УДК 616.341-072.1

ЗНАЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТОНКОЙ КИШКИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Е.В. Иванова^{1,2}, Е.Д. Федоров^{1,2}, М.Е. Тимофеев¹, О.И. Юдин², С.А. Будзинский¹, О.Н. Андреева², У.А. Кадникова³, Д.А. Кузнецов³

¹Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова (117997 г. Москва, ул. Островитянинова, 1),

²Городская клиническая больница № 31 (119415 г. Москва, ул. Лобачевского, 42), ³Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (119192 г. Москва, Ломоносовский пр-т, 31)

Ключевые слова: видеокапсульная эндоскопия, баллонная энтероскопия, тонкая кишка, диагностика.

Комплекс современных методов эндоскопического исследования тонкой кишки, разработанный и внедренный в клиническую практику в начале нового тысячелетия, включает в себя видеокапсульную и баллонно-ассистированную энтероскопию, которые совершили революционный переворот в диагностике и лечении заболеваний глубоких отделов тонкой кишки. В статье показаны широкие возможности диагностики и лечения заболеваний тонкой кишки, основанные на собственном опыте видеокапсульной (96 исследований) и баллонно-ассистированной энтероскопии (169 исследований). Рассмотрены методические аспекты выполнения одно- и двухбаллонной энтероскопии, приведены результаты применения методов в хирургической практике.

Тонкая кишка, считавшаяся достаточно «однообразным» органом, патологические изменения в котором встречались относительно редко и трудно диагностировались, стала более привлекательной для врачей с появлением эндоскопических методов, позволяющих выполнить тотальный осмотр этого отдела пищеварительного тракта [1]. Прижизненная диагностика и представления о деталях изменений глубоких отделов тонкой кишки всегда были ограничены в связи с отсутствием малотравматичных эндоскопических методов. Издавна бытующее мнение о редкости патологии тонкой кишки не способствовало настороженности врачей, и заболевания здесь часто диагностировались на поздних стадиях и в половине случаев – при госпитализации в экстренном порядке в связи с развитием осложнений [2].

Современные методы эндоскопии – видеокапсульная и баллонно-ассистированная энтероскопия – это комплекс высокотехнологичных средств, разработанный и внедренный в клиническую практику в 2001 г. Видеоэндоскопические технологии дают возможность для диагностики и лечения заболеваний глубоких отделов тонкой кишки. Видеокапсульная эндоскопия позволяет выполнить неинвазивный осмотр слизистой оболочки тонкой кишки на всем протяжении. Исследование легко переносится пациентами, имеет лишь единичные противопоказания. При ее использовании отсутствуют вредные воздействия на организм. Существующие проблемы и недостатки метода – невозможность взятия биопсии – решаются путем применения более инвазивных методов баллонно-ассистированной

энтероскопии, обладающих рядом диагностических и лечебных преимуществ [3].

Таким образом, изучение эффективности и клинической значимости современных методов энтероскопии, а также возможностей качественного осмотра и малоинвазивного лечения заболеваний глубоких отделов тонкой кишки явилось целью данного исследования.

Материал и методы. Проведение энтероскопии с использованием видеокапсулы в нашей клинике началось с 2003 г. С января 2003 по март 2011 г. выполнено 96 исследований (в т.ч. 1 повторное, с целью наблюдения) у 95 пациентов: 55 мужчин и 40 женщин в возрасте от 16 до 84 лет. Показаниями послужили кровотечение с неустановленным источником (50), подозрение на опухоль тонкой кишки (19), подозрение на воспалительные заболевания тонкой кишки (18, в т.ч. на болезнь Крона – 13), энтеропатии (2), абдоминальная боль (6). Исследование проводилось с применением видеокапсул компании Given Imaging (Израиль) в 52, Olympus (Япония) – в 37, ОМОН (КНР) – в 7 случаях.

С 14.02.2007 по 10.03.2011 г. были также успешно проведены 169 баллонно-ассистированных вмешательств (в т.ч. 25 повторных) у 116 больных: 59 мужчин и 57 женщин в возрасте от 19 до 89 лет. Во всех случаях до исследования тонкой кишки выполнялось эндоскопическое обследование верхнего и нижнего отделов желудочно-кишечного тракта. Также в комплексное обследование больных входило применение лучевых (сонография, рентгенография, энтерография, ангиография, компьютерная и магнитно-резонансная томография) и лабораторных методов диагностики. В этот же период выполнено 64 из 96 вышеупомянутых видеокапсульных исследований. В 31 наблюдении результаты этих исследований послужили показанием к баллонно-ассистированной энтероскопии для подтверждения диагноза, биопсии и/или лечебного вмешательства (табл.). Еще в 33 наблюдениях видеокапсульная энтероскопия позволила отказаться от инструментально-ассистированной энтероскопии.

Показанием к диагностической и/или лечебной баллонной энтероскопии послужили тонкокишечные кровотечения (42), опухоли тонкой кишки (21), болезнь Крона (15), энтеропатии и энтериты (15) и другие заболевания тонкой кишки – дивертикулы, инвагинация, острая спаечная непроходимость (5), а также вмешательства на панкреатобилиарной зоне

Иванова Екатерина Викторовна – канд. мед. наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии РУДН, врач отделения оперативной эндоскопии ГКБ № 31; e-mail: katendo@yandex.ru

Таблица

Патологические изменения тонкой кишки, послужившие показанием к баллонно-ассистированной энтероскопии

Патология тонкой кишки	Кол-во наблюдений
Ангиоэктазии	4
Эрозивно-язвенные поражения*	11
Опухоли	12
Целиакия	3
Лимфангиэктазии	1

* В т.ч. болезнь Крона.

у лиц, ранее оперированных на желудке, с наличием длинной приводящей петли (18).

Баллонно-ассистированная энтероскопия одноканальным методом с использованием энтероскопа SIF-Q180 (Olimpus, Япония) проведена в 159 случаях (в т.ч. 2 – лапароскопически-ассистированных) и двухбаллонным методом с использованием энтероскопа EN-450T5 (Fujifilm, Япония) – в 10 случаях (в т.ч. 5 – лапароскопически-ассистированных). Еюноилео- и колоноилеоскопию выполняли с использованием системы, состоящей из эндоскопа, тубуса с баллоном на дистальном конце и контролирующего блока. Техника выполнения одноканальной трансанальной энтероскопии состояла из четырех основных этапов: 1) проведение энтероскопа через пищевод, желудок и привратник в вертикальный отдел двенадцатиперстной кишки; 2) прохождение связки Трейца; 3) присборивание тонкой кишки; 4) осмотр тонкой кишки на выходе. Техника одноканальной трансанальной энтероскопии на этапе прохождения прямой и ободочной кишки во многом совпадала с техникой колоноскопии, но в части продвижения аппарата, низведения, фиксации тубуса и соборивания подвздошной кишки была похожа на технику трансанальной энтероскопии. Отличительной особенностью двухбаллонного исследования было раздувание второго баллона на дистальном конце аппарата, который обеспечивал дополнительную фиксацию стенок достигнутого участка тонкой кишки. Таким образом, присборивание тонкой кишки осуществляли с помощью подтягивания всей системы на двух баллонах.

Баллонно-ассистированная энтероскопия выполнялась в плановом порядке в 161, в срочном – в 8 случаях. Для обезболивания использовались эндотрахеальный наркоз (14), тотальная внутривенная анестезия с сохранением спонтанного дыхания (137), внутримышечная премедикация атропином, долаком, реланиумом и папаверином (18).

Результаты исследования. В запланированном объеме успешно выполнены 121 пероральная еюноилеоскопия (в т.ч. 6 лапароскопически-ассистированных и 29 лечебных) и 48 колоноилеоскопий (в т.ч. 1 лапароскопически-ассистированная и 5 лечебных). Пероральным и трансанальным доступом энтероскопии проведены в 29 случаях, в 4 из них осуществлен тотальный осмотр тонкой кишки.

При еюноилеоскопии общая продолжительность вмешательства колебалась от 20 до 170 мин (в среднем – $77,3 \pm 27,6$ мин), при колоноилеоскопии – от 50 до 120 мин (в среднем – $80,9 \pm 20,7$ мин). При пероральной энтероскопии удалось осмотреть от 70 до 500 см тонкой кишки (в среднем – 300 ± 38 см); при колоноилеоскопии во всех случаях удалось преодолеть баугиниеву заслонку и осмотреть от 30 до 250 см подвздошной кишки (в среднем – 180 ± 71 см). Проведение аппарата контролировалось рентгеноэндоскопически у 21 больного (в основном при первых процедурах, а в дальнейшем – по показаниям), в остальных случаях – визуально.

Метод баллонно-ассистированной энтероскопии применен у 98 больных с подозрением на заболевание тонкой кишки, и у 18 – с целью ретроградного вмешательства на панкреатобилиарной области у ранее оперированных с длинной приводящей петлей для достижения области большого дуоденального сосочка. Изменения в тонкой кишке были выявлены в 79 случаях (80,6 %).

Источник тонкокишечного кровотечения был выявлен у 30 из 42 больных с подозрением на данную патологию. Ангиодисплазии и флэбэктазии были диагностированы в 10, эрозивно-геморрагический энтерит – в 9, язвы тонкой кишки – в 6 случаях. В число этих наблюдений вошли один случай постязвенного поражения на фоне длительного приема нестероидных противовоспалительных препаратов и три опухоли (рецидивный рак энтероэнтероанастомоза, недифференцированный рак тонкой кишки, лимфангиэктатические кисты). У 12 человек источник кровотечения не обнаружен. Эндоскопическое лечение – аргоноплазменная коагуляция и клипирование – выполнено в 7 случаях.

Опухоли тонкой кишки были обнаружены у 13 из 21 человека с подозрением на эту патологию. В 5 случаях диагностированы гиперпластические полипы, в 1 – тубулярно-ворсинчатые аденомы, в 4 – синдром Пейтца–Егерса, в 1 – аденокарцинома тощей кишки, в 1 – В-клеточная лимфома тощей кишки и в 1 – карциноид подвздошной кишки. Как сказано выше, из больных, которым энтероскопия проводилась по поводу тонкокишечного кровотечения, у 3 выявлены аденокарциномы и у 1 – недифференцированный рак тонкой кишки.

Осложнение при диагностической баллонной энтероскопии – кровотечение из области биопсии В-клеточной лимфомы (при контроле после курсов химиотерапии) – зарегистрировано в одном случае и не потребовало эндоскопической либо хирургической интервенции.

В плановом порядке у 2 больных было выполнено эндоскопическое удаление гиперпластических полипов, у 4 больных с синдромом Пейтца–Егерса проведена санация тонкой кишки путем эндоскопического удаления множественных полипов. В одном случае методом резекции слизистой оболочки было удалено 3 эпителиальных новообразования. Карциноид подвздошной

кишки удален с помощью полипэктомической петли под контролем лапароскопа. Хирургическое вмешательство с традиционной срединной лапаротомией проведено в 4 случаях: резекция участка тонкой кишки по поводу аденокарцином. Летальный исход зарегистрирован в 1 наблюдении при недифференцированном раке тонкой кишки, осложнившимся массивным кишечным кровотечением (непосредственная причина смерти – инсульт).

Болезнь Крона подтверждена у 12 из 15 пациентов, из них у 5 выявлена стенозирующая форма болезни. Еще в 7 случаях диагноз был поставлен по характерной эндоскопической картине поражения слизистой: щелевидные язвы, псевдополипы, отек и гиперемия, наличие псевдостриктур (как правило, в местах изгибов кишки). Консервативное лечение проведено 9 пациентам. Хирургическое вмешательство – резекция тонкой кишки – потребовалось в 3 наблюдениях в связи с наличием стриктур. Зарегистрировано одно осложнение: задержка капсулы на 21 день между двумя стриктурами подвздошной кишки. Видеокапсула была успешно извлечена во время лапароскопически ассистированной баллонной энтероскопии.

Клиническая картина энтеропатии обнаружена у 15 пациентов. По данным энтероскопии и гистологического исследования, в 4 случаях была диагностирована целиакия, в 2 – эозинофильный энтерит, в 1 – экссудативная энтеропатия, в 4 – хронический энтерит, в 1 – лучевой энтерит со стенозом тощей кишки. В последнем случае выполнена баллонная дилатация области стриктуры. Вмешательство осложнилось перфорацией острой язвы тонкой кишки выше зоны дилатации, по поводу чего через 16 часов проведена лапаротомия с резекцией тощей кишки (благоприятный исход с выпиской на 10-е сутки).

Еще у одной больной с клиникой энтеропатии на 40 см дистальнее связки Трейца обнаружен дивертикул без признаков воспаления, и в одном случае выполнялась трансанальная энтероскопия при подозрении на инвагинацию подвздошной кишки, осмотрено до 1,5 метра кишки, инвагината не найдено.

У больных, перенесших реконструкцию по Бильрот II на петле по Бальфуру и по Ру, несмотря на наличие длинного приводящего участка, нам удалось достичь желчевыводящих путей в 13 из 18 наблюдений. У 8 пациентов были выполнены лечебные вмешательства на желчевыводящих путях и протоках поджелудочной железы: эндоскопическая папиллосфинктеротомия, биопсия, баллонная дилатация бигепатикоюноанастомоза, санация желчевыводящих путей, стентирование общего желчного протока, стентирование главного панкреатического протока.

Обсуждение полученных данных. Опыт комбинированного использования видеокапсульной и баллонно-ассистированной энтероскопии показывает, что сегодня все участки желудочно-кишечного тракта стали доступны для высококачественной визуальной диагностики и лечебной эндоскопии [3]. Возможности

полного эндоскопического осмотра тонкой кишки и получения материала для морфологического исследования, безусловно, меняют существовавшие ранее представления о частоте, происхождении и сущности различных патологических изменений этого органа. По данным литературы, тонкокишечные кровотечения, составляя 5% всех кровотечений в просвет пищеварительного тракта, являются одним из лидирующих показаний к выполнению видеокапсульной, а затем и баллонной энтероскопии в 22–75% случаев от общего числа исследований тонкой кишки [7, 8, 9]. Источниками кровотечений чаще всего служат сосудистые заболевания тонкой кишки – ангиодисплазии, флэбэктазии, телеангиэктазии, артериовенозные мальформации (25–80%), опухоли – лейомиома, аденокарцинома, лимфома (5–53%), реже – эрозии и язвы тонкой кишки (15–27%), болезнь Крона (4–10%) и дивертикулы (0,5–5%) [2, 4, 5, 11]. Большим преимуществом баллонной энтероскопии является возможность лечения, направленного на остановку кровотечения и профилактику его рецидива, что является альтернативой хирургическому вмешательству. Чаще всего с этой целью используется аргоноплазменная и электрокоагуляции [5, 7, 8].

По литературным данным, полипы тонкой кишки обнаруживаются при энтероскопии в 5–11,1%, а злокачественные новообразования (аденокарциномы, лимфомы и др.) – в 4,9–30,0% всех предпринимаемых исследований [6, 7, 8, 12]. Доброкачественные образования на любой глубине в большинстве случаев можно удалить эндоскопическим путем. Следует подчеркнуть, что для пациентов с синдромом Пейтца–Егерса санация тонкой кишки через энтероскоп – реальная альтернатива многочисленным энтеротомиям из лапаротомного доступа, которые еще недавно были единственной возможностью предотвратить абдоминальные осложнения и малигнизацию гамартом у этих пациентов [1].

Диагностика болезни Крона при глубокой энтероскопии возможна в среднем в 6,2% случаев, а стриктур тонкой кишки – в 8,5% случаев от числа всех исследований [7, 8, 9]. При этом заболевании успешно выполняется баллонная дилатация доброкачественных стенозов тонкой кишки [8].

Макроскопические признаки энтеропатии диагностируются при однобаллонной энтероскопии в 5,0–44,4% наблюдений. Наиболее частой формой энтеропатии, выявляемой при эндоскопии, является целиакия [7, 12].

В литературе описаны значительные преимущества баллонно-ассистированной энтероскопии при исследовании большого дуоденального сосочка и проведении лечебных вмешательств на органах панкреатобилиарной зоны у пациентов, перенесших операции на желудке с реконструкцией на длинной петле. Японскими коллегами (M. Shimatani et al. [10]) на материале 98 наблюдений показана 100%-ная успешность ретроградных энтероскопий в этой зоне. Многие авторы подчеркивают, что использование энтероскопов

открывает новые возможности в этом направлении, позволяя выполнять баллонную дилатацию билиодигестивных анастомозов, сфинктеротомию, экстракцию конкрементов и стентирование протоков [6, 9, 10, 12].

Таким образом, освоение новых методов эндоскопического исследования тонкой кишки позволяет безопасно и широко использовать их в повседневной клинической практике. Выполнение энтероскопии в лечебных целях позволяет расширить показания к малоинвазивным вмешательствам при измененных анатомических условиях и хирургических заболеваниях тощей и подвздошной кишки, а также поджелудочной железы.

Литература

1. Иванова Е.В., Федоров Е.Д., Юдин О.И., Тимофеев М.Е. Возможности современных методов энтероскопии в диагностике и лечении заболеваний тонкой кишки // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2010. № 5. С. 104–112.
2. Притула Н.А. Энтероскопия в диагностике и лечении заболеваний тонкой кишки: дис. ... канд. мед. наук. М., 1998. 24 с.
3. Федоров Е.Д., Иванова Е.В., Тимофеев М.Е., Андреева О.Н. Диагностическая и лечебная эндоскопия тонкой кишки с использованием однокатетерного энтероскопа. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии: материалы XIV Рос. гастроэнтерологической недели*. 2008, прил. 32. С. 185.
4. Ciresi D.L., Scholten D.J. The continuing clinical dilemma of primary tumors of the small intestine // *Am. Surg.* 1995. Vol. 61. P. 698–702.
5. Kawamura T., Yasuda K., Tanaka K. et al. Clinical evaluation of a newly developed single-balloon enteroscope // *Gastrointestinal Endoscopy*. 2008. Vol. 68, No. 6. P. 1112–1116.
6. Lewis B.S. Enteroscopy // *Gastrointestinal Endoscopy Clin. of NA*. 2000. P. 101–102.
7. Nista E.C., Riccioni M., Urgesi R. et al. Capsule endoscopy combined with single balloon enteroscopy in diagnosis and treatment

- of small bowel diseases // *Gut*. 2007. Vol. 56, suppl. 3. P. 383.
8. Ohtsuka K., Kashida H., Kodama K. et al. Diagnosis and treatment of small intestinal diseases using newly developed single balloon enteroscope // *Gut*. 2007. Vol. 56, suppl. 3. P. 383.
 9. Rey J., Kuznetsov K. Single balloon enteroscopy: a new technology // *Gut*. 2007. Vol. 56, suppl. 3. P. 383–384.
 10. Shimatani M., Matsushita M., Takaoka M. et al. Effective «short» double-balloon enteroscope for diagnostic and therapeutic ERCP in patients with altered gastrointestinal anatomy: a large case series // *Endoscopy*. 2009. Vol. 41. P. 849–854.
 11. Swain P., Fritscher-Ravens A. Role of video endoscopy on managing small bowel disease // *Gut*. 2004. Vol. 53. P. 1866–1875.
 12. Tsujikawa T., Saitoh Y., Andoh A. et al. Novel single-balloon enteroscopy for diagnosis and treatment of the small intestine: preliminary experiences // *Endoscopy*. 2008. Vol. 40. P. 11–15.

Поступила в редакцию 31.03.2011.

ROLE OF MODERN ENDOSCOPY FOR SMALL BOWEL EXAMINATION IN SURGICAL PRACTICE

E.V. Ivanova^{1,2}, E.D. Fyodorov^{1,2}, M.E. Timofeev¹, O.I. Yudin², S.A. Budzinsky¹, O.N. Andreeva², U.A. Kadnikova³, D.A. Kuznetsov³

¹The Russian State Medical University named after N.I. Pirogov (1 Ostrovitaninova St. Moscow 117997 Russia), ²City Clinical Hospital No. 31 (42 Lobachevskogo St. Moscow 119415 Russia), ³Lomonosov Moscow State University (31 Lomonosovsky Av. Moscow 119192 Russia)

Summary – A number of modern methods for endoscopic examination of small bowel developed and introduced into the clinical practice at the beginning of the new millennium includes video capsule and balloon-assisted endoscopy for small bowel examination that have made a revolutionary breakthrough in diagnostics and treatment of deep small bowel diseases. The paper opens up ample opportunities in diagnosing and treating small bowel diseases, based on authors' experience of video capsule (96) and balloon-assisted (169) endoscopies, and discusses procedure of one- and two balloon-assisted endoscopies and their results.

Key words: video capsule endoscopy, balloon-assisted endoscopy, small bowel, diagnostics.

Pacific Medical Journal, 2011, No. 4, p. 41–44.

УДК 616.231-007.271-089.819.843

СТЕНТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ

К.Г. Жестков, Б.В. Барский, Н.С. Савельева

Российская медицинская академия последиplomного образования (123995 г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1)

Ключевые слова: стеноз трахеи, бужирование, стентирование.

Описаны результаты стентирования трахеи по поводу стеноза у 39 пациентов 18–55 лет. По этиологии стенозы разделились на посттравматические, постинтубационные, посттравматические и опухолевые. В 23 случаях проведены этапные реконструктивные операции с использованием внутрипросветных стентов, в 10 случаях установлены самораскрывающиеся устройства Nanarostent, и в 6 случаях выполнена первичная циркулярная резекция трахеи. Миграция стента выявлена у 2 больных, других осложнений не зарегистрировано. Удаление стентов проводилось через 3–5 месяцев.

Показания к эндоскопическому лечению все еще являются спорным вопросом в трахеальной хирургии. Восстановление просвета суженного отдела трахеи

Савельева Наталья Сергеевна – аспирант кафедры торакальной хирургии РМАПО; e-mail: poisk_istini@mail.ru

осуществляется как механическими способами, так и путем воздействия на рубцовую ткань различными физическими методами. В.Д. Паршин считает показаниями к эндоскопическому лечению резкое затруднение дыхания и угрозу асфиксии, наличие противопоказаний к хирургическому лечению, временное расширение просвета трахеи для предоперационной подготовки, рубцово-грануляционный формирующий стеноз, подготовку больного к транспортировке в специализированное медицинское учреждение [2, 3].

Эффективность бужирования трахеи зависит от характера стеноза. Так, процедура часто оказывается малоэффективной при отсутствии циркулярного поражения, когда просвет дыхательного пути сужен за счет переднебоковых стенок при интактной мембранозной