени выраженности, ригидность и расширение петель кишечника, вялая перистальтика или ее отсутствие, симптом «мятника». У одного пациента выявили инфильтрат стенки толстой кишки. В 12 исследованиях визуализировалась свободная жидкость между петлями кишок, в латеральных каналах и полости малого таза по типу реактивного компонента.

В стадии разлитого перитонита у 6 пациентов диагностировали перитонеальный шок, олигоанурию, выраженный ацидоз, лейкопению, тромбоцитопению, признаки ДВС-синдрома и сепсиса.

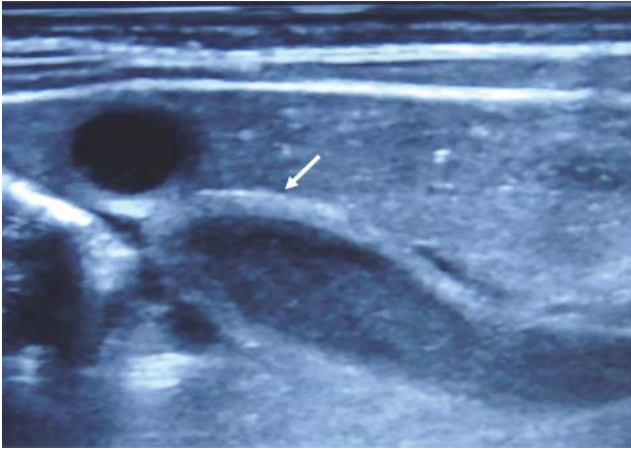


Рис. 2. Препузырный отек стенки желчного пузыря (указан стрелкой).

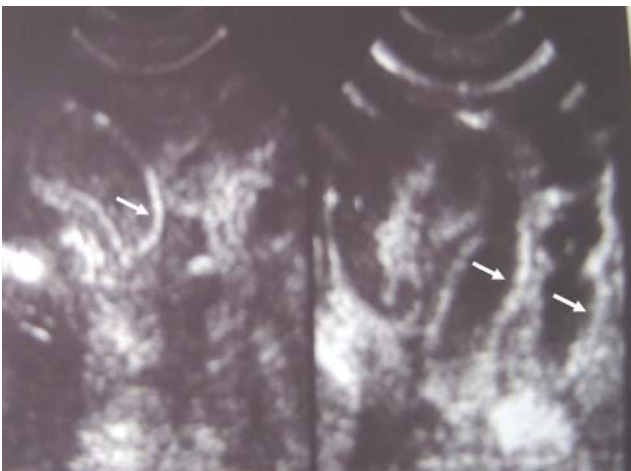


Рис. 3. Отечные, паретические петли кишечника (указаны стрелками).

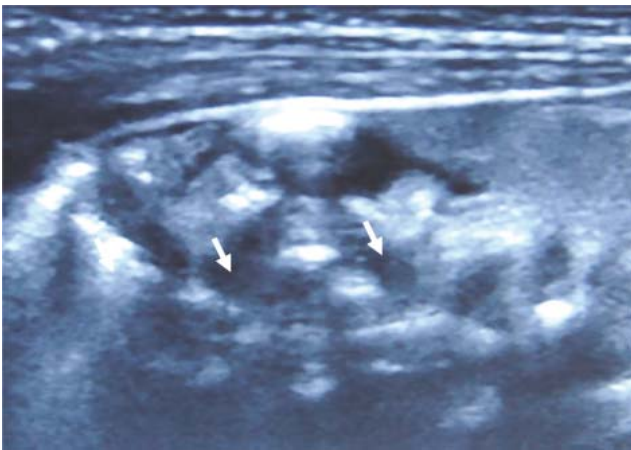


Рис. 4. Межпетлевой жидкостный компонент (указан стрелками).

При НРГ отмечали внутреннюю гидроцефалию, умеренное расширение 3-го желудочка с венрикулитом. У 3 больных диагностировали отек мозга. Кальцинат талямуса выявили в одном случае.

Тяжелые врожденные пороки сердца (двойное отхождение магистральных сосудов с их полной транс-



Рис. 5. Пневматоз кишечной стенки (указан стрелкой).

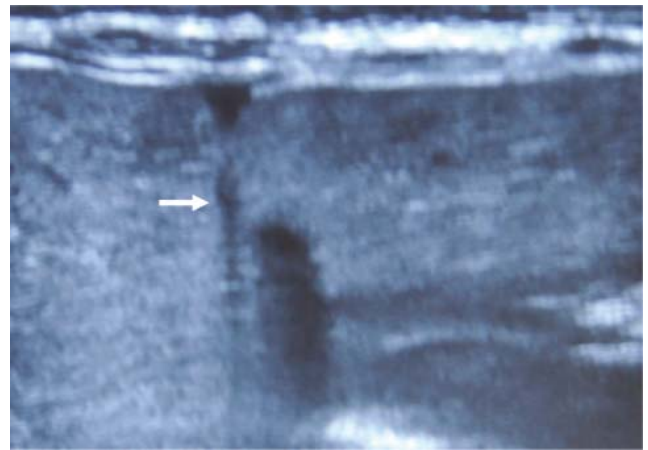


Рис. 6. Гепатомегалия. Уплотнение паренхимы печени с повышенной эхогенностью. Небольшой участок жидкости в правом латеральном канале (указан стрелкой).

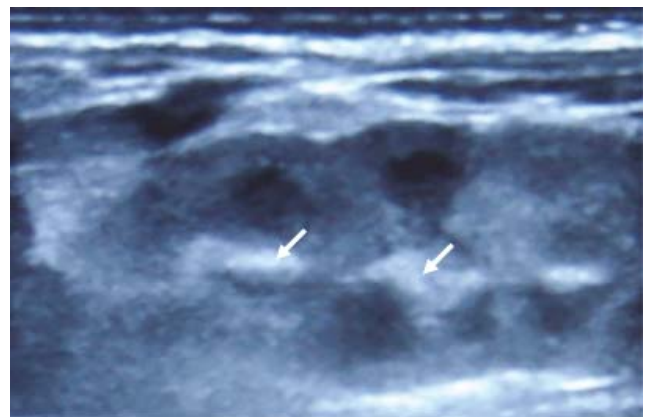


Рис. 7. Постгипоксическая нефропатия. В проекции пирамидок эхогенные зоны за счет микрокровоизлияний в области сосочков (указаны стрелками).

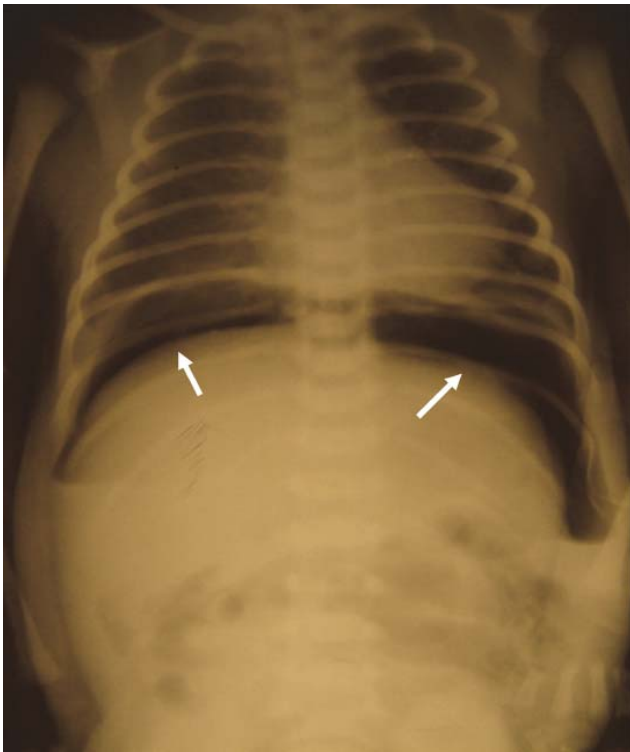


Рис. 8. Пневмоперитонеум (указан стрелками).

позицией, дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородок) обнаружили у 8 новорожденных.

Рентгенологически во всех случаях имелись данные за непроходимость кишечника, выраженное затемнение брюшной полости свидетельствовало о большом количестве жидкостного компонента, а признаки пневмоперитонеума указывали на перфорацию полого органа (рис. 8).

Список литературы

1. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия. СПб. 1997; 2: 9-28
2. Баиров Г.А. Срочная хирургия. СПб. 1997; 342-350.
3. Баиров В.Г., Караваева С.А. Об опыте хирургического лечения некротического энтероколита: Сборник научных трудов. Саратов. 2002; 16-20.
4. Дворяковский И.В. Ультразвуковая диагностика в неонатологии и педиатрии. Москва. 2000; 23-26.
5. Красовская Т.В., Кобзева Т.Н. Хирургия новорожденных: диагностика и интенсивная терапия. Москва. 2003; 25-30.
6. Красовская Т.В., Белобородова Н.В. Хирургическая инфекция у новорожденных. Москва. 1993; 125-138.
7. Ольхова Е.Б., Щитинин В.Е., Арапова А.В. и др. Ультразвуковая диагностика в неотложной абдоминальной хирургии новорожденных. Детская хирургия. 2003; 6: 42-45.
8. Панов Н.А., Гингольд А.З., Москачева К.А. Рентгенодиагностика в педиатрии. Москва. 1972; 348-349.
9. Пыкова М.И., Ватолина К.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике в педиатрии. Москва. 1998; 141-152.

Поступила 18.10.2011 г.

Информация об авторах

1. Карпова Ирина Юрьевна – к.м.н., асс. кафедры детской хирургии Нижегородской государственной медицинской академии; e-mail: ikarova73@mail.ru
2. Паршиков Вячеслав Владимирович – зав. кафедрой детской хирургии Нижегородской государственной медицинской академии; e-mail: ped-surg@gma.nnov.ru
3. Егорская Лариса Евгеньевна – врач отделения функциональной диагностики Детская городская клиническая больница №1, г. Нижний Новгород; e-mail: ped-surg@gma.nnov.ru

Гетерогенное содержимое, соответствующее гнойному выпоту, эхографически определили у 10 больных. Четко дифференцировался пневматоз кишечной стенки в виде подслизистых или субсерозных скоплений мелкоточечных пузырьков газа. Однако констатировать перфорации кишки не удалось. Достоверной ультразвуковой диагностики пневмоперитонеума не было получено.

В процессе лечения и наблюдения консервативная терапия в 53 (77%) случаях привела к благоприятному исходу заболевания. Отсутствие эффекта от назначенного лечения в течение 36-48 часов и ухудшение состояния отмечено у 16 (23%) новорожденных, которым в экстренном порядке выполнили операции. Возраст детей варьировал от 2 до 24 суток жизни. После предоперационной подготовки (инфузионная терапия, антибактериальная профилактика), пациентам производили срединные лапаротомии. В 6 (8,6%) случаях наступил летальный исход. Интраоперационная картина полностью соответствовала предшествующему рентгенологическому и ультразвуковому заключению.

Выводы

1. Некротический энтероколит – тяжелое полиорганное заболевание, затрагивающее ведущие системы организма.
2. Комплексное применение рентгенологического обследования и УЗИ позволяет объективно дать оценку тяжести НЭК и проследить за течением процесса.
3. Патогномоничными симптомами НЭК являются: утолщение кишечной стенки, нарушение перистальтики кишечника, нередко с симптомом «мятника», пневматоз и лоцирование свободной жидкости в брюшной полости.