



Эндоскопическая диагностика глубокого кистозного гастрита: опыт МНИОИ им. П.А. Герцена*

Паронян М.А.¹, Пирогов С.С.¹, Сухин Д.Г.¹, Соколов С.А.², Минибаева Г.Ф.¹, Рябцева В.И.¹, Волченко Н.Н.¹

¹ Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена – филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, (2-й Боткинский пр-д, 3, г. Москва, 125284, Россия)

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московская городская онкологическая больница № 62 Департамента здравоохранения города Москвы», (пос. Истра, д. 27, Московская область, городской округ Красногорск, 143423, Россия)

Для цитирования: Паронян М.А., Пирогов С.С., Сухин Д.Г., Соколов С.А., Минибаева Г.Ф., Рябцева В.И., Волченко Н.Н. Эндоскопическая диагностика глубокого кистозного гастрита: опыт МНИОИ им. П.А. Герцена. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(5): 59–63 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-59-63

✉ **Для переписки:** Паронян Марианна Араиковна, врач-ординатор отдела эндоскопии
Паронян Пирогов Сергей Сергеевич, д.м.н., профессор, руководитель отдела эндоскопии
Марианна Сухин Дмитрий Гарриевич, к.м.н., старший научный сотрудник отдела эндоскопии
Араиковна Соколов Сергей Александрович, врач-эндоскопист
 mparonyan@inbox.ru Минибаева Гузель Фаритовна, аспирант отдела эндоскопии
 Рябцева Валерия Игоревна, врач-ординатор отдела эндоскопии
 Волченко Надежда Николаевна, д.м.н., профессор, руководитель отдела онкоморфологии

Резюме

* Иллюстрации к статье – на цветной вкладке в журнал (стр. IX–X).

Введение. Глубокий кистозный гастрит (ГКГ) представляет собой редкую форму хронического гастрита, характеризующуюся кистозным расширением желез в слизистой оболочке и подслизистом слое стенки желудка. Несмотря на наличие описанных эндоскопических и морфологических признаков, патология остаётся недостаточно изученной.

Цель. Оценка эндоскопических и эндосонографических характеристик ГКГ по данным клинических наблюдений, обнаруженных в условиях отделения эндоскопии МНИОИ им. П.А. Герцена.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 5 случаев ГКГ, выявленных в МНИОИ им. П. Герцена за период 2012–2024 гг.

Результаты. В ходе анализа установлено, что у большинства пациентов (80%) наблюдались булавовидно утолщённые складки слизистой оболочки с бугристой поверхностью. При эндосонографии в 100% случаев были выявлены анэхогенные кисты в слизистой оболочке и/или подслизистом слое стенки желудка. В одном из наблюдений был зарегистрирован уникальный случай ГКГ в зоне гетеротопии желудочной слизистой оболочки в пищеводе, что представляет собой редкое явление в мировой практике. Диагноз ГКГ был морфологически подтверждён у всех пациентов, в том числе при помощи петлевой электрорезекции фрагмента слизистой оболочки и подслизистого слоя стенки желудка.

Заключение. Результаты исследования подтверждают важность комплексного эндоскопического исследования для точной диагностики ГКГ и его дифференциации с другими патологиями желудка. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований в области патогенеза ГКГ, в частности – его онкогенного потенциала.

Ключевые слова: глубокий кистозный гастрит, эзофагогастроуденоскопия, эндосонография, рак желудка

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: SSWXFC



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-237-5-59-63>

Endoscopic diagnosis of gastritis cystica profunda: the experience of the P.A. Hertsen Moscow oncology research institute*

M.A. Paronyan¹, S.S. Pirogov¹, D.G. Sukhin¹, S.A. Sokolov², G.F. Minibaeva¹, V.I. Ryabtseva¹, N.N. Volchenko¹

¹ P.A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – branch of the national Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of Russia, (3, 2nd Botkin passage, Moscow, 125284, Russia)

² Moscow City Oncology Hospital No. 62 of the Moscow Health Department, (27, Istra settlement, Krasnogorsk urban district, Moscow region, 43515, Russia)

For citation: Paronyan M.A., Pirogov S.S., Sukhin D.G., Sokolov S.A., Minibaeva G.F., Ryabtseva V.I., Volchenko N.N. Endoscopic diagnosis of gastritis cystica profunda: the experience of the P.A. Hertsen Moscow oncology research institute. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(5): 59–63. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-59-63

✉ **Corresponding author:**

Marianna A.

Paronyan

mparonyan@inbox.ru

Marianna A. Paronyan, Trainee, Department of Endoscopy, ORCID: 0009–0008–2609–3758

Sergey S. Pirogov, M.D., Ph.D., professor, Head of the Department of Endoscopy; ORCID: 0000–0002–8101–2155, SPIN: 7812–5502, Author ID: 668986

Dmitry G. Sukhin, M.D., Senior researcher, Department of Endoscopy; ORCID: 0000–0001–7580–5039, Author ID: 446267

Sergey A. Sokolov, endoscopist; ORCID: 0000–0003–3425–1169

Guzel F. Minibaeva, Postgraduate, Department of Endoscopy; ORCID: 0009–0006–6457–8292

Valeriia I. Ryabtseva, Trainee, Department of Endoscopy; ORCID: 0000–0003–3174–7695, SPIN: 2306–7943, Author ID: 1232885

Nadezhda N. Volchenko, M.D., Ph.D., professor, Head of the Department of Oncomorphology; ORCID: 0000–0003–3174–7695

Summary

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal (p. IX–X).

Introduction. Gastritis cystica profunda (GCP) is a rare form of chronic gastritis characterized by cystic dilation of glands in the mucosa and submucosal layer of the gastric wall. Despite the presence of the described endoscopic and morphological signs, the pathology remains insufficiently studied.

Objective. Evaluation of endoscopic and endosonographic characteristics of GCP based on clinical observations detected in the endoscopy department of the P.A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute.

Materials and methods. A retrospective analysis of 5 cases of GCP detected in the P.A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute in 2012–2024 was conducted.

Results. The analysis revealed that most patients (80%) had club-shaped thickened folds of the mucous membrane with a bumpy surface. Endosonography revealed anechoic cysts in the mucosa and/or submucosal layer of the stomach wall in 100% of cases. In one of the observations, a unique case of GCP was registered in the zone of heterotopia of the gastric mucosa in the esophagus, which is a rare phenomenon in world practice. The diagnosis of GCP was morphologically confirmed in all patients, including by loop electroresection of a fragment of the mucosa and submucosal layer of the stomach wall.

Conclusion. The results of the study confirm the importance of a comprehensive endoscopic study for the accurate diagnosis of GCP and its differentiation from other gastric pathologies. The data obtained indicate the need for further research in the field of GCP pathogenesis, in particular, its oncogenic potential.

Keywords: gastritis cystica profunda, esophagogastroduodenoscopy, endosonography, gastric cancer

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Глубокий кистозный гастрит (ГКГ, gastritis cystica profunda) – редкий вариант хронического гастрита, характеризующийся наличием кистозно расширенных желез в слизистой оболочке и подслизистом слое стенки желудка [1]. Впервые термин gastritis cystica profunda предложили в 1981 году G. Franzin

и P. Novelli, описав 14 случаев данного состояния у пациентов с оперированным желудком, однако еще в 1972 году E.R. Littler и E. Gleibermann поделились гистологической находкой кистозного изменения слизистой оболочки желудка в зоне гастроэнтероанастомоза [2, 3].

Несмотря на то, что этиология ГКГ до конца не изучена, известно, что в подавляющем большинстве случаев он развивается в результате повреждения стенки желудка при хирургическом вмешательстве, в том числе – эндоскопической резекции [1, 4]. Стоит отметить, что длительное воспаление вызванное *H. pylori*, может вызывать гиперплазию и кистозное расширение желез также и в неоперированном желудке [4].

Доказана связь ГКГ с иными патологическими состояниями желудка. Так, Mitomi H. и соавторы в своей работе описали повышенную экспрессию Ki-67, p53 и p21 в очагах ГКГ, что указывает на усиленную пролиферацию эпителия и репарацию ДНК, которые могут быть связаны с возможностью развития неоплазий на фоне ГКГ [5, 6]. Кроме этого, опубликовано исследование, выявившее связь вирусной инфекции Эпштейн-Барр (ВЭБ) и рака желудка, ассоциированного с глубоким кистозным гастритом. Авторы продемонстрировали, что хроническое воспаление, вызванное ГКГ, может способствовать развитию инфекции ВЭБ, что в свою очередь повышает риск возникновения рака желудка [6]. Не исключается также влияние дуодено-гастрального желчного рефлюкса (ДГР) на изучаемое состояние – так, Mukaisho K. и соавторы обнаружили изменения, похожие на ГКГ, в слизистой оболочке у животных с ДГР – в 76,2% случаев у них развилась аденокарцинома желудка [7].

Клинические проявления глубокого кистозного гастрита варьируют от отсутствия у пациента жалоб до таких симптомов как боль в животе, тошнота и рвота, потеря веса и непроходимость выходного отдела желудка [1]. Кроме того, были зафиксированы случаи желудочного кровотечения, вызванного изъязвлениями на фоне ГКГ [4]. Вероятно, отсутствие специфических симптомов – одна из причин, препятствующих своевременному выявлению данной патологии.

Ведущее место в диагностике глубокого кистозного гастрита отводится эндоскопическому исследованию верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Несомненно, при обнаружении изменений слизистой оболочки желудка, напоминающих ГКГ, целесообразно также проведение эндоскопии для оценки толщины слизистой оболочки и подслизистого слоя, а также визуализации кист. Роль эндоскопии трудно переоценить в дифференциальной диагностике глубокого кистозного гастрита и субэпителиальных образований, под которые он часто «мимикрирует» – гастроинтестинальной стромальной опухоли, лейомиомы, гетеротопированной поджелудочной железы [1, 4].

Цель работы – продемонстрировать результаты анализа данных эндоскопической диагностики случаев глубокого кистозного гастрита, обнаруженных в условиях отделения эндоскопии МНИОИ им. П.А. Герцена.

Материалы и методы

За период 2012–2024 гг. в МНИОИ им. П.А. Герцена было зафиксировано пять случаев глубокого кистозного гастрита. Большинство обследований было проведено с использованием оборудования

экспертного класса – видеоэндоскопической системы Olympus EVIS Exera III и видеоэндоскопа Olympus GIF-HQ190 с технологией ближнефокусной эндоскопии (Near Focus).

Результаты

В наблюдение были включены результаты эндоскопического исследования пяти пациентов, среди которых большую часть (80%) составили лица мужского пола. Средний возраст пациентов в анализируемой выборке – 57 лет.

Эндоскопическая семиотика ГКГ отличается рядом характеристик – так, в большинстве случаев при ЭГДС в белом свете (WLI) определяется отечная, зачастую гиперемированная слизистая оболочка желудка с булавовидным утолщением складок и бугристой поверхностью, при инструментальной пальпации выявленных изменений – они, как правило, эластичной консистенции, подвижные. При этом складки желудка не расправляются при максимальной инсuffляции CO₂, однако – остаются эластичными. В ряде случаев зона поражения глубоким кистозным гастритом может быть визуализирована в виде полушаровидного субэпителиального образования [1, 4].

Детальнее оценить ямочный рисунок слизистой оболочки позволяет осмотр в узкоспектральном режиме с увеличением (NBI Near Focus) – как правило, архитектоника ямок и сосудистый рисунок слизистой оболочки не изменены. Кроме этого,

в центрах булавовидных утолщений слизистой оболочки нередко удается визуализировать расширенные устья выводных протоков кистозно измененных желез.

Оценить изменения, возникающие в стенке желудка при ГКГ, а также провести дифференциальную диагностику с рядом субэпителиальных образований позволяет эндоскопия. Так, наиболее частой находкой являются анэхогенные кисты различных размеров, нередко – с гиперэхогенными септами, локализующиеся в утолщенной слизистой оболочке и/или между волокнами подслизистого слоя.

При ретроспективном анализе эндоскопических исследований пациентов с ГКГ, обследованных в МНИОИ им. П.А. Герцена, выявлено, что изменения могут затрагивать как отделы желудка изолированно – такие как тело и антральный отдел, так и весь орган полностью. В большинстве зарегистрированных нами случаев эндоскопическая картина характеризовалась валикообразно утолщенными складками слизистой оболочки размерами до 2,5 см, с бугристой поверхностью (рис. 1), и лишь в одном наблюдении мы столкнулись с ГКГ

в виде субэпителиального образования антрального отдела желудка (рис. 4). При осмотре слизистой оболочки в узкоспектральном режиме (NBI Near Focus) в зонах интереса были выявлены расширенные регулярные ямки и регулярные капилляры, а в половине случаев удалось визуализировать устья выводных протоков кистозно расширенных желез (рис. 2).

Эндосонография минидагчиком с частотой сканирования 20 МГц, как уточняющий метод диагностики, выполненная во всех случаях, показала утолщение слизистой оболочки желудка от 1,0 до 1,6 см. Кроме этого, в 100% случаев в ее структуре определялись овальные и округлые кисты с четкими контурами размерами от 0,3 до 2,0 см, анаэrogenной структуры, часть из них – многокамерные, с гиперэrogenными септами (рис. 3, 5).

Проанализировав состояние окружающей утолщенные складки слизистой оболочки у пациентов с ГКГ, мы выявили, что во всех случаях наблюдалась ее атрофия небольшой степени выраженности – степень EGA I, типы C1-C2 по Kimura-Takemoto-классификации. В двух из пяти наблюдений также были обнаружены признаки контаминации *H. pylori* – расширенные желудочные поля, углубленные борозды и псевдоборозды, внутрислизистые петехии, при осмотре слизистой оболочки в узкоспектральном режиме (NBI Near Focus) – ямочный рисунок типа I по T. Tahara-классификации. Кроме этого, в одном из наших наблюдений на фоне тотального поражения желудка ГКГ у пациентки также был обнаружен локализованный рак нижней трети тела желудка и ранний рак верхней его трети.

Принимая во внимание аспекты этиологии ГКГ, связанные с оперативным лечением в анамнезе пациентов с подобными изменениями, мы оценили этот параметр в наших наблюдениях. Оказалось, что лишь в одном из пяти случаев возникновению ГКГ предшествовало хирургическое лечение – клиническая резекция желудка.

При эндоскопических исследованиях у пациентов с ГКГ нами выполнялась биопсия из зон наиболее измененной слизистой оболочки, но из-за расположения кистозно измененных желез преимущественно в глубине слизистой оболочки стенки желудка и в подслизистом ее слое, патоморфологическое подтверждение диагноза удалось получить лишь у трех пациентов, в двух оставшихся случаях верификация получена путем выполнения петлевой электрорезекции фрагмента слизистой оболочки и подслизистого слоя.

Отдельное внимание стоит уделить наиболее интересному клиническому наблюдению – при

выполнении ЭГДС пациенту с направительным диагнозом «рак пищевода» нами был выявлен глубокий кистозный гастрит с признаками контаминации *H. pylori*, развившийся в участке гетеротопии слизистой оболочки желудка (ГСОЖ) в пищеводе. При мультимодальном эндоскопическом исследовании в нашем институте был выявлен участок ГСОЖ в верхнегрудном отделе пищевода размерами 5,0×2,0 см, занимающий ½ окружности органа. При детальном осмотре данной зоны в белом свете (WLI) – слизистая оболочка гетеротопированного участка отечна, умеренно гиперемирована, в его пределах визуализированы типичные желудочные складки с булавовидными их утолщениями размерами до 1 см и устьями выводных протоков в центрах (рис. 6). При осмотре выявленной зоны гетеротопии в узкоспектральном режиме (NBI Near Focus) было обнаружено, что слизистая оболочка в ней имела преимущественно овальные и церебральные ямки, что характерно для желудочного эпителия (фундального (секретирующего) и кардиального типов соответственно) (рис. 7). Далее была произведена инструментальная пальпация утолщений слизистой оболочки в участке ГСОЖ – они имели мягко-эластичную консистенцию. Также была выполнена эндосонография минидагчиком 20 МГц: при сканировании отмечалось умеренное утолщение слизистой оболочки в зоне гетеротопии. Кроме этого, было выявлено, что в структуре утолщенной гетеротопированной желудочной слизистой оболочки локализуются единичные анаэrogenные кисты размерами до 0,3 см (рис. 8). Дополнительно мы выполнили пациенту эндоскопию с увеличением ×520: после окрашивания слизистой оболочки 1% раствором метиленового синего, экспозиции в течение четырех минут и смывания избытков красителя было определено, что участок гетеротопии окрасился неравномерно. Выявлено, что в исследуемой зоне определялись гиперхромные округлой и овоидной формы лейкоциты и округлые слабо окрашенные макрофаги, что характерно для воспалительных изменений, а также – мелкие кокковые формы *H. pylori* (рис. 9). Сформулированное нами заключение о наличии у пациента гетеротопии слизистой оболочки желудка с формированием глубокого кистозного гастрита в пищеводе было полностью подтверждено данными гистологического исследования биоптатов, полученных при ступенчатой биопсии. Важно отметить, что ГСОЖ в пищеводе с формированием в ней глубокого кистозного гастрита – первое наблюдение в мире.

Выводы

Несмотря на известные факторы развития, эндоскопические и эндосонографические признаки, глубокий кистозный гастрит остается в настоящее время редкой и недостаточно изученной патологией. Важно грамотно проводить дифференциальную диагностику между ГКГ и другими патологиями со схожей эндоскопической картиной – инфильтративным раком, лейомиомой,

липомой, гастроинтестинальной стромальной опухолью, лимфомой, лейомиосаркомой, а также болезнью Менетрие [4].

Кроме этого, известные на данный момент факты о связи ГКГ с раком желудка не позволяют однозначно судить о его злокачественном потенциале – Moon S.Y. и коллеги описали диспластические изменения в зонах ГКГ предположив, что он может

играть определенную роль в развитии аденокарциномы желудка [8]. Также Matsumoto T. сообщил о случае обструкции выходного отдела желудка, вызванной аденокарциномой, возникшей на фоне глубокого кистозного гастрита [9]. Choi M.G. и соавторы ретроспективно проанализировали данные 10728 пациентов, которым было реализовано хирургическое лечение аденокарциномы желудка – изменения, характерные для ГКГ, были обнаружены в образцах тканей желудка у 161 пациента (1,5%) – чаще при мультицентричном раке желудка [6]. Несмотря на это, достоверных данных по данной проблеме недостаточно, и вопрос о том, играет ли ГКГ одну из ключевых ролей в развитии злокачественных новообразований желудка, остается спорным.

Важно отметить, что единого мнения насчет возможности и необходимости активной лечебной тактики у больных с ГКГ на сегодняшний день также не существует – ряд авторов указывает на обязательное хирургическое или эндоскопическое лечение, другие склоняются к динамическому наблюдению и эрадикации *H. pylori* при её наличии [1, 4].

Таким образом, глубокий кистозный гастрит – интересная и недостаточно изученная патология, необходимы дальнейшие исследования для получения достоверных данных о его патогенетических механизмах и определения роли как предракового состояния в развитии аденокарциномы желудка.

Литература | References

1. Shimizu S., Hara H., Muto Y., Kido T., Miyata R. Gastritis cystica profunda in an unoperated stomach mimicking a pyloric submucosal tumor and causing anorexia: A case report and literature review. *Medicine (Baltimore)*. 2024 Mar 29;103(13): e37652. doi: 10.1097/MD.00000000000037652.
2. Franzin G., Novelli P. Gastritis cystica profunda. *Histopathology*. 1981 Sep;5(5):535–47. doi: 10.1111/j.1365-2559.1981.tb01817.x.
3. Littler E.R., Gleibermann E. Gastritis cystica polyposa. (Gastric mucosal prolapse at gastroenterostomy site, with cystic and infiltrative epithelial hyperplasia). *Cancer*. 1972 Jan;29(1):205–9. doi: 10.1002/1097-0142(197201)29:1<205::aid-cnrcr2820290130>3.0.co;2-j.
4. De Stefano F., Graziano G.M.P., Viganò J. et al. Gastritis Cystica Profunda: A Rare Disease, a Challenging Diagnosis, and an Uncertain Malignant Potential: A Case Report and Review of the Literature. *Medicina (Kaunas)*. 2023 Oct 4;59(10):1770. doi: 10.3390/medicina59101770.
5. Mitomi H., Iwabuchi K., Amemiya A., Kaneda G., Adachi K., Asao T. Immunohistochemical analysis of a case of gastritis cystica profunda associated with carcinoma development. *Scand J Gastroenterol*. 1998 Nov;33(11):1226–9. doi: 10.1080/00365529850172610.
6. Choi M.G., Jeong J.Y., Kim K.M., Bae J.M., Noh J.H., Sohn T.S., Kim S. Clinical significance of gastritis cystica profunda and its association with Epstein-Barr virus in gastric cancer. *Cancer*. 2012 Nov 1;118(21):5227–33. doi: 10.1002/cncr.27541.
7. Mukaisho K., Miwa K., Kumagai H., Bamba M., Sugihara H., Hattori T. Gastric carcinogenesis by duodenal reflux through gut regenerative cell lineage. *Dig Dis Sci*. 2003 Nov;48(11):2153–8. doi: 10.1023/b:ddas.0000004519.26201.a4.
8. Moon S.Y., Kim K.O., Park S.H., Yoo K.S., Park C.H., Kim J.H., Park C.K., Jun S.Y. [Gastritis cystica profunda accompanied by multiple early gastric cancers]. *Korean J Gastroenterol*. 2010 May;55(5):325–30. Korean. doi: 10.4166/kjg.2010.55.5.325.
9. Matsumoto T., Wada M., Imai Y., Inokuma T. A rare cause of gastric outlet obstruction: gastritis cystica profunda accompanied by adenocarcinoma. *Endoscopy*. 2012;44 Suppl 2 UCTN: E138–9. doi: 10.1055/s-0030-1256842.

К статье

Эндоскопическая диагностика глубокого кистозного гастрита: опыт МНИОИ им. П.А. Герцена (стр. 59–63)

To article

Endoscopic diagnosis of gastritis cystica profunda: the experience of the P.A. Hertsen Moscow oncology research institute (p. 59–63)

Рисунок 1.

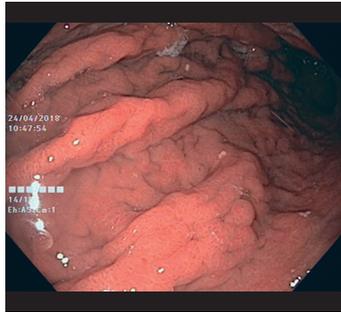
Figure 1.

Рисунок 2.

Figure 2.

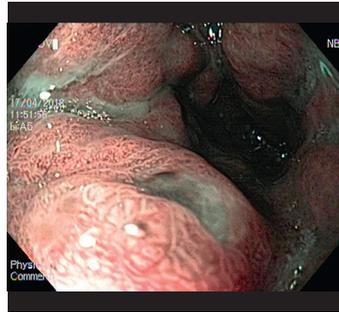
Рисунок 3.

Figure 3.



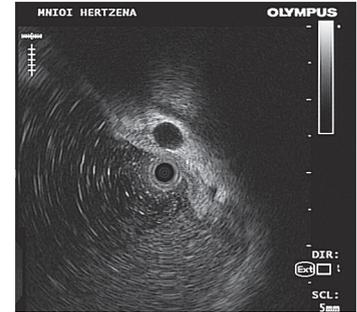
Эндифото. Глубокий кистозный гастрит с поражением тела желудка. Осмотр в белом свете (WLI).

Endophoto. Gastritis cystica profunda with gastric body lesion. White light imaging (WLI).



Эндифото. Глубокий кистозный гастрит с поражением тела желудка. Осмотр в узкоспектральном режиме (NBI).

Endophoto. Gastritis cystica profunda with gastric body lesion. Narrow-Band Imaging (NBI).



Эндифото. Эндосонография минидатчиком 20 МГц: киста подслизистого слоя стенки желудка на фоне глубокого кистозного гастрита с поражением тела желудка.

Endophoto. Endosonography of a 20 MHz miniprobe: cyst of submucosal layer of the gastric wall on the background of gastritis cystica profunda with gastric body lesion.

Рисунок 4.

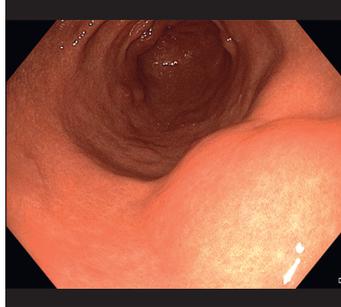
Figure 4.

Рисунок 5.

Figure 5.

Рисунок 6.

Figure 6.



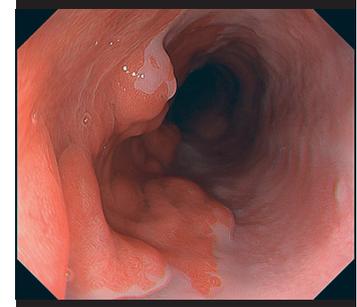
Эндифото. Глубокий кистозный гастрит с поражением антрального отдела желудка. Осмотр в белом свете (WLI).

Endophoto. Gastritis cystica profunda with gastric antrum lesion. White light imaging (WLI).



Эндифото. Эндосонография минидатчиком 20 МГц: киста подслизистого слоя стенки желудка на фоне глубокого кистозного гастрита с поражением антрального отдела желудка.

Endophoto. Endosonography of a 20 MHz miniprobe: cyst of submucosal layer of the gastric wall on the background of gastritis cystica profunda with gastric antrum lesion.



Эндифото. Участок гетеротопированной желудочной слизистой оболочки в верхнегрудном отделе пищевода. Осмотр в белом свете (WLI).

Endophoto. An area of heterotopic gastric mucosa in the upper thoracic esophagus. White light imaging (WLI).

Рисунок 7.
Figure 7.

Рисунок 8.
Figure 8.

Рисунок 9.
Figure 9.



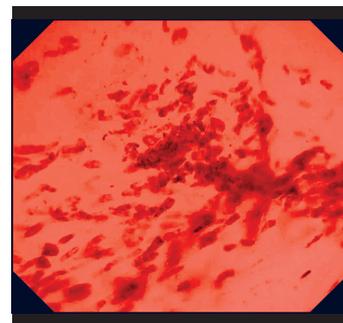
Эндоскопия. Участок гетеротопированной желудочной слизистой оболочки в верхнегрудном отделе пищевода. Осмотр в узкоспектральном режиме (NBI).

Endophoto. An area of heterotopic gastric mucosa in the upper thoracic esophagus. Narrow-Band Imaging (NBI).



Эндоскопия. Эндосонография минидатчиком 20 МГц утолщений в участке гетеротопированной желудочной слизистой оболочки в верхнегрудном отделе пищевода: анэхогенные кисты в структуре ГСОЖ.

Endophoto. Endosonography of a 20 MHz miniprobe of thickenings in the area of heterotopic gastric mucosa in the upper thoracic esophagus: anechoic cysts in the structure of the HGM.



Эндоскопия. Эндосцитоскопия с увеличением x520 участка гетеротопированной желудочной слизистой оболочки в верхнегрудном отделе пищевода.

Endophoto. Endocytoscopy with x520 magnification of the area of heterotopic gastric mucosa in the upper thoracic esophagus.