



**«Узнай, а есть предел — там, на краю земли,  
и можно ли раздвинуть горизонты?!»**

## **ЭНДОСКОПИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА – 2014**

Федоров Е.Д., Иванова Е.В., Плахов Р.В., Бунцева О.А.

«Wise up, is there an endpoint at the ends of the earth,  
and can the horizons be broaden?»

## **GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY – 2014**

Fedorov E. D., Ivanova E. V., Plakhov R. V., Buntseva O. A.

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2014; 103 (3):4-9

Ekspperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya 2014; 103 (3):4-9

Российский национальный  
исследовательский  
медицинский университет  
имени Н. И. Пирогова  
Pirogov Russian National  
Research Medical University  
(RNRMU), Moscow

**Федоров**  
Евгений Дмитриевич  
Evgeny Fedorov  
E-mail: efedo@mail.ru

**Федоров Евгений Дмитриевич** – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник научно-образовательного центра хирургии и эндоскопии РНИМУ им. Н.И. Пирогова

**Evgeny Fedorov** – MD, PhD, Chief Scientific Officer at scientific and educational center of surgery and endoscopy at the Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), Moscow

Непрерывное совершенствование эндоскопической техники и креативное врачебное мышление служат основой для создания и внедрения в клиническую практику новых эндоскопических методов диагностики и лечения гастроэнтерологических заболеваний. Их назначение — выявить заболевание на самой ранней стадии, минимизировать операционный доступ, обеспечить высокую эффективность и безопасность лечебных вмешательств.

Этот посыл разносторонне обоснован и подтверждён научно-практическими работами, публикуемыми в этом номере журнала. Статьи, подготовленные опытными коллегами, способны представить себя самостоятельно и, на наш взгляд, не нуждаются в дополнительном анонсировании.

Себе мы позволим остановиться на тех отдельных направлениях эндоскопии пищевода, желудка и тонкой кишки, которые буквально на глазах раздвинули горизонты наших представлений о возможностях внутриспросветной эндоскопии. С учётом специфики передовой статьи мы не ставили себе целью подготовку детального литературного обзора по затрагиваемым темам. Нам хотелось поведать коллегам не о том, в каком количестве были обнаружены, взвешены и упакованы «золотые эндоскопические слитки» на освоенных, но, увы, истощающихся участках; мы постарались рассказать о том, в каких краях специальности их ждут новые удивительные открытия и незастолблённые золотоносные территории.

### **Тоннельные эндоскопические вмешательства**

В поисках философского камня средневековые алхимики открыли целый свод основополагающих законов мироздания и создали

внушительную коллекцию новых химических соединений. Да, получать золото из любого металла и обеспечить вечную жизнь удалось

лишь единицам, но как раскрылись и раздвинулись горизонты науки! Развивая концепцию транспрозрачной эндоскопической хирургии через естественные отверстия человеческого тела, ставшую широко известной под английской аббревиатурой NOTES (Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery), наши уважаемые коллеги мечтали о беспрепятственном и безопасном выполнении внутрибрюшных хирургических вмешательств с помощью гибкого видеоэндоскопа, в первую очередь, через желудок. Объективно оценивая нынешнюю ситуацию, без обиды для пионеров и энтузиастов NOTES, с сожалением можно заключить, что в своей первоначальной задумке, как и дерзновенный проект графа Н. П. Резанова

Но какое разнообразие принципиально новых идей, инструментов, методик и, в конечном итоге, вполне жизнеспособных эндоскопических вмешательств родилось и продолжает рождаться! после опубликования нашими коллегами, под водительством президента Американского общества гастроинтестинальной эндоскопии Роберта Хоувза и президента Американского общества абдоминальных и эндоскопических хирургов Дэвида Ратнера в 2006 году «Белой книги» с призывом к врачебному сообществу мыслить нестандартно, избегая шаблонов! Одним из таких направлений по праву служит интрамуральная, то есть внутривисцеральная эндоскопическая хирургия и одна из самых востребованных и ярких разновидностей последней — тоннельная эндоскопическая хирургия.

### Пероральная эндоскопическая миотомия при ахалазии кардии

Идею рассечения мышечного слоя пищевода, в первую очередь циркулярных мышц нижнего пищеводного сфинктера для лечения ахалазии кардии, впервые претворил в жизнь Эрнст Хеллер в 1913 году. Через 78 лет, а именно, в 1991 году появилось первое сообщение о миотомии по методу Э. Хеллера из лапароскопического доступа. С этого момента для радикального лечения ахалазии кардии стали все чаще использоваться малотравматичные оперативные методы. Развитие внутрипросветной, транс — и интрамуральной эндоскопической хирургии вдохновило гастроэнтерологов и эндоскопических хирургов на создание менее инвазивного, но столь же эффективного, как и операция Э. Хеллера метода лечения ахалазии кардии.

Впервые методика миотомии через гастроскоп, по своей сути аналогичная операции Э. Хеллера, выполняемая из тоннельного доступа, создаваемого в подслизистом слое пищевода, была разработана и выполнена в эксперименте группой «Аполло» в 2007 г., в рамках проекта NOTES. Авторы показали, что применение данной методики технически выполнимо, приводит к снижению давления нижнего пищеводного сфинктера более чем в два раза и, следовательно, оправдано при ахалазии кардии.

Соблюдая историческую справедливость, следует упомянуть, что впервые эндоскопическую миотомию для лечения ахалазии кардии у 17 пациентов успешно применил в 1980 году наш коллега из Каракаса (Венесуэла) Хосе Ортега с соавторами. Рассечение мышечных волокон непосредственно через слизистую оболочку пищевода выполнялось модифицированным игольчатым ножом. Однако визуальный контроль движения ножа во время миотомии отсутствовал, что создавало риск перфорации или повреждения окружающих структур, в результате чего, создание общедоступного эндоскопического метода было отложено на 30 лет.

Первый клинический вариант пероральной эндоскопической миотомии (ПОЭМ), нашедший широкое применение в практике, разработал и впервые выполнил у человека японский профессор Харухиро Иноуэ 8 сентября 2008 г. Метод ПОЭМ заключается в рассечении внутреннего циркулярного мышечного слоя пищевода, нижнего пищеводного сфинктера и кардиального

отдела желудка из тоннеля в подслизистом слое пищевода, создаваемого путём эндоскопической диссекции. Доступ в подслизистый слой осуществляется через небольшой разрез слизистой оболочки грудного отдела пищевода, который герметично ушивается клипсами после окончания основного этапа эндоскопического вмешательства. Прооперировав и тщательно обследовав более 400 пациентов, автор методики доказал безопасность, эффективность и хорошие функциональные результаты метода ПОЭМ в лечении ахалазии кардии. Аналогичные результаты были продемонстрированы в работах его последователей, в том числе отечественных.

Основным преимуществом ПОЭМ является отсутствие риска неконтролируемой перфорации пищевода, которая может возникнуть во время баллонной дилатации. Кроме того, данный вариант миотомии, в отличие от операции Э. Хеллера, можно выполнять на большем протяжении пищевода. ПОЭМ продемонстрировала свою относительную безопасность не только с точки зрения риска инфицирования, но и с точки зрения нарушения гемодинамики, респираторных и метаболических расстройств. Ни одна из миотомий в руках автора методики и российских специалистов пока не осложнилась развитием таких серьезных осложнений, как медиастинит или перитонит.

Безусловно, такие вмешательства должны выполняться при использовании современного технического оснащения, наличии высокопрофессиональной анестезиологической службы и тщательного послеоперационного наблюдения за пациентами. Надо помнить и о том, что отсутствие фундопликации оставляет нерешенной проблему послеоперационного рефлюкс-эзофагита, хотя и трансабдоминальная миотомия с фундопликацией не всегда эффективно предотвращает это нежелательное последствие операции.

Для оценки долгосрочной эффективности и безопасности ПОЭМ необходим набор клинического опыта с проведением проспективных рандомизированных исследований по сравнению ПОЭМ с другими методами лечения ахалазии кардии, в частности с лапароскопической миотомией Э. Хеллера.

### Эндоскопическая резекция неэпителиальных опухолей тоннельным доступом

Ещё одним инновационным направлением эндоскопической хирургии является новый способ удаления неэпителиальных опухолей (НЭО) пищевода и кардиального отдела желудка с использованием методики тоннелирования подслизистого слоя — эндоскопическая резекция опухоли тоннельным доступом (ЭРОТД). Впервые данный способ применил в клинической практике в 2010 году также Х. Иноуэ с соавторами, обосновав его эффективность и безопасность у данной категории больных.

До появления методики ЭРОТД неэпителиальные опухоли пищевода и кардии удалялись через гибкий эндоскоп лишь в тех случаях, когда по данным предварительного обследования располагались в подслизистом слое или в собственной мышечной пластинке слизистой оболочки. При ЭРОТД слизистая оболочка над удаленной опухолью остается сохранённой, что обеспечивает герметизацию операционной раны, значительно снижает риск потенциальных послеоперационных осложнений и делает возможным удаление этим доступом опухолей, исходящих из собственной мышечной оболочки пищевода, в том числе и с экстраорганным ростом.

Суть методики ЭРОТД заключается в удалении НЭО путем создания продольного по отношению к оси органа тоннеля в подслизистом слое стенки

пищевода через доступ, расположенный на 5 см проксимальнее ближайшей границы опухоли, и иссечения последней в пределах капсулы. Благодаря оригинальности и очевидным преимуществам методика ЭРОТД быстро нашла своих сторонников. Этому способствовала общность технологии и эндоскопического инструментария, используемых при выполнении данной операции, и уже вполне отработанной методики эндоскопической диссекции подслизистого слоя.

Приобретенный опыт эндоскопических резекций опухолей тоннельным доступом подтвердил эффективность, малую травматичность и безопасность данного вида вмешательства у больных с НЭО пищевода. Метод может использоваться при небольших опухолях — диаметром до 4 см, в том числе исходящих из мышечного слоя стенки пищевода. Для более детальной оценки результатов применения ЭРОТД у больных с НЭО пищевода и кардиального отдела желудка необходимо совершенствование техники вмешательства и дальнейший набор клинического материала.

Завершая раздел, посвящённый тоннельным эндоскопическим операциям, порадуем коллег ещё одним пророчеством В. Высоцкого: «... Мы спросили: — зачем? — Он в ответ, Мол, коридоры кончаются стенкой, А тоннели выводят на свет».

### Прогресс первичной и уточняющей эндоскопической диагностики — совершенствование тактических решений — расширение показаний к малоинвазивным эндоскопическим вмешательствам

Настало время (для кого-то с горечью) осознать — эндоскопист, выполняющий эзофаго-гастро-дуоденоскопию фиброскопом подобен астроному, использующему для изучения звёздного неба выдающую виды подзорную трубу, предназначенную для наблюдения за птицами. Можно спорить о том, действительно ли аутофлюоресцентная эндоскопия, основанная на различии спектров свечения нормальных и патологических участков слизистой оболочки желудка, может достоверно использоваться в качестве методики «красной вспышки». Можно обсуждать в какой мере контрастная хромоскопия способна облегчить выявление плоских поражений желудка и следует ли её выполнять в тотальном объёме всем пациентам без исключения. Но невозможно игнорировать тот факт, что видеоэндоскопия высокой чёткости, дополненная осмотром в узком спектре света и с увеличением, не просто улучшила, но перевела эндоскопию верхних отделов пищеварительного тракта (ВОПТ) на совершенно иной уровень. Продолжая астрономические аллегории можно сказать, что задачей исследователя стала

не констатация факта присутствия луны и светлого-тёмных пятен на ней, а подробная характеристика всех расположенных на её поверхности гор, каналов и кратеров.

Именно анализ тонкой микроструктуры слизистой оболочки и её микрососудистой сети с помощью видеоэндоскопии высокой чёткости и уточняющих методов эндоскопической диагностики служит для обнаружения, выбора места прицельной биопсии, предоперационной оценки структуры и границ истинного распространения эпителиального новообразования. Хорошо поставленная ранняя амбулаторная диагностика (подчеркнём ещё раз — в 2014 г. практически невозможная с применением приборов предыдущего поколения) дает возможность не только спасти жизнь пациенту и взять его под прицельное диспансерное наблюдение, но и обеспечить ему высокое качество жизни. Это достигается за счет применения щадящих, органосберегающих эндоскопических операций, с помощью которых патологический очаг можно устранить эффективно и безопасно, в том числе при злокачественных поражениях.

### Возможности первичной и уточняющей эндоскопической диагностики предраковых изменений, состояний и раннего рака желудка (РРЖ)

Внедрение в клиническую практику видео-информационных эндоскопических систем высокого разрешения с цифровой регистрацией и анализом изображения, а также хромоскопии и узко-спектральной эндоскопии с увеличением, дало возможность рассмотреть отдельные элементы

слизистой оболочки и её поверхностной сосудистой сети. В совокупности, за счёт несравнимо лучшего качества получаемого изображения, стало возможным выявлять, а затем и подробно характеризовать минимальные патологические изменения ВОПТ.

Контрастное усиление с использованием красителей повышает частоту выявления поверхностных эпителиальных новообразований желудка, особенно их плоских форм, позволяет выполнить прицельную биопсию. Методики виртуальной хромоэндоскопии, при которых контрастное усиление изображения слизистой желудка происходит за счет применения различных комбинаций светофильтров (предпочтительно), либо компьютерной обработки изображений — серьёзное подспорье для видеоэндоскопии высокого разрешения в белом свете.

Методика узкоспектральной эндоскопии (Олимпас, Япония) характеризуется применением для освещения слизистой оболочки исключительно зеленого и синего света определенных длин волн (540 и 415 нм). Синий свет характеризуется наименьшей проникающей способностью в слизистую оболочку, поглощается ее поверхностными структурами и мелкими капиллярами. Зеленый свет имеет большую длину волны и проникает в ткани глубже, поглощается более глубоко залегающими капиллярами. Окружающая бессосудистая ткань отражает эти световые волны. Благодаря этому капилляры выглядят темными на светлом фоне, что значительно повышает контрастность и четкость изображения. При развитии эпителиальной неоплазии желудка, помимо структурных изменений желез и поверхности слизистой изменяется также поверхностная микрососудистая сеть, а в случае инвазии — и сосуды подслизистой основы.

Помимо методик повышения контрастности изображения разработаны эндоскопические системы, позволяющие увеличивать изображение поверхности слизистой оболочки желудка до 115 раз и более и выполнять прижизненную микроскопию подозрительных участков слизистой оболочки желудка. Эндоскопическая и конфокальная лазерная эндомикроскопия путем получения множества оптических срезов на разной глубине поверхностных участков слизистой оболочки позволяет прижизненно исследовать ее строение с увеличением в 1000–1500 раз, что равноценно микроскопии высокого уровня.

В настоящее время во всем мире предпринимаются активные попытки выявить корреляции между различными типами ямочного и микрососудистого

рисунка и соответствующего им гистологического строения. Мнения большинства исследователей сходятся на том, что нерегулярность ямочного и капиллярного рисунка с наличием демаркационной линии на границе нормальной и патологической слизистой оболочки чаще всего соответствует развитию интраэпителиальной неоплазии. Применение такого подхода показало высокую диагностическую точность: при оценке полиповидных поверхностных эпителиальных образований чувствительность и специфичность составили 82,4% и 97,3% соответственно, а для плоских и углубленных образований 95,5% и 100% соответственно.

Любое выявленное эндоскопически поверхностное эпителиальное образование требует морфологического подтверждения. Однако метод биопсии также имеет некоторые ограничения: не всегда полученного материала бывает достаточно для уверенного заключения морфолога, не всегда удаленный фрагмент полноценно отражает структуру всего образования. Прижизненная оценка поверхностных железистых и микрососудистых элементов эпителиального образования позволяет заподозрить наличие неоплазии, предположить доброкачественный или злокачественный характер образования, произвести прицельную биопсию, более четко определить границы образования перед удалением.

Данные предоперационной биопсии поверхностных эпителиальных новообразований желудка, говорящие о наличии дисплазии эпителия легкой степени, часто оказываются неточными, и в 25–50% случаев в послеоперационном материале гистологически диагностируется уже дисплазия эпителия тяжелой степени и/или ранний рак. Учитывая это, в случае неоднозначных результатов биопсии или выявления дисплазии эпителия легкой степени может быть рекомендовано эндоскопическое удаление всего очага поражения с целью расширенной биопсии. Это позволяет морфологам выполнить полноценное исследование удаленного фрагмента, достоверно определить, полностью ли удалено образование, а в случае раннего рака — глубину его инвазии и вовлечение лимфатических и кровеносных сосудов, что крайне важно для стадирования опухоли и определения дальнейшей тактики лечения пациента.

## Эндоскопические методы лечения предраковых изменений и раннего рака желудка (РРЖ)

К ним относятся различные варианты эндоскопической резекции слизистой оболочки (ЭРСО), эндоскопическая диссекция подслизистого слоя (ЭДПС), полнослойные резекции органа. Эти методы позволяют с большей частотой удалять поверхностные эпителиальные образования, в том числе неполипидные, полностью, единым блоком и в пределах неизмененных тканей, что значительно снижает вероятность рецидива образования. По данным многих исследований, резекция образований желудка по фрагментам затрудняет патогистологическое стадирование и повышает риск рецидива образования до 2,3–36,5%. Наиболее значимым фактором риска рецидива образования является неполная эндоскопическая резекция,

когда патологические ткани обнаруживаются непосредственно в вертикальном или горизонтальном краях резекции. Для удаления крупных образований была разработана техника ЭДПС, основанная на прямом рассечении подслизистой оболочки с использованием специальных эндоскопических электро-хирургических ножей. Данная методика позволяет удалять образования неправильной формы, большого размера, четко контролировать весь процесс и глубину рассечения тканей, но является технически более сложной и инвазивной, поэтому требует больших навыков от оператора. Кроме того, для ее выполнения необходимо большее количество дорогостоящих инструментов, она занимает больше времени и в ряде случаев, сопровождается

большой частотой осложнений. Но в то же время, методика ЭДПС характеризуется большей частотой гистологически полных резекций и резекций единым блоком по сравнению с традиционными видами ЭРСО, что обуславливает низкую частоту местных рецидивов образований, в том числе РРЖ.

Эндоскопические методы резекции применяются, прежде всего, для удаления очаговых предраковых изменений слизистой оболочки желудка (аденома/дисплазия эпителия легкой и тяжелой степени). По современным представлениям они могут применяться и для лечения РРЖ при условии крайне низкого риска лимфорегионарного метастазирования. Для прогнозирования риска вовлечения лимфатических узлов при раннем раке желудка наибольшее значение имеют следующие критерии:

1. макроскопический тип опухоли (риск метастазирования возрастает при углубленном типе неоплазии и при наличии изъязвления на поверхности образования);
2. размеры опухоли (риск метастазирования возрастает по мере увеличения размера образования);
3. степень дифференцировки (риск метастазирования больше в случае низкодифференцированного рака);
4. глубина инвазии опухоли (риск метастазирования минимальный для внутрислизистого

рака и резко возрастает при инвазии в подслизистый слой);

5. признаки инвазии опухоли в кровеносные и лимфатические сосуды по данным гистологического исследования (риск резко возрастает).

И если первые два критерия определяются эндоскопически, то последние три можно достоверно определить только по результатам гистологического исследования целиком удаленного патологического очага, и они являются наиболее значимыми для определения дальнейшей тактики лечения. Вероятность лимфорегионарного метастазирования по данным различных исследований для внутрислизистого рака варьируется от 0 до 5,6%, для рака желудка с подслизистой инвазией — от 16,5 до 23,6%. Основные показания для применения эндоскопического лечения при РРЖ были сформулированы Японской ассоциацией изучения рака желудка и широко используются во всём мире: средне- и высокодифференцированная аденокарцинома, до 2 см в наибольшем диаметре, без изъязвления на поверхности, без инвазии в подслизистый слой. Эндоскопическое удаление РРЖ по расширенным показаниям может быть применено при невозможности выполнения хирургической операции по причине высокого операционно-анестезиологического риска или отказа пациента.

## Эндоскопическая диагностика и лечение заболеваний тонкой кишки

Глубокие участки тонкой кишки долгое время оставались желанным, но труднодоступным для прямого эндоскопического исследования отделом желудочно-кишечного тракта. Лечебные эндоскопические вмешательства в глубоких отделах тощей и подвздошной кишки выполнялись казуистически редко, да и то лишь во время интраоперационной интестиноскопии. Однако, на протяжении всей новейшей истории эндоскопии, предпринимались неоднократные настойчивые попытки исследования всей тонкой кишки с использованием оптических приборов.

**Качественный скачок** — создание видеокапсулы, позволившей осуществить автономное эндоскопическое исследование желудочно-кишечного тракта у человека, произошёл на рубеже очередного столетия. Первые сообщения о применении видеокапсулы для обследования тонкой кишки у человека произвели настоящую сенсацию, причём не только в мире медицинском!

До появления видеокапсульной эндоскопии (ВКЭ) тонкая кишка считалась органом «эндоскопически скучным и однообразным», относительно редко подвергающимся тем или иным видимым поражениям. Но уже первые работы по клиническому применению ВКЭ отчётливо продемонстрировали все восхитительные возможности метода в познании этого самого длинного органа человека. Всего лишь за десятилетие применения метода в клинической практике тонкая кишка подверглась пристальному изучению и осмотру на всём протяжении, что позволило признать её органом полным «неожиданностей». Заболевания тонкой кишки, ранее считавшиеся редкими, стали чаще выявляться своевременно, до развития осложнений

и необходимости выполнения вынужденных неотложных операций. ВКЭ стала методом выбора в диагностике кровотечений с неустановленным источником, опухолей и болезни Крона тонкой кишки, энтеропатий.

Одной из самых привлекательных сторон видеокапсульной эндоскопии, наряду с многократно доказанной эффективностью, безусловно, является её атравматичность, низкое число осложнений и возможность проведения исследования без анестезиологического обеспечения. Видеокапсула, изначально созданная для исследования тонкой кишки, совершенствуясь конструктивно, стала успешно «отвоёвывать» у классической внутрипросветной эндоскопии и другие отделы ЖКТ, и, пожалуй, наиболее успешно — толстую кишку. За прошедшие годы у капсулы появилась вторая камера, существенно улучшилось качество видеозаписи, она «научилась» экономить электроэнергию, изменять число регистрируемых изображений, в зависимости от скорости передвижения по кишке. Подверглось существенной переработке и модернизации программное обеспечение для анализа видеозаписи. Функция интеллектуальной экспресс-диагностики позволила существенно упростить и сократить время, затрачиваемое на анализ полученных изображений. В экспериментальных лабораториях были разработаны первые прототипы управляемых видеокапсул.

Первые данные о возможности управления капсулой с помощью наружного магнита при осмотре пищевода и желудка, полученные в клиническом эксперименте на себе самом, представил один из отцов-создателей видеокапсулы — Пол Свэйн с соавторами. Результаты применения

магнитоуправляемого комплекса, совместно созданного компаниями Олимпас (Япония) и Сименс (Германия) были представлены Жан Франсуа Рей с японскими коллегами. Авторами были исследованы возможности видеокапсулы, пилотируемой мощным циркулярным наружным электромагнитом, в полноценном осмотре желудка. Этот орган, ввиду его широкого просвета, нелинейной конфигурации и быстрого прохождения через него капсулы, далеко не всегда может быть адекватно осмотрен в ходе выполнения видеокапсульной

эндоскопии тонкой кишки. Безусловно, управляемая видеокапсульная эндоскопия открывает новый раздел гастроинтестинальной эндоскопии. Возможно, в будущем из метода сугубо диагностического/скринингового она постепенно перерастёт в лечебно-оперативный. Но на сегодняшний день, как и в самом начале двухтысячных годов, недостатки видеокапсульной эндоскопии, стимулируя работы по созданию энтероскопов, обладающих возможностью взятия биопсии и выполнения лечебных вмешательств.

### Инструментально-ассистированная энтероскопия

Первые практические результаты в этом направлении были достигнуты после разработки инструментально ассистированной активной, поступательной энтероскопии. Первый прибор, с помощью которого стало возможным не только увидеть слизистую оболочку тонкой кишки, но и осуществить лечебное вмешательство в её глубоких отделах, — двухбаллонный видеоэндоскоп, — был создан доктором Х. Яомото в сотрудничестве с компанией «Фуджинон» (Япония) и применён в клинической практике в 2001 году. В 2006 году компанией «Олимпас» был разработан и введён в клиническую практику однобаллонный энтероскоп, более простой в обработке и подготовке к исследованию.

Новые возможности доступа в дистальные отделы тощей и проксимальные отделы подвздошной кишки, заставили клиницистов тщательно пересмотреть показания к энтероскопии. По мнению большинства специалистов инструментально ассистированную энтероскопию рекомендуется выполнять:

1. с целью диагностики — при подозрении на тонкокишечное кровотечение; на синдром мальабсорбции; на наличие опухоли тонкой кишки; при обнаружении патологических изменений тонкой кишки во время рентгенологического исследования; для получения образцов тканей тонкой кишки для гистологического исследования;
2. с лечебной целью — для остановки тонкокишечного кровотечения с помощью аргоноплазменной коагуляции или эндоскопического клипирования; для удаления новообразований из тонкой кишки; для баллонной дилатации при стриктурах тонкой кишки; для извлечения из тонкой кишки инородных тел.
3. с целью наблюдения — при синдромах полипоза тонкой кишки; 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.

Ограничениями, которые могут воспрепятствовать полноценному выполнению энтероскопии, являются: вовлечение и грубая деформация тонкой кишки спаечным процессом после ранее перенесённых объёмных операций на органах брюшной полости; опухолевые и рубцовые стриктуры самой тонкой кишки; неадекватное обезболивание и медикаментозное обеспечение исследования; плохая подготовка пациента к исследованию.

Инструментально — ассистированная энтероскопия дала возможность: осуществлять активный и управляемый осмотр глубоких отделов тонкой кишки на всём её протяжении, выполнять биопсию, удалять новообразования, извлекать инородные тела, останавливать кровотечения и проводить баллонную дилатацию стриктур, независимо от места их расположения.

Таким образом, появившиеся в настоящее время возможности полного эндоскопического осмотра тонкой кишки и получения материала для морфологического исследования, безусловно, изменят существовавшие ранее представления о частоте встречаемости, происхождении и сущности различных патологических изменений тонкой кишки. Опыт комбинированного использования видеокапсульной и инструментально ассистированной энтероскопии показывает, что труднодостижимые ранее участки желудочно-кишечного тракта стали доступны для высококачественной визуальной диагностики и проведения лечебной эндоскопии. Освоение новых методов позволит безопасно и более широко использовать их в повседневной клинической практике, а выполнение энтероскопии в лечебных целях позволит расширить показания к малоинвазивным вмешательствам при «хирургических» заболеваниях тощей и подвздошной кишки.

Завершая статью, посвящённую гастроинтестинальной эндоскопии 2014 года, в заголовке которой вынесена строка — вопрос из песни В. Высоцкого «Горизонт», мы можем аргументировано и сдержанно-оптимистично заключить другой строкой поэта: *«Мой финиш — горизонт — по-прежнему далёк».*