

Пути реализации системы контроля качества эндоскопических исследований

© К.м.н. Д.В. ЗАВЬЯЛОВ*, к.м.н. С.В. КАШИН, С.А. СОРОГИН, А.Б. ЧАМОРОВСКАЯ

ГБУЗ «Ярославская областная клиническая онкологическая больница», Ярославль, Россия

РЕЗЮМЕ

В настоящее время актуален вопрос соблюдения качества эндоскопических исследований. Департамент здравоохранения Ярославской области издал Приказ «Об утверждении регламента обмена данными эндоскопических исследований». Выполнение лечебными учреждениями регламента подразумевает обеспечение эндоскопических подразделений оборудованием.

Мы получили опыт использования видеоэндоскопической системы SonoScape HD-330 производства «SonoScape MEDICAL» (Китай). Система SonoScape относится к средней ценовой категории, при этом имеет разрешение изображения класса Full HD. В рабочую станцию интегрирован комплекс цифровых функций, которые позволяют решать весь комплекс задач, стоящих перед врачом-эндоскопистом. Встроенный жесткий диск объемом 500 Гб позволяет хранить изображения, видео, отчеты и данные пациентов. В соответствии с регламентом, протокол фотодокументации при выполнении эзофагогастроудоденоскопии и колоноскопии должен включать выполнение фотоснимков анатомических областей в двенадцати стандартных точках, патологических изменений, областей, из которых выполнена биопсия, и возможных осложнений исследования. Видео-эндоскопическая система SonoScape HD-330 оснащена функцией оригинального цифрового режима мультиспектральной визуализации VIST (Variable intelligent staining technology).

Контроль качества является важным элементом эндоскопических исследований. Юридическое обоснование контроля качества является уникальным опытом для нашей страны. Техническая составляющая современных эндоскопических систем позволяет врачу соблюсти все пункты регламента. Наш опыт применения системы SonoScape позволяет сделать вывод о ее эффективности для соблюдения качественных показателей эндоскопического исследования. Технические характеристики системы SonoScape позволяют выполнять эндоскопические исследования на качественном современном уровне в режиме высокой четкости. Режим мультиспектральной визуализации VIST дает возможность более эффективно диагностировать предраковую патологию и ранние формы рака пищеварительной системы. При этом относительно невысокая стоимость видеоэндоскопов такого уровня позволяет использовать эндоскопическую систему SonoScape как для скрининговых исследований и участия в скрининговых программах, так и для уточняющей диагностики.

Ключевые слова: качество эндоскопии, SonoScape, VIST.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Завьялов Дмитрий Вячеславович — к.м.н., врач-эндоскопист ГБУЗ Ярославской области «Клиническая онкологическая больница», 150054, Ярославль, пр-т Октября, д. 67. e-mail: zavialoff@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9173-6878>

Кашин Сергей Владимирович — к.м.н., заведующий отделением эндоскопии ГБУЗ Ярославской области «Клиническая онкологическая больница», 150054, Ярославль, пр-т Октября, д. 67. e-mail: s_kashin@mail.ru

Сорогин Станислав Алексеевич — врач-эндоскопист ГБУЗ Ярославской области «Клиническая онкологическая больница», 150054, Ярославль, пр-т Октября д. 67. e-mail: stassorogin@gmail.com

Чаморовская Алешина Борисовна — отделение патологической анатомии ГБУЗ Ярославской области «Клиническая онкологическая больница», 150054, Ярославль, пр-т Октября, д. 67. e-mail: mrn16@yandex.ru

Автор, ответственный за переписку: Завьялов Дмитрий Вячеславович — ГБУЗ Ярославской области «Клиническая онкологическая больница»; e-mail: zavialoff@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9173-6878>

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Завьялов Д.В., Кашин С.В., Сорогин С.А., Чаморовская А.Б. Пути реализации системы контроля качества эндоскопических исследований. *Доказательная гастроэнтерология*. 2018;7(4):81-86. <https://doi.org/10.17116/dokgastro2018704181>

Implementation of a quality control system for endoscopic examination

© D.V. ZAVYALOV*, S.V. KASHIN, S.A. SOROGIN, A.B. CHAMOROVSKAYA

Yaroslavl Regional Oncology Hospital, Yaroslavl, Russia

ABSTRACT

Currently, the issue of endoscopic examination quality control is relevant. Healthcare Department of the Yaroslavl Region issued an Order «On the approval of the endoscopic data exchange regulations». Fulfillment of regulations by medical institutions implies adequate equipment of endoscopic units.

We experienced SonoScape HD-330 endoscopic system (SonoScape MEDICAL, China). SonoScape system has a moderate cost but provides Full HD images. The complex of digital functions is integrated into the workstation that allows to solve all endoscopic objectives. Images, videos, reports and patient data may be saved on hard drive 500 GB. In accordance with the regulations, the protocol of esophagogastroduodenoscopy and colonoscopy should include photographs of anatomical areas at 12 standard points, pathological changes, areas of biopsy and possible complications of examination. SonoScape HD-330 endoscopic system is equipped

with original digital mode of multispectral imaging (VIST, Variable intelligent staining technology).

Quality control is an important element of endoscopic research. Legal justification of quality control is a unique experience for our country. Technical features of current endoscopic systems allow to comply with all points of regulations. According to our experience, SonoScape system is effective workstation for quality control of endoscopic researches. Technical characteristics of SonoScape system allow endoscopic research to be carried out at a modern, high-quality level. VIST mode makes it possible to more effectively diagnose precancerous pathology and early forms of cancer of the digestive system. At the same time, SonoScape endoscopic system may be used for both screening examination and precise diagnosis due to relatively low cost of these endoscopes.

Keywords: quality of endoscopy, SonoScape, VIST.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Zavyalov D.V. — Endoscopy Department Yaroslavl Region Clinical Oncological Hospital 150054 Yaroslavl. Prospect Oktyabrya 67.

E-mail: zavialoff@mail.ru

Kashin S.V. — Head of Endoscopy Department. Yaroslavl Region Clinical Oncological Hospital 150054 Yaroslavl. Prospect Oktyabrya 67.

E-mail: s_kashin@mail.ru

Sorogin S.A. — Endoscopy Department Yaroslavl Region Clinical Oncological Hospital 150054 Yaroslavl. Prospect Oktyabrya 67.

E-mail: stassorogin@gmail.com

Chamorovskaya A.B. — Pathology Department Yaroslavl Region Clinical Oncological Hospital 150054 Yaroslavl. Prospect Oktyabrya 67.

E-mail: mrn16@yandex.ru

Corresponding author: Zavyalov D.V. — Endoscopy Department Yaroslavl Region Clinical Oncological Hospital 150054 Yaroslavl. Prospect Oktyabrya 67, Russia. E-mail: zavialoff@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Zavyalov D.V., Kashin S.V., Sorogin S.A., Chamorovskaya A.B. Implementation of a quality control system for endoscopic examination. *Russian Journal of Evidence-based Gastroenterology*. 2018;7(4):81-86. (In Russ.).

<https://doi.org/10.17116/dokgastro2018704181>

В настоящее время эндоскопическая диагностика является ведущей методикой для выявления гастроэнтерологической патологии и опухолевых поражений пищеварительной системы. Большинство крупных стационаров и поликлиник имеют эндоскопические подразделения, однако их оснащение эндоскопами недостаточно. Так, общее количество колоноскопов в РФ в 2013 г. составляло 5770, а общее количество колоноскопий — 774 466. Совершенно очевидно, что указанное количество эндоскопических исследований недостаточно [1].

Вместе с тем в настоящее время актуален вопрос соблюдения качества эндоскопических исследований. В декабре 2017 г. департамент здравоохранения и фармации Ярославской области издал Приказ №1568 «Об утверждении регламента обмена данными эндоскопических исследований» (далее Регламент) [2]. Это уникальный опыт для нашей страны, так как в официальном нормативном документе представлены требования, обеспечивающие современные качественные показатели эндоскопического исследования. Основными задачами Регламента являются: повышение точности диагностики и правильности врачебных решений, снижение числа врачебных ошибок, снижение затрат на диагностический процесс, оптимизация затрат на инфраструктуру и повышение качества управленческих решений. Реализация этих задач осуществляется путем формирования и использования единого электронного архива фотодокументации, диагностических данных и видео в HD-качестве, доступных врачам сети медицинских организаций.

Выполнение лечебными учреждениями Регламента подразумевает обеспечение эндоскопических подразделений оборудованием, которое позволяет провести архивирование эндоскопических изображений в HD-качестве. При этом важным элементом является баланс между достаточно высокими техническими характеристиками и стоимостью эндоскопического оборудования. В отделении диагностической и оперативной эндоскопии Ярославской областной онкологической больницы получен опыт использования видеэндоскопической системы SonoScape HD-330 (производство «SonoScape MEDICAL», Китай). Система SonoScape относится к средней ценовой категории, при этом имеет разрешение изображения класса Full HD 1080 p. В рабочую станцию интегрирован комплекс цифровых функций, которые позволяют решать ряд задач, стоящих перед врачом-эндоскопистом. Встроенный жесткий диск объемом 500 Гб позволяет осуществлять хранение изображений, видео, отчетов и данных пациентов. При этом сохранение эндоскопических изображений и видео на жесткий диск осуществляется с выводом на экран под основным изображением в режиме предпросмотра.

В соответствии с Регламентом протокол фотодокументации при выполнении эзофагогастродуоденоскопии должен включать в себя выполнение фотоснимков анатомических областей в двенадцати стандартных точках, патологических изменений, областей, из которых выполнена биопсия, и возможных осложнений исследования. Фотоснимки делают после адекватного очищения слизистой оболочки и инсuffляции воздуха в просвет органа для расправления складок слизистой оболочки.

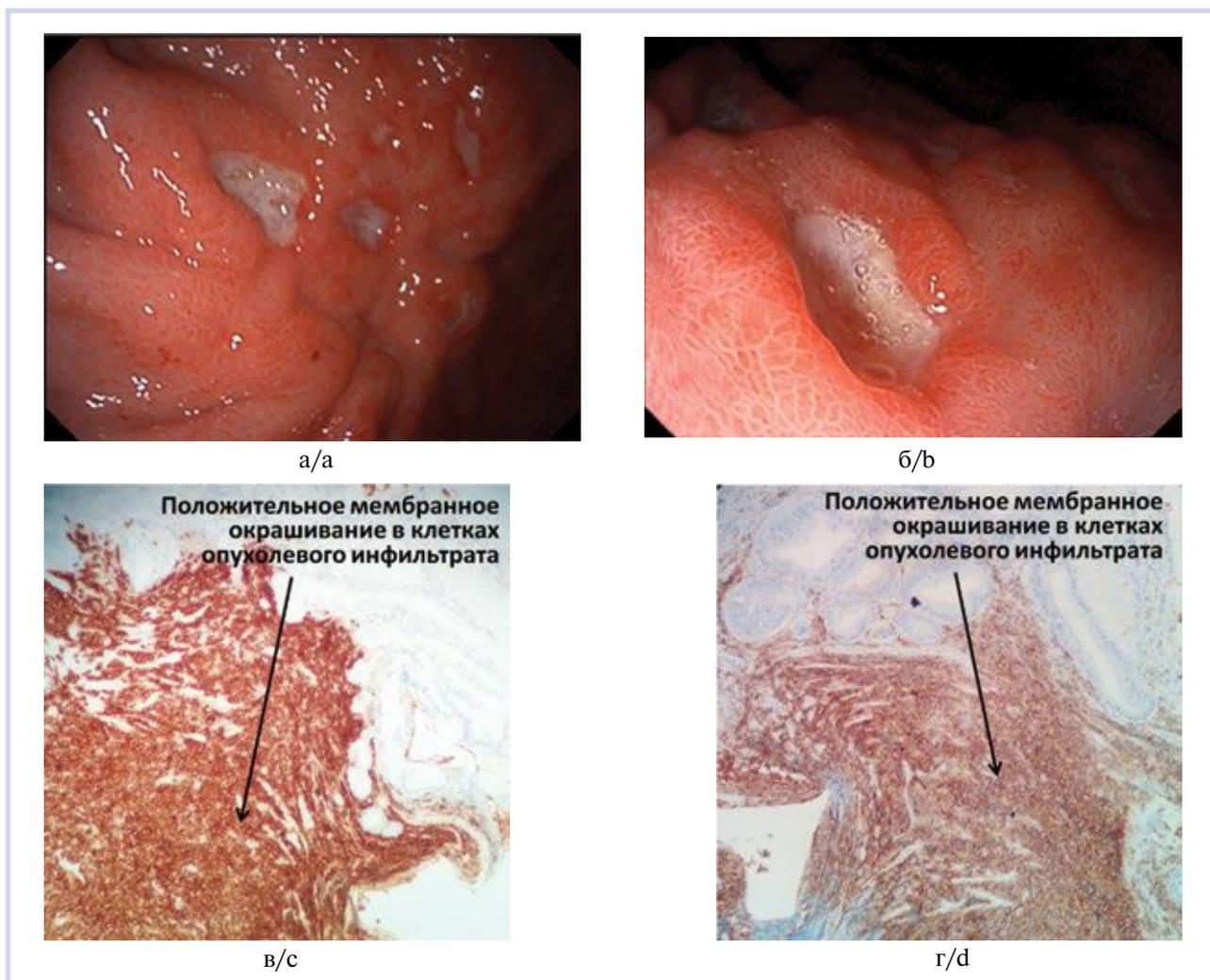


Рис. 1. Клинический пример 1.

Эндоскопическое изображение инфильтративно-язвенной формы В-клеточной лимфомы желудка (а, б); иммуногистохимическое исследование (в, г). CD 79а и CD 45.

Fig. 1. Clinical case 1.

Endoscopic image of infiltrative-ulcerative form of B-cell lymphoma of the stomach (a, b); immunohistochemical study (c, d). CD 79a and CD 45.

Клинический пример 1

При выполнении исследований с использованием системы SonoScape нами была диагностирована лимфома желудка (**рис. 1**), такие опухоли составляют 1—15% всех злокачественных опухолей ЖКТ, однако эндоскопическая семиотика заболевания до сих пор до конца не обобщена [3].

В соответствии с Регламентом, при выявлении патологических изменений рекомендовано использование дополнительных методик контрастирования: хромоскопия с применением красителей, оптико-цифровые или цифровые методики. Видеоэндоскопическая система SonoScape HD-330 оснащена функцией оригинального цифрового режима мультиспектральной визуализации VIST (Variable intelligent staining technology), что дословно можно перевести как «меняющаяся интеллектуальная технология окра-

шивания». Режим VIST представляет собой экспертный режим, работающий с использованием узкого спектра длин волн падающего и отраженного света и позволяющий выявлять онкологические новообразования с высоким уровнем достоверности. Режим VIST сочетает преимущества оптической и цифровой фильтрации получаемых изображений при помощи интеллектуальной электронной технологии без потери яркости изображения; при этом подчеркивается контрастность кровеносных сосудов слизистой оболочки.

Клинический пример 2

Режим VIST и функция настройки цветовой насыщенности изображения и структурной детализации изображения продемонстрировали высокую эффективность при диагностике пищевода Баррета, относящегося к предраковой патологии (**рис. 2**).

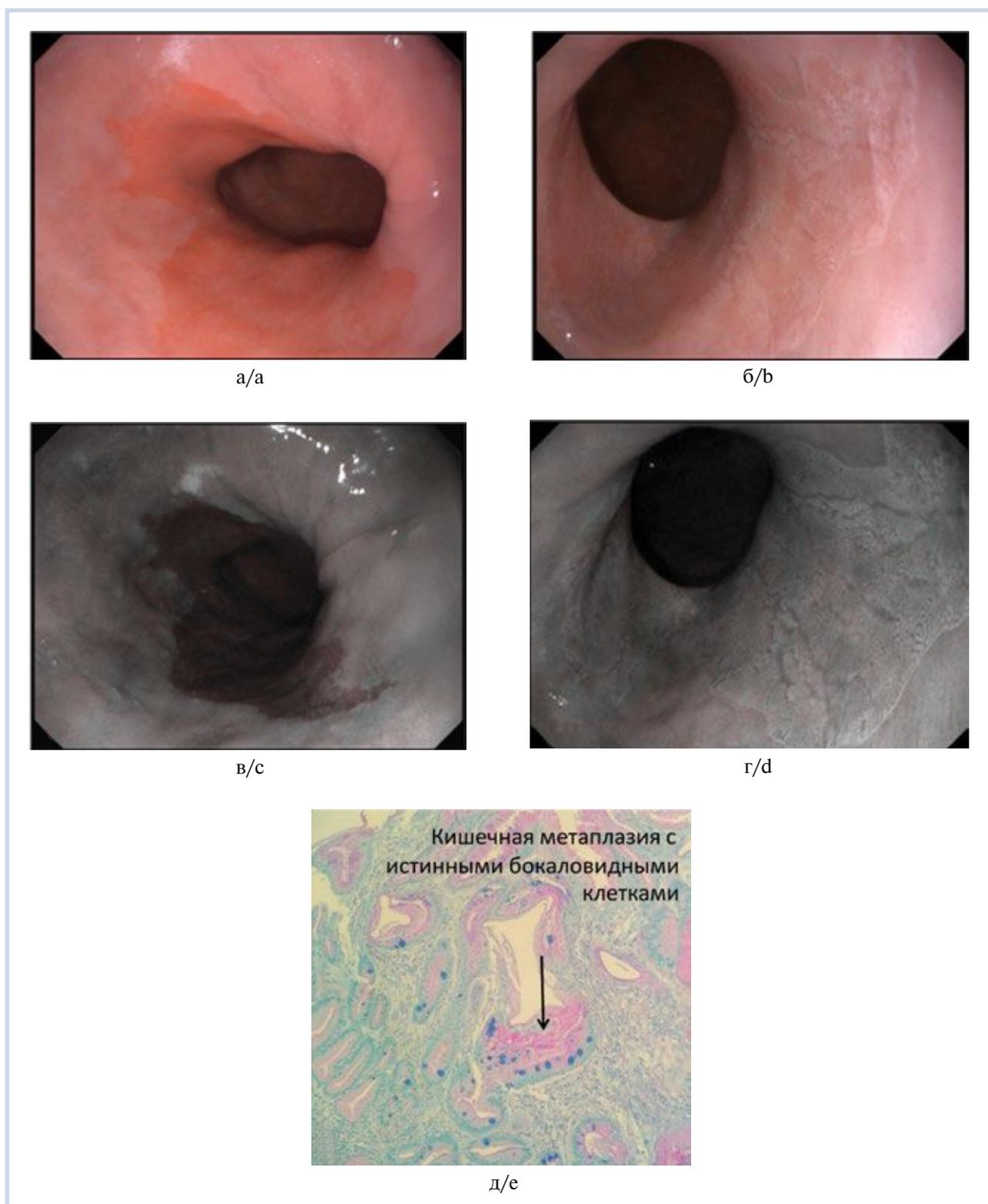


Рис. 2. Клинический пример 2.

Эндоскопическое изображение пищевода Баррета М4С2 в белом свете (а); изображение в белом свете с усилением 1,5% раствором уксусной кислоты (б); изображение в режиме мультиспектральной визуализации VIST (в); изображение в режиме мультиспектральной визуализации VIST с усилением 1,5% раствором уксусной кислоты (г); гистологический препарат (д). Моури-РАС. (×10).

Fig. 2. Clinical case 2.

Endoscopic imaging of Barrett's esophagus M4C2 in white light (a); image in white light with 1.5% acetic acid solution (b); VIST-image (c); VIST-image with 1.5% acetic acid solution (d); histological specimen (e). Mowri-PAS. (×10).

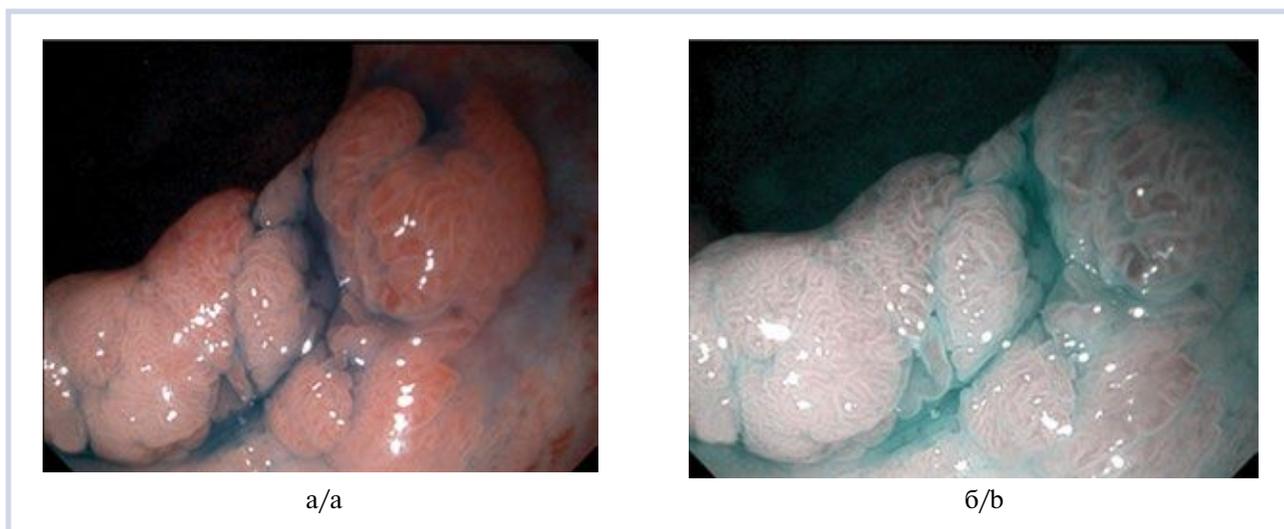


Рис. 3. Клинический пример 3.

Эндоскопическое изображение аденомы ободочной кишки тип 0-I sp (а); изображение в режиме мультиспектральной визуализации VIST (б).

Fig. 3. Clinical case 3.

Endoscopic image of colonic adenoma type 0-I sp (a); VIST-image (b).

В соответствии с Регламентом, протокол диагностической (скрининговая) колоноскопии должен включать эндоскопические изображения, выполненные в восьми стандартных точках. Дополнительные снимки должны быть выполнены при обнаружении патологии и выполнении биопсии из патологических участков, образований, дефектов слизистой оболочки. Также обязательным является фиксация всех осложнений выполнения диагностических и лечебных вмешательств при колоноскопии. При всех выявленных новообразованиях и патологических изменениях в толстой кишке необходимо выполнить фотоснимок при использовании методик контрастирования (хромоскопия или осмотр с цифровым усилением изображения). Фотоснимки необходимо делать после попыток отмывания и аспирации кишечного содержимого.

Важным преимуществом системы SonoScape является наличие дополнительного канала для подключения водной помпы, что позволяет провести дополнительное отмывание проблемных участков слизистой оболочки и существенно упрощает проведение обследования.

Клинический пример 3

Применение режима мультиспектральной визуализации VIST позволяет в режиме реального времени дифференцировать эпителиальные опухоли толстой кишки. Дифференциальная диагностика опухолей важна для принятия решения о дальнейшей тактике их лечения [4] (рис. 3).

Клинический пример 4

Режим мультиспектральной визуализации VIST позволил нам дифференцировать начальную форму

рака толстой кишки (рис. 4). Режим VIST обеспечивает улучшение визуализации поверхности опухоли, сосудистого рисунка, дает возможность определить наличие коричневатых-расширенных и ячеистых сосудов и прогнозировать наличие ранней формы колоректального рака. Дальнейшее изучение полученного материала, по-видимому, позволит применять существующие международные классификации эпителиальных опухолей (NICE, JNET и т.д.) для клинического использования на эндоскопах SonoScape, оснащенных функцией VIST.

Заключение

Контроль качества — важный элемент эндоскопических исследований. Юридическое обоснование контроля качества в форме Приказа «Об утверждении регламента обмена данными эндоскопических исследований» является уникальным опытом для нашей страны. Техническая составляющая современных эндоскопических систем позволяет врачу соблюсти все пункты Регламента. Наш опыт применения системы SonoScape позволяет сделать вывод о ее эффективности для соблюдения качественных показателей эндоскопического исследования. Технические характеристики системы SonoScape позволяют выполнять эндоскопические исследования на качественном современном уровне в режиме высокой четкости (Full HD). Режим мультиспектральной визуализации VIST дает возможность более эффективно диагностировать предраковую патологию и ранние формы рака пищеварительной системы. При этом относительно невысокая стоимость видеоэндоскопов такого уровня позволяет использовать эндоскопиче-

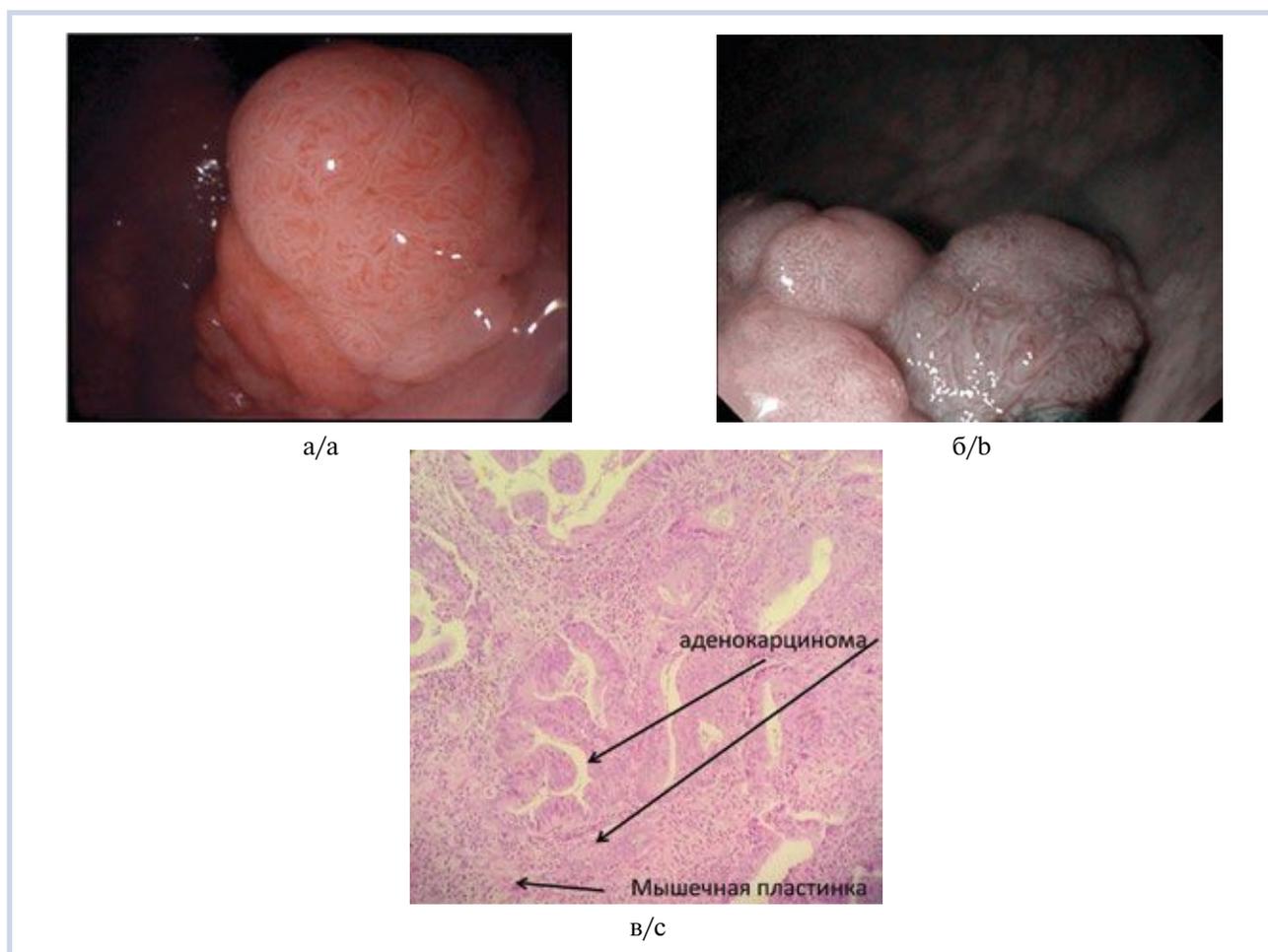


Рис. 4. Клинический пример 4.

а — эндоскопическое изображение раннего рака толстой кишки. T1N0M0; б — изображение в режиме мультиспектральной визуализации VIST; в — гистологический препарат. Г/Э ×10. Высокодифференцированная аденокарцинома G1.

Fig. 4. Clinical example 4.

a — endoscopic image of early colon cancer. T1N0M0; b — VIST-image; c — histological specimen. H/E ×10. Highly differentiated adenocarcinoma G1.

скую систему SonoScare как для скрининговых исследований и участия в скрининговых программах, так и для уточняющей диагностики.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — З.Д.В., К.С.В.

Сбор и обработка материала — З.Д.В., С.С.А., Ч.А.Б.

Написание текста — З.Д.В.

Редактирование — К.С.В.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Веселов А.В., Веселов В.В., Запольский А.Г. Оценка эффективности использования эндоскопического оборудования при диагностике колопроктологических заболеваний. Медицинские технологии. *Оценка и выбор*. 2015;1(19):38-42. Veselov AV, Veselov VV, Zapol'skiy AG. Otsenka effektivnosti ispol'zovaniya endoskopicheskogo oborudovaniya pri diagnostike koloproktologicheskikh zabolevaniy. *Meditsinskiye tekhnologii. Otsenka i vybor*. 2015;1(19):38-42. (In Russ.).
2. Приказ ДЗиФ ЯО №1568 от 28.12.17 «Об утверждении регламента обмена данными эндоскопических исследований». Prikaz DZiF YAO №1568 ot 28.12.17 «Ob utverzhdenii reglamenta obmena dannymi endoskopicheskikh issledovaniy» (In Russ.).
3. Малихова О.А., Поддубная И.В., Туманян А.О., Кувшинов Ю.П., Унгиадзе Г.В. *Клиническая онкогематология*. 2015;8(1):54-61. Malikhova OA, Poddubnaya IV, Tumanyan AO, Kuvshinov YuP, Ungiadze GV. *Klinicheskaya onkogematol*. 2015;8(1):54-61. (In Russ.).
4. Завьялов Д.В., Кашин С.В., Крюкова Т.В., Мельникова Е.В., Реутова Ю.В. Алгоритм первичной диагностики эпителиальных опухолей толстой кишки. *Доказательная гастроэнтерология*. 2017;6:2:23-28. Zav'yalov DV, Kashin SV, Kryukova TV, Mel'nikova YeV, Reutova YuV. *Algoritm pervichnoy diagnostiki epitelial'nykh opukholey tolstoy kishki. Dokazatel'naya gastroenterologiya*. 2017;6:2:23-28. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/dokgastro20176223-28>

Поступила 17.10.18

Received 17.10.18