

Видеокапсульная эндоскопия в диагностике неспецифических воспалительных заболеваний кишечника у детей

М.М. Лохматов

ГУ Научный Центр Здоровья Детей РАМН, Эндоскопическое отделение, Москва

Известно, что энтероскопия позволяет исследовать отрезок тощей кишки, не превышающий 40–90 см от связки Трейтца [4]. Но более дистальные отделы тонкого кишечника, до недавнего времени закрытые для визуальной диагностики, также подвержены изменениям при врожденных аномалиях, синдроме нарушенного кишечного всасывания, наследственных болезнях органов пищеварения и др. Это характерно для болезни Крона, неспецифического язвенного колита, при различных энтеропатиях [5]. Изменения слизистой оболочки, которые описывались до внедрения видеокапсульной эндоскопии, базировались на данных аутопсии или оперативных вмешательств [1, 3], некоторые из них диагностировались рентгенологически [2]. Ниже расположенные отделы тонкой кишки оставались не доступными для визуального исследования без применения хирургических методов [1].

Важнейшим показанием для проведения видеокапсульной эндоскопии (ВКЭ) является подозрение на воспалительные заболевания тонкой кишки.

Воспалительный процесс при болезни Крона начинается в подслизистом слое и распространяется на все слои кишечной стенки. При этом на ранних стадиях развития заболевания возникают отек и инфильтрация лимфоидными и плазматическими клетками подслизистого слоя, гиперплазия лимфатических фолликулов и пейеровых бляшек, формирование гранулем, состоящих из гигантских эпителиоидных клеток. Гранулемы являются патогномичным признаком болезни Крона. Визуально пораженные участки сравниваются с «садовым шлангом». Из-за утолщения и ригидности стенок кишка имеет вид ребристой полой трубки. Длина кишки при болезни Крона изменяется незначительно, на некоторых участках возможно сужение просве-

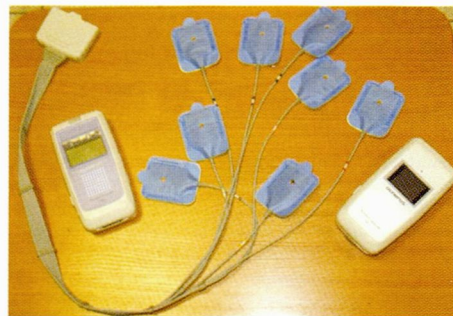


Рис. 1. Рекодер, сенсорные датчики, считывающее устройство в режиме реального времени (видеокапсульная система «Olympus»)

та. При осмотре слизистой оболочки (рис. 2, 3, 4, 5) обращает на себя внимание снижение ее полнокровия — вблизи язв слизистая оболочка может сохранять бледно-розовый цвет. На участках поражения локализуются глубокие узкие язвенные дефекты с ровными краями, напоминающие ножевые порезы (рис. 7, 8, 9, 11). Язвы обычно ориентированы вдоль или поперек оси кишки, имеют ровные края. Сохранившиеся между ними участки отека слизистой оболочки придают поверхности кишки сходство с булыжной мостовой (рис. 6). Продольные язвы могут прослеживаться на значительном протяжении, напоминая следы от граблей. Наличие глубоких, щелевидных язв, проникающих иногда сквозь мышечный слой, может явиться источником развития свищей, ведущих в соседние органы, спаянные с кишкой вследствие серозита, который характерен для этого заболевания. Свищи могут соединять различные отделы толстой кишки, толстую и тонкую кишки, проникать в желудок, мочевого пузыря, матку, выходить через кожу на поверхность тела.

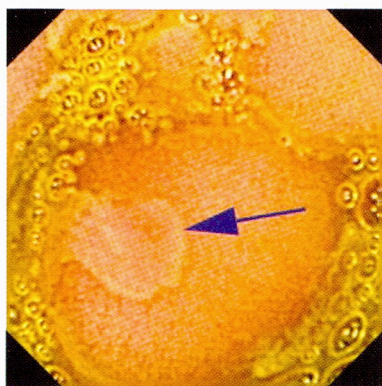


Рис. 2. Болезнь Крона: язвенный дефект в повздошной кишке у ребенка 13 лет.

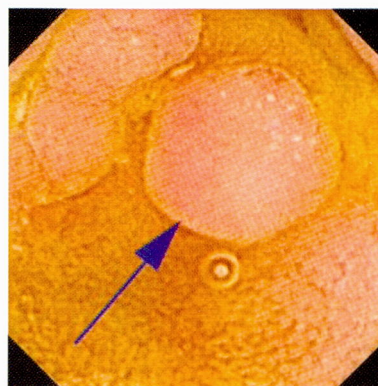


Рис. 6. Болезнь Крона: псевдополипы в повздошной кишке у ребенка 11 лет.

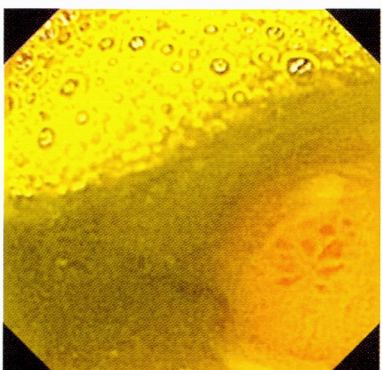


Рис. 3. Болезнь Крона: полная эрозия в глубоких отделах повздошной кишки у ребенка 8 лет.

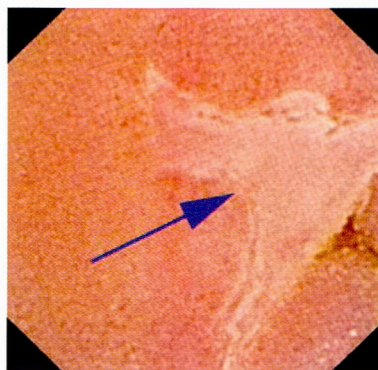


Рис. 7. Болезнь Крона: глубокий язвенный дефект в подвздошной кишке у ребенка 8 лет.

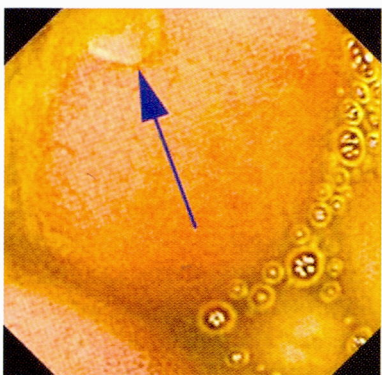


Рис. 4. Болезнь Крона: язвенный дефект, смазанность сосудистого рисунка у ребенка 14 лет.



Рис. 8. Болезнь Крона: язвенный дефект в повздошной кишке у ребенка 17 лет.

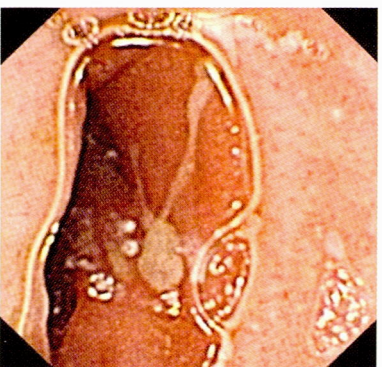


Рис. 5. Болезнь Крона: нити фибрина в просвете подвздошной кишки у ребенка 6 лет.



Рис. 9. Болезнь Крона: язвенный дефект в повздошной кишке у ребенка 5 лет

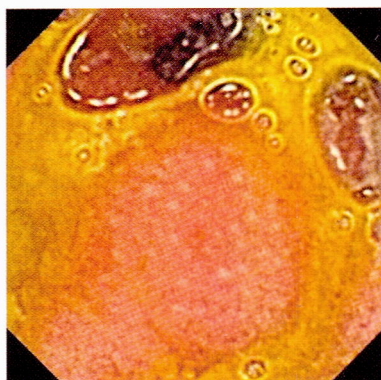


Рис. 10. Болезнь Крона: множественные точечные эрозивные дефекты в подвздошной кишке у ребенка 7 лет.

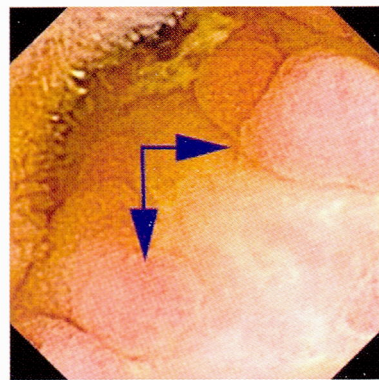


Рис. 12. НЯК: псевдополипы в толстой кишке у ребенка 11 лет.

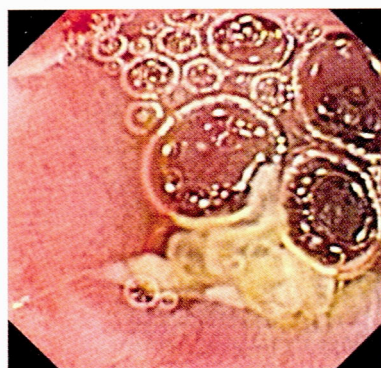


Рис. 11. Болезнь Крона: глубокий язвенный дефект щелевидной формы (1), источник кровотечения (2).

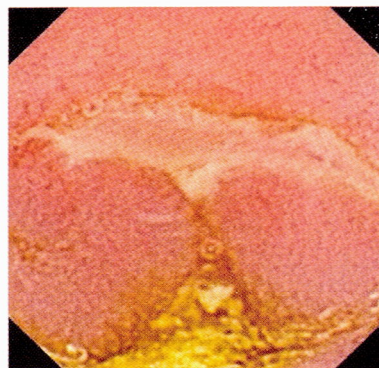


Рис. 13. Болезнь Крона: щелевидный язвенный дефект в глубоких отделах подвздошной кишки у ребенка 8 лет.

Во время проведения эндоскопического исследования при неспецифическом язвенном колите (НЯК) отмечается значительное полнокровие сосудов, смазанность сосудистого рисунка (рис. 15, 16) множественные эрозии в разных стадиях развития, язвенные дефекты (рис. 13). Стенки толстой кишки в зоне поражения обычно несколько утолщены, без признаков рубцовых изменений, стриктуры развиваются редко и не характерны для язвенного колита. В активной фазе на фоне резкого полнокровия и отека слизистой оболочки обнаруживаются многочисленные язвы и эрозии различных форм и размеров (рис. 14). Для начальных стадий активной фазы воспалительного процесса при неспецифическом язвенном колите характерны мелкие язвы, обусловленные вскрытием крипт-абсцессов. Поверхность слизистой оболочки при этом напоминает ткань, изъеденную молью (рис. 17). Иногда язвы сливаются между собой, занимая практически всю поверхность толстой кишки. Дно язв, как правило, чистое, без гнойных наложений, покрыто тонким, блестящим слоем фибрина. Редко отмечается своеобразное расположение язв в виде трех параллельных рядов. Эта закономерность обусловлена тем, что язвы соответствуют расположению теней толстой кишки, сокращение ко-

торых может вызывать ухудшение микроциркуляции в зоне их расположения. Обращает на себя внимание и то, что слизистая оболочка толстой кишки, быстро регенерирующая в норме, при язвенном колите утрачивает эти свойства. Кроме того, на протяжении многих лет течения болезни, даже в период ремиссии, в слизистой оболочке, как правило, сохраняется инфильтрация. По мере формирования крупных и мелких язв, сохранившиеся между ними островки слизистой оболочки приобретают вид полипов (рис. 12). Чаще всего они бывают небольших размеров (от 2 до 5 мм), многочисленные, без четкого деления на ножку и тело, с гладкой поверхностью. Эти псевдополипы формируются при хронических формах заболевания с длительным анамнезом. В период ремиссии они рельефно выступают над поверхностью регенерирующей слизистой оболочки.

При многолетнем течении неспецифического язвенного колита возникает опасность развития рака, который обычно обнаруживается на плоских участках слизистой оболочки вне связи с псевдополипами.

По нашему убеждению, видеокапсульное исследование требует подготовки, которая заключается в прекраще-

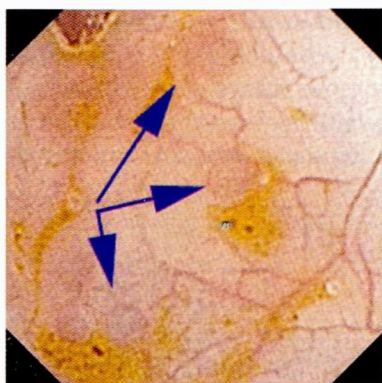


Рис. 14. Неспецифический язвенный колит: кольцевидные эрозии в поперечном отделе ободочной кишки у ребенка 15 лет.

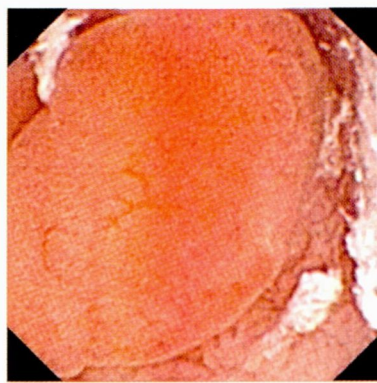


Рис. 16. Неспецифический язвенный колит: выраженный отек слизистой оболочки, смазанность сосудистого рисунка ректо-сигмоидного перехода у ребенка 8 лет

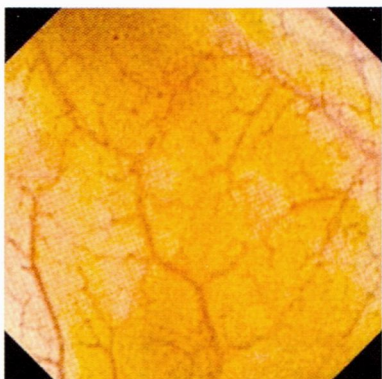


Рис. 15. Неспецифический язвенный колит: усиление сосудистого рисунка в нисходящем отделе ободочной кишки у ребенка 12 лет.

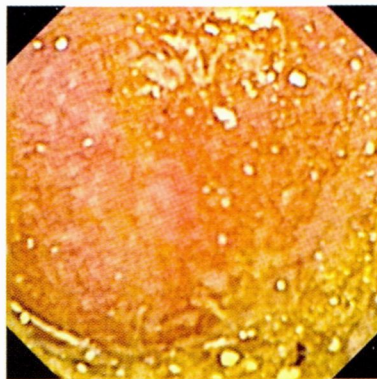


Рис. 17. Неспецифический язвенный колит: множественные афты в восходящем и поперечном отделах ободочной кишки у ребенка 14 лет.

нии приема пищи накануне исследования, в 18 часов. При исследовании ВОПТ у детей с повышенным газообразованием качество изображения снижается, а при наличии дуоденогастрального рефлюкса капсула долго задерживается в желудке, при этом часть зарядки аккумуляторных батарей тратится впустую. Для предотвращения этих трудностей нами была разработана схема медикаментозной подготовки к видеокапсульному эндоскопическому исследованию: за 20 минут до начала исследования ребенок принимал 40 мг эмульсии пеногасителя (симетикон) для снижения пенообразования и улучшения качества видеоизображения. Непосредственно перед исследованием ребенку давали прокинетику (домперидон) в дозировке 10 мг однократно, который, усиливая моторику верхних отделов ЖКТ, обеспечивал более быструю эвакуацию видеокапсулы из желудка. Важно, что домперидон, не оказывая влияния на глубокие отделы ЖКТ, не мешает оценке их моторной функции при проведении видеокапсульного исследования.

Также необходимо очищение просвета кишечника, которое проводится при помощи препарата фортранс. Дозировка из расчета 1 пакетик на 25 кг массы ребен-

ка разводится в 1 литре воды. Выпить накануне исследования в течение 2 часов. У детей в возрасте до 12 лет применяли дюфалак по 100 мл в 8 и 19 часов накануне исследования. В случае противопоказаний к применению данных препаратов назначали очистительные клизмы.

При проведении ВКЭ удастся осмотреть пищевод, желудок, тонкую кишку на всем ее протяжении. У маленьких детей возможно осмотреть также толстую кишку. Недостатком метода является невозможность проведения биопсии слизистой оболочки и различных манипуляций в просвете кишки (полипэктомия, остановка кровотечения).

Оценить просвет, состояние слизистой оболочки и сосудистый рисунок верхней и средней трети пищевода при видеокапсульном исследовании ранее было практически невозможно, поскольку капсула проходила эти отделы ЖКТ слишком быстро, и не удавалось получить качественные снимки пищевода. Выполнить видеокапсульное исследование пищевода возможно при использовании специальной методики, которая заключается в том, что видеокапсула проглатывается ребенком в положении лежа. Это позволяет осмотреть не только

дистальную часть пищевода, но и его начальные отделы, и, кроме того, оценить перистальтическую активность пищевода.

В отличие от традиционной эндоскопии, слизистая оболочка желудочно-кишечного тракта осматривалась в естественных условиях, т.е. без инсуффляции воздуха, при этом сохранялся естественный рельеф складок. Кроме того, при проведении видеокапсульного исследования можно оценить перистальтическую активность пищеварительного тракта.

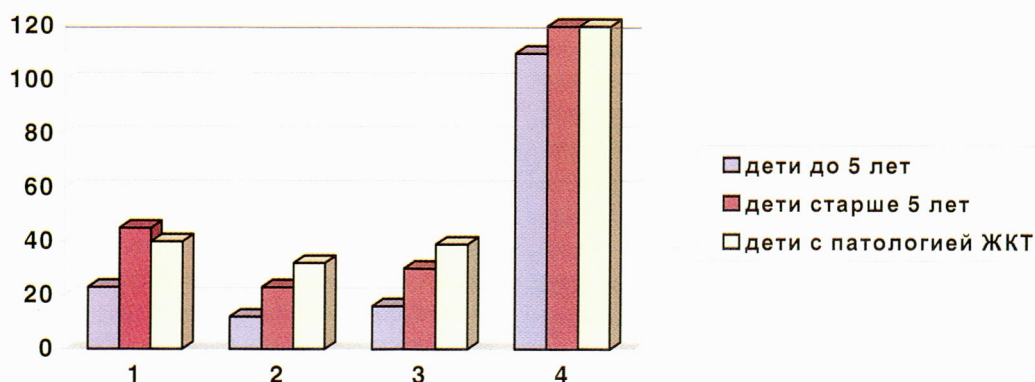
При патологических изменениях в пищеварительном тракте изменяется внешний вид слизистой оболочки, моторика различных отделов ЖКТ. Отмечаются изменения внешнего вида слизистой оболочки как тонкой, так и толстой кишки. На слизистой оболочке ЖКТ могут встречаться эрозивные, язвенные дефекты различной глубины, смазанность сосудистого рисунка, отек слизистой оболочки. Важным диагностическим признаком воспалительных изменений тонкой и толстой кишки является лимфофолликулярная гиперплазия слизистой оболочки терминального отдела подвздошной кишки. Лимфоидная ткань в норме выглядит как единичные лимфоидные выпуклости, при патологии ЖКТ – либо равномерно распространяется по всему терминальному отделу подвздошной кишки, либо выглядит как ограниченные участки лимфофолликулярной гиперплазии слизистой оболочки.

Локализация и протяженность процесса при болезни Крона могут сильно варьировать в зависимости от степени активности заболевания. Особенную ценность имеет видеокапсульная эндоскопия при изолированных поражениях тонкой кишки. Как показали наши исследования, тонкая кишка при данной патологии поражается на всей протяженности,

но выраженность изменений в различных ее отделах имеет разную степень. Эндоскопическая картина может варьировать от кольцевидных эрозий до язвенных дефектов. Кольцевидные эрозии представляют собой плоские геморрагические кровоизлияния различного диаметра округлой формы, расположенные на бледно-розовом фоне. Важнейшим диагностическим признаком болезни Крона являются полные эрозии, которые с наибольшей интенсивностью локализуются в терминальных отделах подвздошной кишки и представляют собой плоские выпуклости с эрозивной поверхностью, покрытой белесым детритом. В участках поражения всегда локализуются глубокие узкие язвы с ровными краями, напоминающие ножевые порезы. Язвы обычно ориентированы вдоль и поперек оси кишки, имеют ровные, неподрытые края. Как правило, окружающая слизистая мало изменена (рис. 7). Частым осложнением хронического течения болезни Крона являются свищевые ходы, что также удается выявить при видеокапсульной эндоскопии. В наших исследованиях при данной патологии встречалось большое количество псевдополипов, расположенных в тощей кишке.

В случае с неспецифическим язвенным колитом видеокапсульная эндоскопия проводилась как метод, дополняющий результаты ЭГДС и колоноскопии. Видеокапсульная картина при неспецифическом язвенном колите характеризовалась воспалительными изменениями, распространявшимися на 10–15 см от Баугиновой заслонки. В слепой кишке определялись поверхностные язвенные дефекты различных размеров.

При сравнении данных о скорости продвижения капсулы по пищеварительному тракту (рис. 20) можно отметить, что у детей более раннего возраста капсула



Сравнительная скорость прохождения видеокапсулы по различным отделам ЖКТ в зависимости от возраста детей и поражения пищеварительного тракта: 1 – желудок; 2 – двенадцатиперстная кишка; 3 – тощая кишка; 4 – подвздошная кишка

движется быстрее, чем у детей старше 5 лет. Достоверных различий в скорости прохождения видеокапсулы по различным отделам ЖКТ у детей из контрольной группы и детей с различной патологией органов пищеварения нам получить не удалось.

Таким образом, видеокапсульная эндоскопия является важнейшим методом, позволяющим осмотреть слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта на всем его протяжении, в естественных условиях, в привычной для ребенка обстановке. Данное исследование является необходимым в диагностике болезни Крона и при проведении дифференциальной диагностики между неспецифическим язвенным колитом и болезнью Крона. Предложенные нами методики подготовки детей к исследованию позволяют получить качественное изображение как верхних, так и нижних отделов ЖКТ. Наряду с несомненными преимуществами у видеокапсульной эндоскопии есть и недостаток, заключающийся в невозможности тщательного осмотра конкретного участка слизистой оболочки и взятия биопсийного материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mow WS, Lo SK, Targan SR, et al. Initial experience with wireless capsule enteroscopy in the diagnosis and management of Inflammatory Bowel Disease. // Clin Gastroenterol Hep.; 2004. - 2. - P.31-40.
2. Seidman EG. Wireless capsule video-endoscopy: An odyssey beyond the end of scope. // J Pediatr Gastroenterol Nutr.; 2002. - 34. - P.333-4.
3. Swain CP. The role of enteroscopy in clinical practice. // Gastrointest Endosc Clin N Am.; 1999. - 9. - P. 135.
4. Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. // Ростов-на-Дону; 2002. - С.209-222.
5. Заболевания органов пищеварения у детей (тонкая и толстая кишка) под редакцией Баранова А.А., Климанской Е.В. - Москва. - 1999. - С.78-95.
6. Лохматов М.М. Внутривидеоэндоскопические изменения желудочно-кишечного тракта при болезнях органов пищеварения у детей. Автореф. дисс. д.м.н // М.; 2008. -44с.

КОНТАКТЫ

М.М. Лохматов – доктор медицинских наук
ГУ Научный Центр Здоровья Детей РАМН,
Эндоскопическое отделение
119991, Москва, Ломоносовский пр., 2/62