

УДК 616.34-072.1

Диагностические возможности однобаллонной энтероскопии

Е.Д. Федоров, Е.В. Иванова, М.Е. Тимофеев, П.Л. Чернякевич, О.Н. Андреева

*(ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Росздрава;
Научно-образовательный центр (НОЦ) абдоминальной хирургии и эндоскопии:
кафедра госпитальной хирургии № 2 с НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии;
Городская клиническая больница № 31, Москва, Россия)*

Diagnostic possibilities of the single-balloon enteroscopy

Ye.D. Fedorov, Ye.V. Ivanova, M.Ye. Timofeyev, P.L. Chernyakevich, O.N. Andreyeva

Цель публикации. Рассматриваются основные вопросы, которые возникают как у лечащего врача, назначающего пациенту исследование тонкой кишки, так и у врача-эндоскописта, которому предстоит выполнение этого инвазивного вмешательства. Кратко освещены история вопроса, показания, противопоказания и ограничения метода, технические аспекты проведения исследования, диагностические и лечебные возможности глубокой энтероскопии.

Основные положения. Основываясь на данных литературы и собственном опыте, авторы показывают, что баллонная энтероскопия позволяет осуществлять стабильный доступ в глубокие отделы тонкой кишки и осуществлять высокоэффективную диагностику ее заболеваний. Возможность выполнения биопсии слизистой оболочки и лечебных вмешательств является одной из наиболее привлекательных особенностей данного метода.

Заключение. Авторы полагают, что широкое применение глубокой энтероскопии в клинической практике изменит существовавшие ранее представления о частоте встречаемости, происхождении и сущности различных патологических изменений тонкой кишки.

Ключевые слова: тонкая кишка, энтероскопия, показания, методика выполнения, диагностическая значимость.

The aim of publication. Main questions which arise both at the attending physician, who prescribes investigation of the small intestine, and at endoscopist doctor who plans to perform this invasive intervention are discussed. History of the issue, indications, contraindications and restrictions of this method, technical aspects of investigation, diagnostic and medical options of deep enteroscopy are briefly covered.

Original positions. Being based on literature data and personal experience authors show, that balloon enteroscopy provide stable access to deep regions of the small intestine and helps to carry out high performance diagnostics of its diseases. The option of biopsy of mucosa and medical interventions is one of the most attractive features of this method.

Conclusion. Authors believe, that wide application of deep enteroscopy in clinical practice will change existing concept on frequency, origin and nature of various pathological changes of small intestine.

Key words: small intestine, enteroscopy, indications, technique of performance, diagnostic value.

Федоров Евгений Дмитриевич — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник и руководитель эндоскопического отделения НОЦ абдоминальной хирургии и эндоскопии ГОУ ВПО РГМУ им. Н.И.Пирогова Росздрава. Контактная информация для переписки: efedo@mail.ru; 119415, Москва, ул. Лобачевского, д.42, Городская клиническая больница № 31

Иванова Екатерина Викторовна — кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист, Городская клиническая больница № 31

Тимофеев Михаил Евгеньевич — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник НОЦ абдоминальной хирургии и эндоскопии ГОУ ВПО РГМУ им. Н.И. Пирогова Росздрава

Чернякевич Павел Леонидович — кандидат медицинских наук, заведующий отделением оперативной эндоскопии № 1, Городская клиническая больница № 31

Андреева Ольга Николаевна — врач-анестезиолог, Городская клиническая больница № 31

Тонкая кишка на протяжении нескольких десятков лет оставалась областью желудочно-кишечного тракта, трудно достижимой для эндоскопического исследования. Соответственно диагностика тонкокишечных кровотечений, воспалительных, аутоиммунных и неопластических поражений тонкой кишки представлялась непростой задачей для хирургов и гастроэнтерологов. Лечебные эндоскопические вмешательства в глубоких отделах тощей и подвздошной кишки выполнялись от случая к случаю и большей частью лишь во время интраоперационной интестиноскопии.

Впервые осмотр тонкой кишки за связкой Трейтца с помощью гибкого эндоскопа был выполнен К. Ogoshi и соавт. [10] в 1973 г. у больных с тонкокишечными кровотечениями. Зондовый фиброэнтроскоп впервые описан М. Тада и соавт. в 1977 г. Рабочая длина используемых в диагностике зондовых энтероскопов составляла 250–400 см [14]. Работы по энтероскопии с использованием колоноскопа были впервые опубликованы Н. W. Parker и J. D. Agayoff [12] в 1983 г., а в России представлены В. П. Стрекаловским [3]. Но эти, достаточно длительные и трудоемкие как для врача, так и для пациента исследования не нашли широкого применения в клинической практике. Методика интраоперационной энтероскопии, разработанная в середине 80-х годов прошлого столетия, достаточно долгое время была единственным способом активного тотального осмотра тонкой кишки [1, 2, 7]. Но интраоперационную интестиноскопию уже не отнесешь к малотравматичным диагностическим исследованиям, и ей было зарезервировано свое место на этапе ревизии брюшной полости во время оперативного вмешательства.

Видеокапсульная эндоскопия (ВКЭ) произвела переворот в эволюции диагностических методов и позволила значительно улучшить диагностику заболеваний тонкой кишки [4, 6, 13]. Первые сообщения о «беспроводной» видеоэндоскопии появились в середине 90-х годов, а в клинической практике она начала широко применяться с 2001 г. [8, 9]. Параллельно с внедрением ВКЭ японский доктор Н. Yamamoto в сотрудничестве с компанией «Fujiinon» создал в начале 2001 г. двухбаллонный видеоэндоскоп. Это дало возможность не только наблюдать за состоянием просвета и слизистой оболочки глубоких отделов тонкой кишки, но и выполнять биопсию, удалять новообразования, останавливать кровотечения и осуществлять баллонную дилатацию стриктур [16].

В 2006 г. компанией «Olympus» был разработан новый однобаллонный энтероскоп для исследования и лечения заболеваний тонкой кишки. В 2006–2008 гг. отдельные клинические центры Японии, Америки, Италии и Франции представили первые положительные результаты применения нового аппарата [8, 9, 11, 13, 17]. По данным

Т. Tsujikawa и соавт. [15], однобаллонный энтероскоп, обладая всеми описанными положительными качествами, имеет некоторые преимущества в сравнении с двухбаллонной системой: он более прост в обработке и подготовке к исследованию, обеспечивает более короткую продолжительность самого исследования в связи с отсутствием необходимости раздувания второго баллона. По мере овладения методикой однобаллонной энтероскопии становится возможным ее выполнение одним врачом без привлечения дополнительного ассистента [5, 15].

Новые возможности доступа в дистальные отделы тощей и проксимальные отделы подвздошной кишки, которые обеспечивает видеокапсульная и инструментально ассистированная (баллонная) энтероскопия, заставили клиницистов тщательно пересмотреть показания к этим видам эндоскопического исследования и, в первую очередь, ответить на вопрос: кому необходимо выполнение глубокой еюноилеоскопии.

По мнению большинства специалистов, **баллонную энтероскопию рекомендуется выполнять:**

I. С целью диагностики

- при подозрении на тонкокишечное кровотечение, одним из важнейших проявлений которого, особенно при occultных вариантах течения, служит железодефицитная анемия;
- в случаях подозрения на синдром мальабсорбции, часто проявляющийся клинически как диарея неясного генеза;
- при подозрении на наличие опухоли тонкой кишки;
- при обнаружении патологических изменений тонкой кишки во время рентгенологического исследования;
- для получения образцов тканей тонкой кишки для гистологического исследования (щипцовая биопсия).

II. С лечебной целью

- для остановки тонкокишечного кровотечения с помощью аргоноплазменной коагуляции или эндоскопического клипширования;
- для удаления новообразований из тонкой кишки;
- для баллонной дилатации при стриктурах тонкой кишки;
- для извлечения из тонкой кишки инородных тел.

III. С целью наблюдения

- при клинических синдромах, протекающих с множественным поражением тонкой кишки полипами (синдром Пейтца–Егерса, семейный аденоматозный полипоз)
- для оценки состояния тонкой кишки в динамике у пациентов с ранее диагностированными заболеваниями этого органа, в частности для контроля эффективности консервативной терапии при болезни Крона, энтеропатиях.

Противопоказания к проведению глубокой энтероскопии соответствуют противопоказаниям к проведению эзофагогастроуденоскопии и колоноскопии.

Ограничениями, которые могут воспрепятствовать полноценному выполнению энтероскопии, являются:

- вовлечение и грубая деформация тонкой кишки спаечным процессом после ранее перенесенных объемных операций на органах брюшной полости;
- опухолевые и рубцовые стриктуры самой тонкой кишки;
- плохая подготовка пациента к исследованию.

Однобаллонная энтероскопия выполняется с использованием системы, состоящей из эндоскопа, тубуса с баллоном на дистальном конце, который размещается поверх эндоскопа, и контролирующего блока. Видеоскоп SIF-Q180Y («Olympus», Япония) имеет рабочую длину 200 см, внешний диаметр 9,2 мм, снабжен стандартным инструментальным каналом диаметром 2,8 мм и не имеет баллона на своем дистальном конце (рис. 1). Аппарат совместим с процессорами серии Excera и способен работать в широкоформатном и узко-спектральном режиме (NBI).

Гибкий силиконовый тубус (ST-SB1, «Olympus») имеет длину 140 см и наружный диаметр 13,2 мм (рис. 2). Гидрофильное покрытие с внутренней стороны тубуса облегчает скольжение аппарата в ходе исследования. На дистальном конце имеется рентгеноконтрастный конусовидный наконечник, позволяющий легко определять положение тубуса при рентгенологическом контроле. Плотно прикрепленный к дистальному концу тубуса единственный силиконовый баллон раздувается и сдувается с помощью воздуха, подача и давление которого контролируются блоком управления нагнетания воздуха в баллон (MAJ-1725,



Рис. 1. Однобаллонный энтероскоп SIF-Q180Y («Olympus», Япония)



Рис. 2. Гибкий силиконовый тубус с одним баллоном на дистальном конце.



Рис. 3. Блок управления нагнетания воздуха в баллон (ХМАJ-1725; «Olympus», Япония)

«Olympus»). Диапазон нагнетаемого давления от $-6,0$ до $+6,0$ мм рт. ст.; наличие пульта управления позволяет удобно и быстро контролировать подачу воздуха во время исследования (рис. 3).

Техника выполнения однобаллонной энтероскопии

Трансоральная энтероскопия. Выполняется после адекватной подготовки тонкой кишки с использованием фортранса и симетикона, желателно в условиях рентгеноэндоскопической операционной (особенно на этапе освоения методики), под общим внутривенным обезболиванием

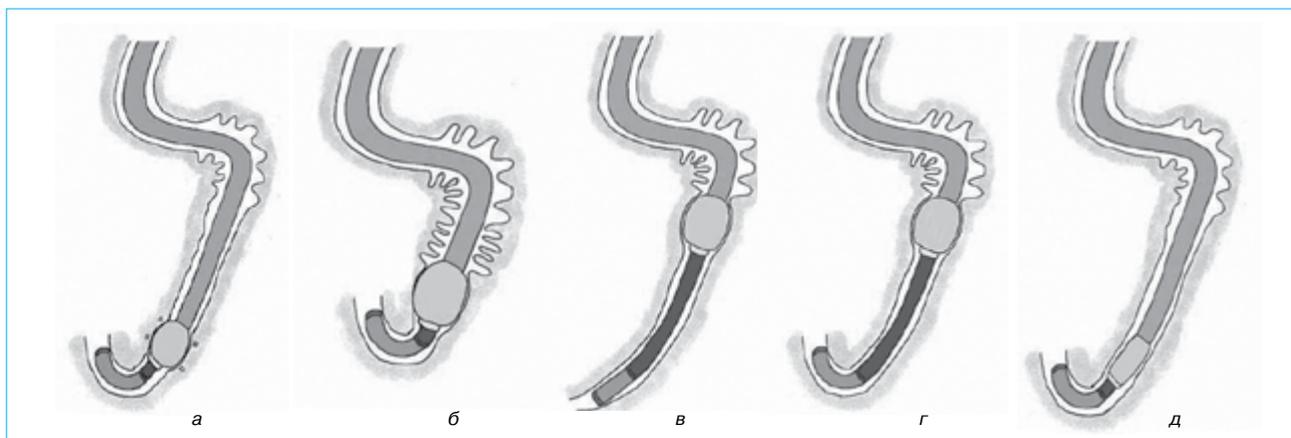


Рис. 4. Третий этап трансоральной энтероскопии: присборивание тонкой кишки

(пропофол) с сохранением спонтанного дыхания. В процессе вмешательства возможно, а при активной перистальтике тонкой кишки необходимо использовать парентеральную форму бускопана.

Техника трансоральной энтероскопии состоит из 4 основных этапов, на которых предусматривается выполнить следующее.

Этап 1. Проведение энтероскопа через пищевод, желудок, привратник в вертикальный отдел двенадцатиперстной кишки

Перед началом исследования нанести гель на дистальный конец эндоскопа для лучшего скольжения аппарата. Затем провести энтероскоп через ротовую полость в пищевод и далее в желудок. Низвести тубус по аппарату в желудок, оставляя свободными 10 см дистального конца энтероскопа. После этого провести энтероскоп в нисходящий отдел двенадцатиперстной кишки.

Важно подчеркнуть:

- подача воздуха при проведении эндоскопа через желудок должна быть минимальной;
- необходимо предотвращать «провисание» эндоскопа и тубуса в желудке.

На уровне вертикального отдела двенадцатиперстной кишки следует изогнуть дистальный конец эндоскопа на 90°, подтянуть и спрямить эндоскоп аналогично тому, как это делается при выполнении энтероскопической ретроградной холангиопанкреатографии. Для улучшения скольжения на наружную поверхность тубуса нанести гель и низвести тубус по эндоскопу в двенадцатиперстную кишку. При этом необходимо стремиться держать эндоскоп в выпрямленном состоянии. После того как тубус будет низведен в двенадцатиперстную кишку, необходимо избегать раздувания баллона в зоне большого дуоденального соска из-за опасности развития панкреатита.

Затем следует провести эндоскоп в нижнегоризонтальный отдел двенадцатиперстной кишки, зафиксировать его в этом положении изогнутым

дистальным концом. После чего низвести по эндоскопу в нижнегоризонтальный отдел двенадцатиперстной кишки тубус, слегка подтягивая эндоскоп назад, раздуть баллон, что обеспечит фиксацию тубуса на этом уровне. Подтянуть тубус и эндоскоп и тем самым присборить двенадцатиперстную кишку.

Этап 2. Прохождение связки Трейтца

Провести эндоскоп в тощую кишку за связку Трейтца как можно дальше, слегка подтягивая при этом тубус. Зафиксировать дистальный конец эндоскопа в тощей кишке путем изгибания его дистального конца. Для лучшей фиксации аппарата дистальный конец важно изгибать в «подходящем» для этого изгибе кишки, т. е. там, где кишка делает достаточно резкий поворот. Затем сдуть баллон и низвести тубус в тощую кишку, слегка подтягивая эндоскоп.

Этап 3. Присборивание тонкой кишки

Раздуть баллон и в результате зафиксировать тощую кишку дистальным концом тубуса. Подтянуть тубус и эндоскоп, расправив тем самым образованную петлю, и сосборить тонкую кишку (рис. 4 а, б).

Слегка подтягивая тубус, провести энтероскоп дальше, до «подходящего» изгиба тонкой кишки, за который можно зацепиться. Зафиксировать дистальный конец эндоскопа в «подходящем» изгибе кишки путем сгибания его дистального конца. Сдуть баллон и низвести тубус по эндоскопу, слегка подтягивая последний (рис. 4 в, г, д).

Повторять подобные циклы продвижения — присборивания, всякий раз фиксируя расстояние, на которое удалось пройти по тонкой кишке в дистальном направлении.

Если поступательное продвижение энтероскопа приостановилось и далее невозможно, а петли кишки начинают постепенно «соскальзывать» с тубуса тотчас после удаления воздуха из балло-

на, это означает, что достигнут предел введения аппарата, кишка осмотрена максимально глубоко и можно приступать к следующему этапу энтероскопии. Рекомендуется оставить метку (металлическую клипсу или подслизистую инъекцию китайской туши) на этом пограничном рубеже, особенно если планируется трансанальная илеоскопия.

Этап 4. Осмотр тонкой кишки на выходе

Энтероскоп необходимо извлекать медленно и постепенно, тщательно осматривая слизистую оболочку тонкой кишки, обращая внимание на мельчайшие детали изменения просвета, строения ворсинок, поверхности, цвета, сосудистого рисунка.

Сосборенная кишка может легко «соскочить» с тубуса и эндоскопа, поэтому при осмотре на выходе следует осторожно извлекать энтероскоп и осматривать кишку по сегментам, используя раздутый баллон в качестве фиксатора.

Как только расстояние от дистального края тубуса до дистального конца эндоскопа составит примерно 10 см, следует сдуть баллон, аккуратно подтянуть тубус на 15–20 см проксимальнее, раздуть баллон и продолжать осмотр кишки, извлекая эндоскоп. При необходимости повторять подтягивание тубуса. Когда осмотр тонкой кишки окончен и аппарат выведен в желудок, необходимо сдуть баллон и постепенно извлечь тубус, подтягивая его по эндоскопу наружу. Затем извлечь энтероскоп.

Трансанальная илеоскопия. Залогом успешного проведения трансанальной колоно-илеоскопии является хорошая очистка толстой и подвздошной кишки перед исследованием. С этой целью пациенты получают фортранс (4 л в течение 4 ч вечером накануне исследования – при выполнении колоно-илеоскопии в первой половине дня либо 2 л вечером и 2 л утром в день исследования, если оно проводится после полудня), а также эспумизан (50 мл эмульсии за 30 мин до начала приема фортранса + 30 мл за 2–3 ч до исследования). Исследование желательно проводить в условиях эндоскопической операционной, под общим внутривенным обезболиванием (пропофол) с сохранением спонтанного дыхания. В ходе вмешательства используется дробное внутривенное введение бускопана.

Методика трансанальной колоно-илеоскопии на этапе прохождения прямой и ободочной кишки во многом похожа на методику колоноскопии, но имеет свои особенности. Главная из них заключается в том, что тонкий энтероскоп с надетым на него тубусом менее пригоден для реализации ротационной методики колоноскопии, но этот относительный недостаток компенсируется наличием «шинирующего» тубуса и уникальной возможностью сосборивания кишки с помощью баллона. Техника же самой илеоскопии в части продвижения аппарата, низведения, фиксации

тубуса и сосборивания подвздошной кишки похожа на описанную выше технику трансанальной энтероскопии.

Основными анатомическими зонами, в которых проводится раздувание баллона тубуса в толстой кишке, являются:

- селезеночный угол ободочной кишки,
- поперечная ободочная кишка,
- печеночный угол ободочной кишки.

Одним из непростых этапов колоно-илеоскопии считается прохождение илеоцекального клапана и проведение энтероскопа в подвздошную кишку. При достижении энтероскопом купола слепой кишки следует зафиксировать аппарат, низвести тубус, раздуть баллон и подтянуть энтероскоп вместе с тубусом. Затем аккуратно пройти в терминальный отдел подвздошной кишки через илеоцекальный клапан.

Во избежание внезапного и нежелательного «отхождения» энтероскопа из подвздошной кишки необходимо:

- энтероскоп вводить постепенно, стараясь провести его как можно дальше (более 15 см) по просвету кишки, создавая тем самым страхующий задел для последующего низведения тубуса;
- тубус низводить плавно, контролируя расположение дистального конца энтероскопа в подвздошной кишке.

После того как тубус надежно низведен в подвздошную кишку, следует раздуть баллон и подтянуть (выпрямить) энтероскоп вместе с тубусом. Затем можно продолжать проведение эндоскопа в подвздошную кишку, последовательно выполняя циклические действия по его продвижению в ретроградном направлении путем фиксации дистального конца, низведения и раздувания баллона и присборивания тонкой кишки вплоть до достижения предела введения энтероскопа или визуализации метки, оставленной при трансанальной энтероскопии.

Извлечение энтероскопа, осмотр подвздошной и, если это необходимо, ободочной и прямой кишки осуществляются аналогично технике 4-го этапа трансанальной энтероскопии.

Собственный опыт глубокой еюноилеоскопии

В значительной мере ответ на поставленный выше вопрос «зачем» необходимо выполнение глубокой еюноилеоскопии заключен в кумулированном ответе на вопрос «кому» оно требуется. И пока в мире происходит накопление выверенных до уровня IA доказательств и рекомендаций, постарайтесь показать, что привносит однобаллонная энтероскопия в диагностику и лечение пациентов на примере отдельной отечественной клиники. Проведение энтероскопии с помощью однобаллонного энтероскопа SIF-Q180Y в нашей клинике началось с 14 февраля 2007 г. За период

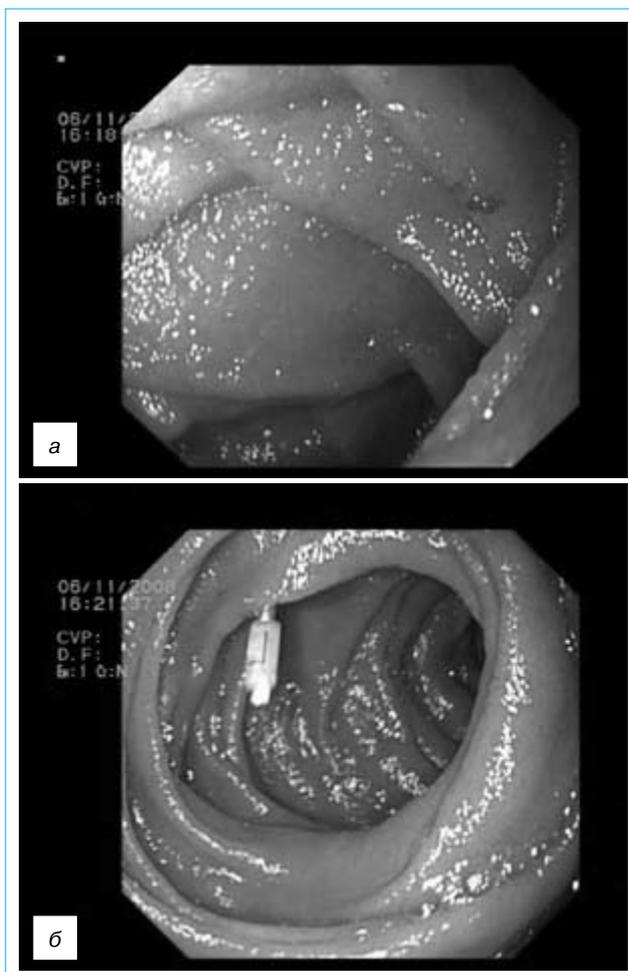


Рис. 5. Ангиодисплазия тонкой кишки (а), клипирование ангиодисплазии тонкой кишки (б)

с 14.02.07 по 03.10.08 г. исследование назначалось в 69 случаях, в 62 из них оно проведено в полном объеме, а в 7 выполнить его в запланированном объеме не удалось в связи с резкой деформацией просвета кишки спаечным процессом (4) и стенозами кишки при болезни Крона (3). Успешным и полноценным оно было у 49 больных — 26 мужчин и 23 женщин в возрасте от 21 до 89 лет, средний $53,6 \pm 15,1$ года. В запланированном объеме выполнено 62 исследования, в том числе 4 повторных с целью контроля за течением ранее выявленных заболеваний тонкой кишки:

- 44 энтероскопии перорально (включая 7 лечебных);
- 18 колоно-илеоскопий (в том числе 1 лечебная).

В плановом порядке проведено 59 вмешательств, в экстренном — 3. Объемные операции на органах брюшной полости в анамнезе были у 16 (32,7%) больных, у 3 из них реконструкция по Бильрот II, по Бальфуру и по Ру с наличием длинной приводящей петли.

С целью обезбоживания в 4 случаях использовался эндотрахеальный наркоз, в 41 — тотальная

внутривенная анестезия с сохранением спонтанного дыхания, в 14 — внутримышечная премедикация (атропин, долак, реланиум, папаверин).

При энтероскопии общая продолжительность вмешательства колебалась от 20 до 130 мин (в среднем $74,9 \pm 23,3$ мин), при колоно-илеоскопии — от 60 до 110 мин (в среднем $80,0 \pm 14,1$ мин).

При пероральной энтероскопии удалось осмотреть от 100 до 500 см тонкой кишки, в среднем $394,0 \pm 18,5$ см, при колоно-илеоскопии — во всех случаях преодолеть баугиниеву заслонку и осмотреть от 100 до 250 см подвздошной кишки (в среднем $190,0 \pm 33,3$ см). Пройденное энтероскопом расстояние оценивалось по циклам продвижения — присборивания тонкой кишки: в среднем было использовано 9 ± 3 цикла при трансоральной энтероскопии и 6 ± 2 — при трансанальной энтероскопии. Проведение аппарата контролировалось рентгеноэндоскопически у 18 больных, в остальных случаях — визуально.

Показаниями для выполнения энтероскопии в клинике были:

- тонкокишечное кровотечение — 14 (28,6%);
- образования тонкой кишки — 11 (22,4%);
- болезнь Крона (лимфома?) тонкой кишки — 9 (18,4%);
- энтеропатия — 9 (18,4%);
- острая спаечная непроходимость — 2 (4,1%);
- заболевания желчевыводящих путей у пациентов с перенесенными операциями на желудке — 4 (8,1%).

По сведениям зарубежных авторов, тонкокишечные кровотечения являются одним из лидирующих показаний к выполнению энтероскопии, составляя от 22 до 75% (в среднем 42,3%) от общего числа предпринимаемых исследований [8, 9, 11, 13, 17]. Чаще всего источниками кровотечения оказываются ангиодисплазии, эрозии и язвы тонкой кишки. По нашим данным, из 14 больных с подозрением на тонкокишечное кровотечение у 2 были обнаружены ангиоэктазии (рис. 5 а), в 2

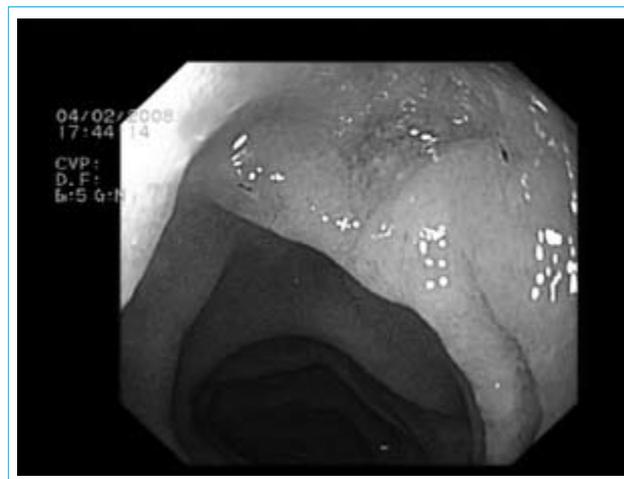


Рис. 6. Эрозии тонкой кишки

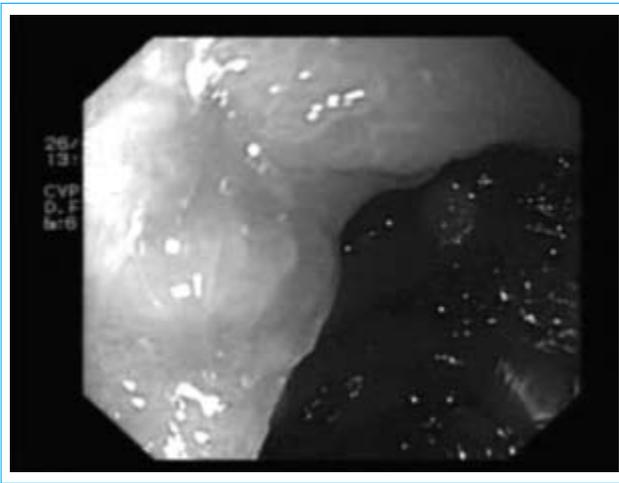


Рис. 7. Эпителиальное образование тонкой кишки

случаях в сочетании с флебэктазией, в 4 – эрозивно-геморрагический энтерит (рис. 6).

Источник кровотечения не был обнаружен у 8 человек, причем у 6 из них выявлены признаки лимфэктазии, а у 1 – полип тонкой кишки. Диагностическое исследование тонкой кишки у этих больных в большинстве случаев выполнялось через некоторое время после перенесенного кровотечения, что, вероятно, и обусловило достаточно низкий уровень выявления источника последнего. При наличии источника кровотечения энтероскопия позволяет не только обнаружить и детально охарактеризовать его, но и выполнить эндоскопический гемостаз методом инъекирования, аргонноплазменной коагуляции или клипирования (рис. 5б).

Опухоли тонкой кишки (аденокарциномы, лимфомы и др.) обнаруживаются при энтероскопии в 4,9–30,0% исследований, в среднем в 16%, полипы встречаются в 5,0–11,1%, в среднем в 7,1% [8, 9, 11, 13, 17]. Из 11 наблюдавшихся нами больных с подозрением на наличие полипов тонкой кишки они были обнаружены у 6: у 3 не потребовалось их удаление, у 1 удален гиперпластический полип, у 1 пациентки с семейным аденоматозным полипозом обнаружено эпителиальное образование слизистой оболочки тонкой кишки (рис. 7). В плановом порядке выполнено его эндоскопическое удаление путем резекции слизистой оболочки несущей данное образование. Согласно гистологическому заключению, удалена тубулярно-ворсинчатая аденома слизистой оболочки тонкой кишки с дисплазией I–II степени тяжести (рис. 8 а, б). У 1 пациентки с полипозом тонкой кишки при синдроме Пейтца–Егерса (рис. 9 а) проведено удаление наиболее крупного полипа – до 5 см в диаметре (рис. 9 б, в).

Таким образом, при наличии новообразований тонкой кишки энтероскопия позволяет выполнить биопсию с целью получения материала для гисто-

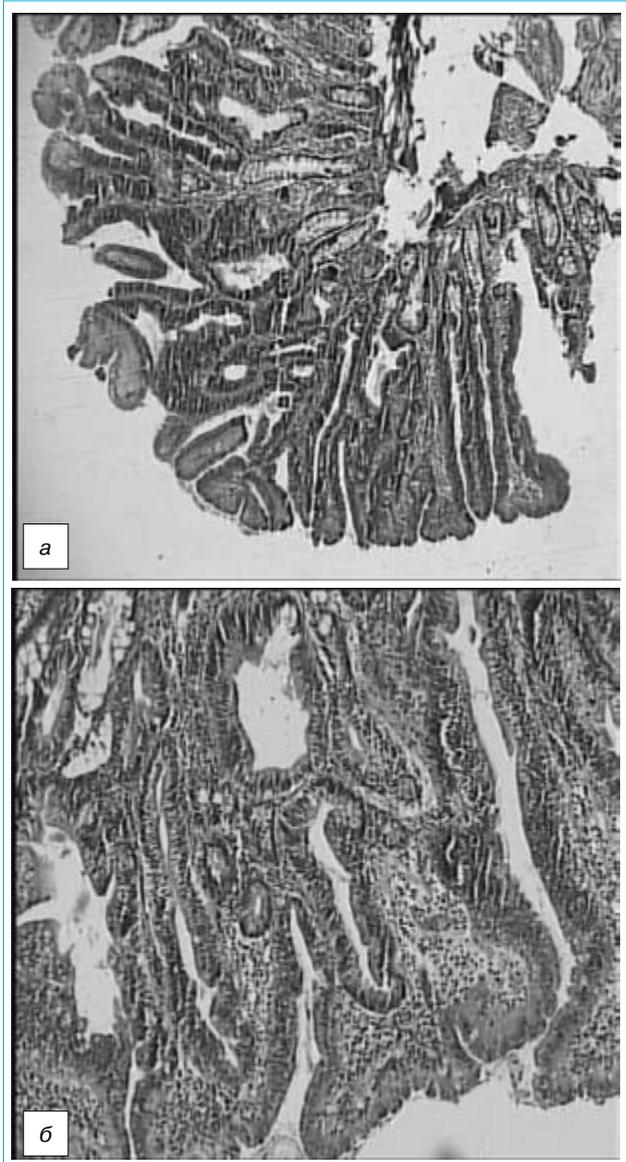


Рис. 8. Тубулярно-ворсинчатая аденома слизистой оболочки тонкой кишки с дисплазией I–II степени тяжести. Окраска гематоксилином и эозином: ×20 (а), ×40 (б)

логического заключения, а также полипэктомию и удалить эпителиальные образования методом резекции слизистой оболочки.

Стриктуры тонкой кишки встречаются в 8,5% случаев (в среднем в 2,0–13,3%), болезнь Крона – в 6,2% (3,7–10,0%). [8, 9, 11, 13, 17]. Из 9 больных с подозрением на болезнь Крона, диагноз был подтвержден в 5 случаях (рис. 10 а, б, в) и в 4 – отвергнут.

При воспалительных заболеваниях тонкой кишки с помощью энтероскопии возможно не только обнаружить характерные поражения слизистой оболочки, но и высказаться об их локализации и протяженности, выявить воспалительные и рубцовые сужения и стриктуры, наличие которых опасно при назначении видеокапсульной

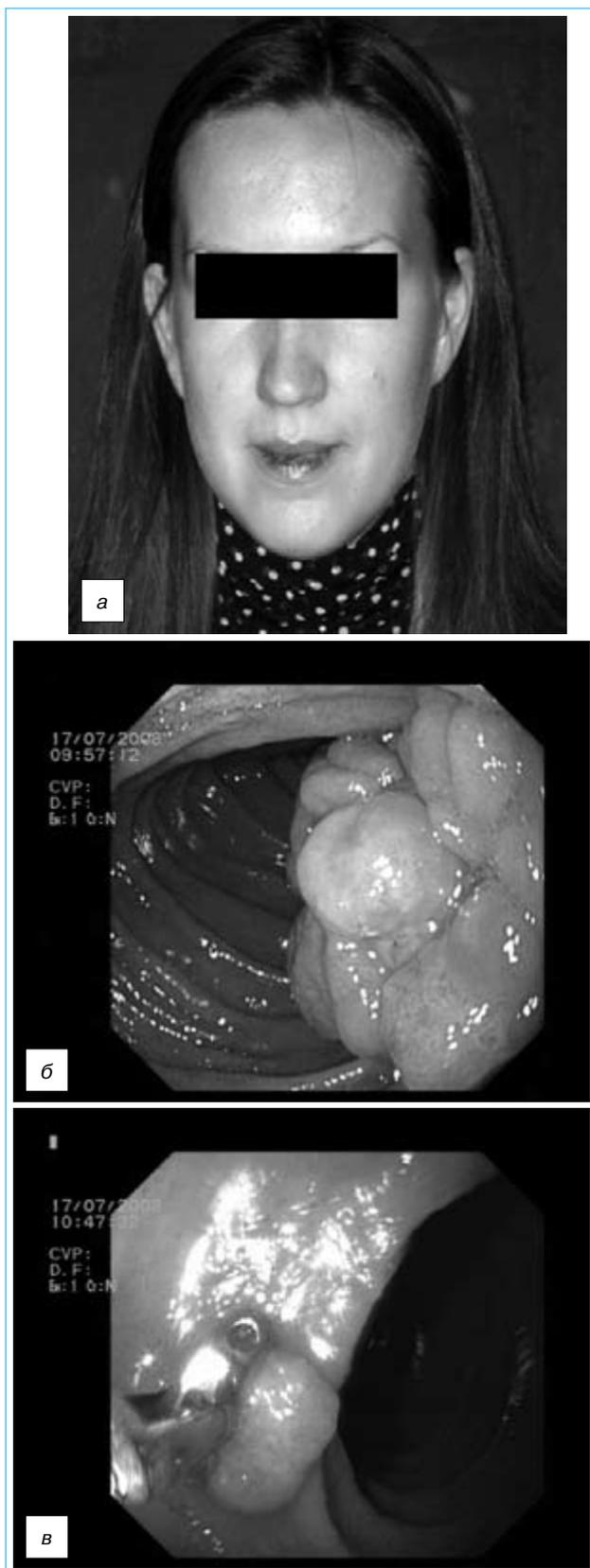


Рис. 9. Характерная пигментация слизистой оболочки губ при синдроме Пейтца – Егерса (а), полипоз тонкой кишки при синдроме Пейтца – Егерса (б, в) – эндоскопическое изображение

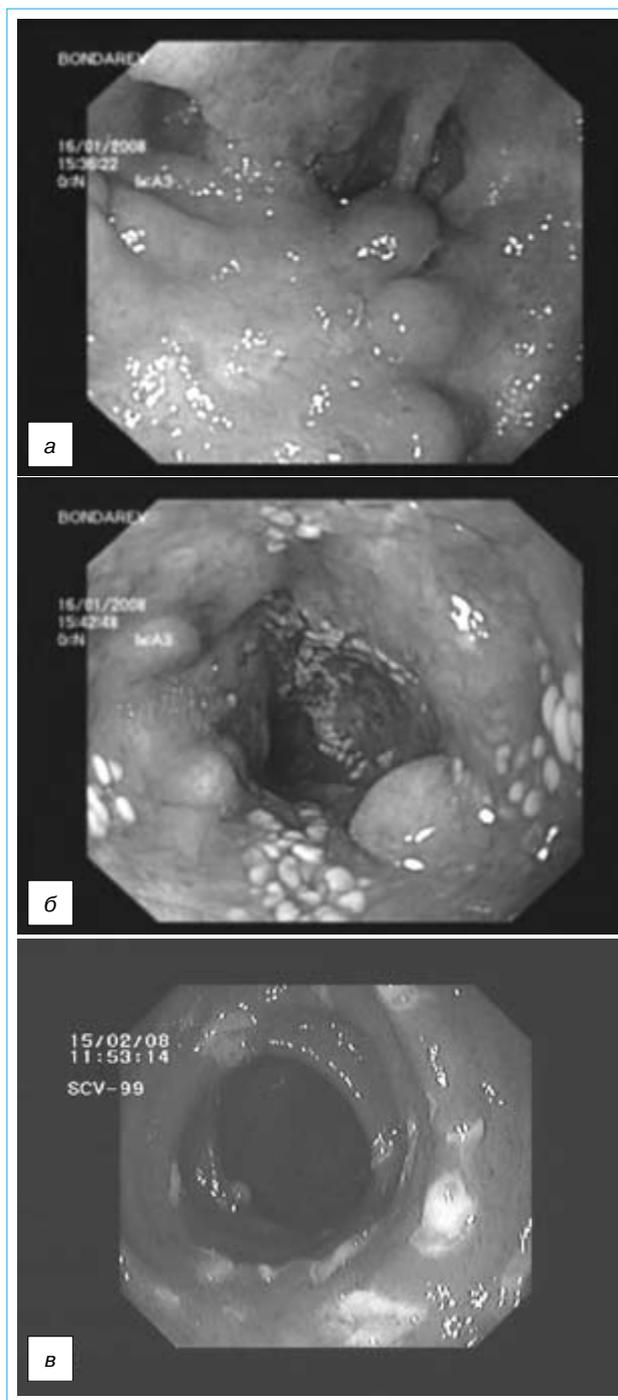


Рис. 10. Изменения слизистой оболочки тонкой кишки при болезни Крона: псевдополипы (а), рубцовый стеноз (б), язвы (в)

эндоскопии. По наблюдениям ряда авторов, при стенозах тонкой кишки, развившихся при болезни Крона, успешно выполнялась баллонная дилатация, осложнений в процессе и после выполнения вмешательства не зарегистрировано [8, 11, 17].

По материалам зарубежных исследователей, диагностированные при однокатетерной энтероскопии макроскопические признаки энтеропатии встречаются в 5,0–44,4% случаев (в среднем в

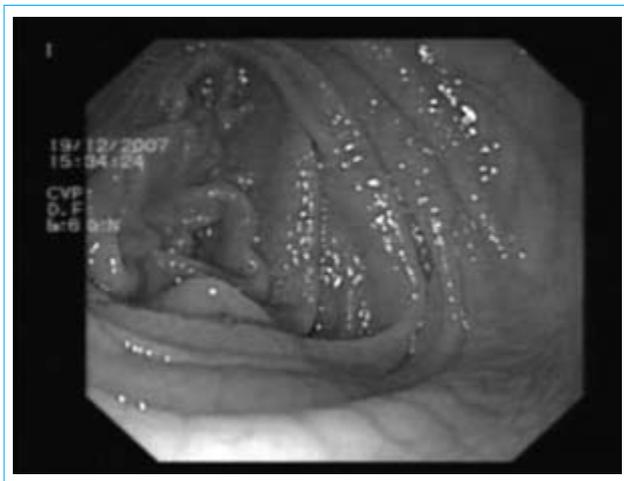


Рис. 11. Целиакия (эндоскопическое изображение)

Рис. 12. Гистологическое заключение: слизистая оболочка тонкой кишки с умеренным отеком, диффузной умеренно выраженной воспалительной инфильтрацией из лимфоидных и плазматических клеток с примесью эозинофилов; отмечаются атрофия ворсинок (ворсинки короткие, широкие), углубления крипт. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 40$

19,8%), последующее гистологическое исследование биоптатов слизистой оболочки тонкой кишки показало, что наиболее частой энтеропатией является целиакия [9, 15].

Из 9 больных с подозрением на наличие энтеропатии, согласно результатам энтероскопии и гистологического исследования, у 3 имелась целиакия (рис. 11, 12), у 1 — эозинофильный энтерит, у 1 — экссудативная энтеропатия, у 2 подтвержден хронический энтерит, у 2 изменений кишки не выявлено (в том числе у 1 пациентки с подозрением на лучевой энтерит и задержкой эвакуации видеокапсулы более чем на 8 дней).

У 2 больных с острой тонкокишечной непроходимостью было подтверждено нарушение пассажа по тощей кишке и установлен зонд для ее декомпрессии (в одном случае непроходимость разрешилась, в другом проведена операция).

У 4 пациентов после реконструкции по Бильрот II, по Бальфуру и по Ру (2 больных), несмотря на наличие длинной приводящей петли, удалось достичь желчевыводящих путей и в 2 случаях осуществить их санацию.

Побочных эффектов и осложнений при выполнении диагностических и лечебных энтероскопий, а также после лечебных вмешательств у всех наблюдавшихся нами пациентов не было.

Список литературы

1. *Притула Н.А.* Энтероскопия в диагностике и лечении заболеваний тонкой кишки: Дис. ... канд. мед. наук. — М., 1998.
2. *Рахманов Р.К.* Энтероскопия тонкой кишки // *Вестн. хир.* — 1998. — № 3. — С. 134–136.
3. *Стрекаловский В.П., Ханкин С.Л.* Энтероскопия тонкой кишки // *Клин. мед.* — 1978. — № 3. — С. 99–104.
4. *Ell C., Remke S., May A. et. al.* The first prospective controlled trial comparing wireless capsule endoscopy with push enteroscopy in chronic gastrointestinal bleeding // *Endoscopy.* — 2003. — Vol. 34, N 9. — P. 685–689.
5. *Hartmann D., Eickhoff A., Tamm R., Reimann J.F.* Balloon-assisted enteroscopy using a single-balloon technique // *Endoscopy.* — 2007. — Vol. 39. — P. 276.
6. *Iddan G., Meron G., Glukhovskiy A., Swain P.* Wireless capsule endoscopy // *Nature.* — 2000. — Vol. 405(6785). — P. 417.
7. *Moncure A.C., Tompkins R.G., Athanasoulis C.A., Welch C.E.* Occult gastrointestinal bleeding: newer techniques and diagnosis and therapy // *Adv. Surg.* — 1989. — Vol. 22. — P. 141–177.
8. *Nakahara T., Tsujikawa T., Imaeda A. et. al.* Efficacy of novel single balloon enteroscope for the small intestine // *Gut.* — 2007. — Vol. 56 (suppl. 3). — P. 383.

9. *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.
10. *Ogoshi K., Hara Y., Ashizawa S.* New technic for small intestinal fiberoscopy // *Gastrointest. Endosc.* – 1973. – Vol. 20. – P. 64–65.
11. *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.
12. *Parker H.W., Agayoff J.D.* Enteroscopy and small bowel biopsy utilizing a peroral colonoscope (letter) // *Gastrointest. Endosc.* – 1983. – Vol. 29. – P. 139–140.
13. *Rey J., Kuznetsov K.* Single balloon enteroscopy: a new technology // *Gut.* – 2007. – Vol. 56 (suppl. 3). – P. 383–384.
14. *Tada M., Akasaka Y., Misaki F.* et al. Clinical evaluation of a sonde-type small intestinal fiberoscope // *Endoscopy.* – 1977. – Vol. 9. – P. 33–38.
15. *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.
16. *Yamamoto H., Sekine Y., Sato Y.* et. al. Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method // *Gastrointest. Endosc.* – 2001. – Vol. 53. – P. 216–220.
17. *Yokoyama K., Kobayashi K., Ishiguro Y.* et. al. Clinical usefulness and safety of a new model single-balloon enteroscope (SIF-Q260) for the diagnosis and treatment of small-intestinal diseases // *Gut.* – 2007. – Vol. 56 (suppl. 3). – P. 384.