



Эндоскопическая диагностика и лечение первично-множественных неинвазивных злокачественных новообразований желудка: клиническое наблюдение*

Сухин Д. Г.¹, Пирогов С. С.¹, Рябцева В. И.¹, Куприна И. В.², Юцевич О. К.¹,
Перфильев И. Б.¹, Минибаева Г. Ф.¹, Водолеев А. С.¹, Телегина Л. В.¹, Каприн А. Д.¹

¹ Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России (2-й Боткинский пр-д, 3, г. Москва, 125284, Россия)

² Университетская клиническая больница № 1 Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1, г. Москва, 119435, Россия)

Для цитирования: Сухин Д. Г., Пирогов С. С., Рябцева В. И., Куприна И. В., Юцевич О. К., Перфильев И. Б., Минибаева Г. Ф., Водолеев А. С., Телегина Л. В., Каприн А. Д. Эндоскопическая диагностика и лечение первично-множественных неинвазивных злокачественных новообразований желудка: клиническое наблюдение. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2024;225(5): 100–104. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-225-5-100-104

✉ Для переписки:
Рябцева
Валерия Игоревна
valeryappv@gmail.com

Сухин Дмитрий Гарриевич, к.м.н., старший научный сотрудник отдела эндоскопии
Пирогов Сергей Сергеевич, д.м.н., профессор, заведующий отделом эндоскопии
Рябцева Валерия Игоревна, врач-ординатор отдела эндоскопии
Куприна Ирина Вячеславовна, к.м.н., врач отделения гастроэнтерологии
Юцевич Ольга Константиновна, научный сотрудник отдела эндоскопии
Перфильев Илья Борисович, к.м.н., врач отделения эндоскопии
Минибаева Гузель Фаритовна, врач-ординатор отдела эндоскопии
Водолеев Александр Сергеевич, к.м.н., заведующий отделением эндоскопии
Телегина Лариса Валентиновна, д.м.н., старший научный сотрудник отдела эндоскопии
Каприн Андрей Дмитриевич, д.м.н., профессор, академик РАН и РАО, генеральный директор

Резюме

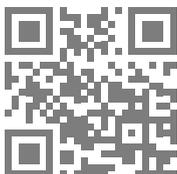
* Иллюстрации
к статье –
на цветной
вклейке в журнал
(стр. IX–X).

В настоящем клиническом наблюдении описывается редкий случай сочетания раннего рака и спорадической нейроэндокринной опухоли желудка. Пациентка 1967 года рождения самостоятельно обратилась в МНИОИ им. П. А. Герцена с целью уточняющей диагностики и разработки плана лечения по поводу аденомы желудка, выявленной при скрининговом эндоскопическом исследовании по месту жительства. При эзофагогастродуоденоскопии в МНИОИ им. П. А. Герцена у больной были выявлены два новообразования: нейроэндокринная опухоль в средней трети тела желудка и ранний рак в антральном его отделе. При осмотре выявленных неоплазий в режиме NBI Near Focus были выявлены признаки злокачественности: расширенные патологически извитые капилляры и характерные изменения ямочного рисунка. На мультидисциплинарном консилиуме разработан план лечебно-диагностических эндоскопических оперативных вмешательств, включивший две последовательные резекции слизистой оболочки желудка с диссекцией в подслизистом слое (ESD). Пациентке было успешно проведено эндоскопическое лечение, которое, согласно результатам патоморфологического исследования, было признано радикальным.

Ключевые слова: первично-множественные злокачественные образования, нейроэндокринная опухоль желудка 3-го типа, ранний рак желудка, эндоскопическая резекция слизистой оболочки с диссекцией в подслизистом слое

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: BWBKJU





Endoscopic diagnosis and treatment of primary multiple noninvasive malignant neoplasms of the stomach: clinical case*

D. G. Sukhin¹, S. S. Pirogov¹, V. I. Ryabtseva¹, I. V. Kuprina², O. K. Yutsevich¹, I. B. Perfiliev¹, G. F. Minibaeva¹, A. S. Vodoleev¹, L. V. Telegina¹, A. D. Kaprin¹

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 Botkinsky drive, Moscow, 125284, Russia)

² I.M. Sechenov University Clinical Hospital № 1 of the First Russian State Medical University (6 Bolshaya Pirogovskaya str., building 1, Moscow, 119435, Russia)

For citation: Sukhin D. G., Pirogov S. S., Ryabtseva V. I., Kuprina I. V., Yutsevich O. K., Perfiliev I. B., Minibaeva G. F., Vodoleev A. S., Telegina L. V., Kaprin A. D. Endoscopic diagnosis and treatment of primary multiple noninvasive malignant neoplasms of the stomach: clinical case. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2024;225(5): 100–104. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-225-5-100-104

✉ **Corresponding author:**

Valeriia I. Ryabtseva
valeryappv@gmail.com

Dmitry G. Sukhin, M.D., department of endoscopy, senior researcher; ORCID: 0000-0001-7580-5039

Sergey S. Pirogov, M.D., Ph.D., professor, head of department of endoscopy; ORCID: 0000-0002-8101-2155

Valeriia I. Ryabtseva, department of endoscopy, trainee; ORCID: 0000-0003-3174-7695

Irina V. Kuprina, M.D., department of gastroenterology, doctor; ORCID: 0000-0002-5854-8082

Olga K. Yutsevich, department of endoscopy, researcher; ORCID: 0000-0002-3860-9853

Ilya B. Perfiliev, M.D., department of endoscopy, doctor; ORCID: 0000-0002-2685-8721

Guzel F. Minibaeva, department of endoscopy, trainee; ORCID: 0009-0006-6457-8292

Alexander S. Vodoleev, M.D., head of department of endoscopy; ORCID: 0000-0002-5151-7718

Larisa V. Telegina, M.D., Ph.D., department of endoscopy, senior researcher; ORCID: 0000-0002-3347-7329

Andrey D. Kaprin, M.D., Ph.D., professor, RAS and RAO Academician, general director; ORCID: 0000-0001-8784-8415

Summary

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

This clinical case describes a rare combination of early stage cancer and sporadic neuroendocrine tumor in stomach. The patient 57 years old admitted to P.A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute for diagnostics and treatment for the gastric adenoma. Upper GI endoscopy performed in P.A. Hertsen Institute, detected two tumors: a sporadic neuroendocrine tumor in the middle part of the body stomach and early cancer in the antrum. With NBI (Narrow-Band Imaging), signs of malignancy were found in both tumors. A plan for therapeutic and diagnostic endoscopic surgical interventions was implemented: two sequential endoscopic submucosal dissection (ESD). This treatment confirmed as radical, according to the results of the pathological examination.

Keywords: primary multiple malignancies, neuroendocrine gastric tumor type 3, early gastric cancer, endoscopic submucosal dissection (ESD)

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

Введение

В настоящем клиническом наблюдении описывается редкий случай сочетания раннего рака и спорадической нейроэндокринной опухоли желудка. Данная комбинация первично-множественных злокачественных новообразований желудка уникальна – анализ представленных данных мировой литературы свидетельствует об единичных публикациях с подобными клиническими ситуациями.

Нейроэндокринные опухоли (НЭО) желудка, ранее называемые карциноидами, представляют собой редкие новообразования, возникающие чаще всего из энтерохромоафиноподобных (ECL) клеток слизистой оболочки [1]. Несмотря на широкий спектр возможных локализаций НЭО

в организме, лишь в 1,9–2,2% случаев этот вариант неоплазии встречается в желудке [2].

Выделяют три типа нейроэндокринных опухолей: первый тип, связанный с наличием аутоиммунного атрофического гастрита, второй тип, развивающийся на фоне синдрома Золлингера-Эллисона или множественной эндокринной неоплазии 1-го типа, а также третий – возникающий спорадически и характеризующийся наличием одиночных опухолей в желудке, без фоновых патологических состояний [3].

По данным ряда авторов, опухоли 3-го типа составляют 0,5% от всех злокачественных новообразований желудка и 10–15% от всех нейроэндокринных опухолей этой локализации, соотношение

заболеваемости между мужчинами и женщинами составляет 2,8:1 соответственно. Важным отличительным признаком данного варианта НЭО, является спорадический характер её возникновения – развитие опухоли вне зависимости от наличия аутоиммунного гастрита, а также гастриномы, приводящих к гипергастринемии [4, 5]. Такой тип нейроэндокринной опухоли желудка, чаще всего, представляет собой одиночное новообразование размером, как правило, более 1 см, и характеризуется большим риском регионарного и отдалённого метастазирования по сравнению с другими вариантами НЭО [5]. Прогноз прогрессирования опухолевого процесса при таких опухолях был оценен всего в нескольких крупных исследованиях – в одном из них отмечен неблагоприятный исход при спорадических нейроэндокринных опухолях желудка размерами более 2 см [6]. В то же время, в работе Su Kim et al. [7] не выявлено различий выживаемости пациентов с опухолями 1-го и 3-го типов, однако в этом исследовании средний размер опухолей 3-го типа составил 11,7±5,1 мм. Клиническая картина чаще носит бессимптомный характер, однако при наличии отдаленных и регионарных метастазов опухолевый процесс может проявляться карциноидным синдромом [5].

В диагностике всех типов НЭО желудка основное место занимает эндоскопическое исследование, дополненное, при необходимости, эндосонографией [3]. Для оценки распространенности и стадирования опухолевого процесса применяются такие инструментальные методы исследования, как компьютерная томография, а также позитронно-эмиссионная томография с ⁶⁸Ga-DOTA-TATE (меченым галлием-68), скintiграфия с меченым радиоизотопом к рецепторам соматостатина (октреоскан) [8]. При верификации опухоли, а также – в прогнозировании течения заболевания важную роль играют патоморфологическое и иммуногистохимическое исследования – в частности, показатели Ki-67, синаптофизина, хромогранина А и CD56.

В настоящее время в связи с низкой частотой встречаемости спорадических нейроэндокринных опухолей, не имеется достаточного количества рекомендаций, единогласно описывающих оптимальный метод их лечения [3]. Так, согласно рекомендациям Европейского общества нейроэндокринных опухолей (ENETS), эндоскопическую резекцию слизистой оболочки можно рассматривать в качестве метода лечения у пациентов с локализованными НЭО 3-го типа G1 размером менее

1 см, но в некоторых случаях и с более крупными опухолями при условии, что Ki-67 <10% и ее диаметр не превышает 1,5 см [9]. Американское общество по изучению нейроэндокринных опухолей (NANETS) рекомендует более агрессивное хирургическое вмешательство, включающее резекцию желудка с лимфодиссекцией [10]. В актуальных российских клинических рекомендациях описана аналогичная тактика лечения спорадических нейроэндокринных опухолей [11]. В то же время, на данный момент опубликован ряд работ, посвященных изучению роли эндоскопической резекции при лечении спорадических нейроэндокринных опухолей. Так, в исследовании Min et al. [5] проведен анализ результатов хирургических вмешательств при НЭО 3-го типа, где у 22 из 32 пациентам было выполнено эндоскопическое лечение. Согласно полученным авторами данным, после проведенных оперативных вмешательств у 17 пациентов с размером опухоли менее 1,5 см не развился рецидив, а по результатам патоморфологического исследования в 19 из 22 случаев край резекции был отрицательным. Авторы сделали вывод, что эндоскопическое лечение возможно в группе пациентов с НЭО 3-го типа с низкой митотической активностью, размерами до 1,5 см, без признаков регионарного и отдаленного метастазирования, что соответствует опухоли, описываемой в нашем клиническом наблюдении.

В настоящее время в литературе зарегистрированы лишь единичные клинические наблюдения синхронных опухолей, при которых ранний рак желудка сочетается со спорадической нейроэндокринной опухолью той же локализации.

Ранний рак желудка определяется как новообразование слизистой оболочки с инвазией в пределах подслизистого слоя независимо от поражения лимфатических узлов. Хирургическая резекция с лимфаденэктомией считается традиционным методом лечения раннего рака желудка, который может привести к благоприятным отдаленным результатам с общей пятилетней выживаемостью ≥ 95% [12]. Однако, согласно российским и международным клиническим рекомендациям, эндоскопические методы лечения также получили широкое распространение и признаны стандартными в лечении больных ранним раком желудка при условии низкого потенциала регионарного и отдаленного метастазирования опухоли [13, 14, 15].

В настоящем клиническом наблюдении нами была выбрана лечебная тактика, включившая комбинацию двух эндоскопических методов лечения.

Клиническое наблюдение

Пациентка П., 1967 года рождения, самостоятельно обратилась в МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ Радиологии» МЗ РФ с целью проведения уточняющей диагностики и разработки плана лечения по поводу аденомы желудка, выявленной при скрининговом эндоскопическом исследовании по месту жительства.

В нашем институте для эзофагогастродуоденоскопии было решено использовать оборудование

экспертного класса – видеоэндоскопическую систему Olympus EVIS Exera III и видеоэндоскоп Olympus GIF-HQ190 с технологией ближнефокусной узкоспектральной эндоскопии (NBI Dual Focus), также при исследовании были выполнены эндосонография минидачиком и таргетированная биопсия.

Важно, что при эндоскопическом исследовании в МНИОИ им. П. А. Герцена были выявлены

не одна, а две опухоли. Первая локализовалась в средней трети тела желудка и представляла собой возвышающееся резко гиперемированное новообразование с углублением в центре размером 0,9 см, при его осмотре в режиме NBI Near Focus определялись резко расширенные патологически извитые капилляры, характерные для новообразований нейроэндокринной природы (Рис. 1, 2). При эндосонографии этой опухоли минидачиком 20 МГц установлена ее локализация в пределах слизистой оболочки желудка, что определило возможность последующего ее эндоскопического удаления (Рис. 3). Необходимо отметить, что атрофии слизистой оболочки в теле желудка выявлено не было. В антральном отделе желудка было визуализировано второе образование – в виде приподнятой площадки слизистой оболочки размером до 1,9 см, при его осмотре в режиме NBI Near Focus отсутствовал ямочный рисунок и определялись патологически извитые капилляры, что характерно для раннего рака (Рис. 4, 5), в связи с чем была выполнена таргетированная биопсия опухоли. При тракции образования инструментальными щипцами – оно свободно подтягивалось и собиралось в складку, не было фиксировано относительно нижележащих слоев, что также может соответствовать инвазии опухоли в пределах слизистой оболочки желудка и определяет возможность эндоскопического удаления этого новообразования.

При патоморфологическом исследовании полученного биоптата опухоли антрального отдела было получено заключение о наличии тубулярной аденомы с дисплазией тяжелой степени (high-grade) и микрофокусами c-g in situ. От проведения биопсии новообразования средней трети тела желудка было принято решение отказаться в связи с высоким риском развития фиброза подслизистого слоя, что могло бы значительно усложнить его последующее эндоскопическое лечение. Для подтверждения диагноза нейроэндокринной опухоли пациентке было рекомендовано исследование следующих лабораторных показателей: хромогранина А, 5-ГИУК, антител к париетальным клеткам и гастрину. Полученные результаты анализов свидетельствовали в пользу наличия у пациентки нейроэндокринной опухоли 3 типа, так как превышал пределы нормы только уровень хромогранина А (290 мкг/л), а все остальные показатели находились в зоне референсных значений.

На мультидисциплинарном консилиуме разработан план лечебно-диагностических эндоскопических оперативных вмешательств, включивший две последовательные резекции слизистой оболочки желудка с диссекцией в подслизистом слое (ESD).

Первым этапом было принято решение об удалении новообразования средней трети тела желудка, так как, в случае возможной высокой пролиферативной активности спорадической НЭО при иммуногистохимическом исследовании послеоперационного материала, а также гипотетического нерадикального удаления опухоли, было бы рационально выполнение субтотальной дистальной резекции желудка с одновременным удалением двух новообразований.

После проведения планового патоморфологического и иммуногистохимического исследований полученного материала, полученного в результате лечебно-диагностической ESD, выполненной в теле желудка, была верифицирована высокодифференцированная нейроэндокринная опухоль желудка G1 (синаптофизин, хромогранин А, CD56 – положительная экспрессия опухолевыми клетками, Ki67–2%) с поражением слизистой оболочки и 1/3 подслизистого слоя. Оперативное вмешательство было признано радикальным. В связи с низкой митотической активностью опухоли и ее малой глубиной инвазии было принято решение о динамическом контроле зоны постоперационного рубца.

Через 2 месяца, вторым этапом лечения, пациентке была выполнена эндоскопическая резекция слизистой оболочки с диссекцией в подслизистом слое по поводу новообразования антрального отдела желудка. По результатам патоморфологического исследования резецированной опухоли была подтверждена тубулярная аденома с дисплазией тяжелой степени (high-grade) и микрофокусами c-g in situ, что совпало с данными гистологического исследования биоптатов, полученных при первичной эзофагогастроуденоскопии в условиях МНИОИ им. П. А. Герцена.

Ход оперативных вмешательств в обоих случаях не отличался от общепринятой методики выполнения ESD, рекомендуемой Европейским обществом эндоскопии желудочно-кишечного тракта (ESGE) [16]. Так, после оценки границ опухолей с помощью NBI Near Focus, электрохирургическим ножом в режиме коагуляции была выполнена разметка слизистой оболочки вокруг новообразований с отступом от их границы по 0,5 см (рис. 6, 7). Далее в подслизистый слой опухолей при помощи эндоскопической иглы произведена инъекция раствора гелофузина, окрашенного индигокармином (рис. 8, 9). Электрохирургическим ножом был выполнен циркулярный разрез слизистой оболочки вокруг каждого новообразования, после чего поочередно были проведены инъекция в подслизистый слой опухолей раствора гелофузина, окрашенного индигокармином, и послойная сепаровка новообразований в пределах вышеупомянутого слоя. В процессе выполнения обеих операций была осуществлена тракция опухолей к противоположной стенке желудка при помощи метода «клипсы и лигатуры» с использованием 2-х клипс ввиду выраженного фиброза подслизистого слоя (рис. 6, 7). Обе опухоли были удалены en bloc (рис. 8) и извлечены для проведения последующих патоморфологического и иммуногистохимического исследований. Завершающим этапом операций выполнено наложение клипс и коагуляция сосудов с целью профилактики кровотечения в постоперационном периоде.

Через 6 месяцев при контрольном исследовании в средней трети тела желудка по большой кривизне ближе к передней стенке в зоне ранее проведенной эндоскопической резекции слизистой оболочки с диссекцией в подслизистом слое визуализирован втянутый рубец размерами до 0,8 см с фиксированными на нем 3 гемостатическими клипсами (рис. 9), при осмотре в режиме NBI Near

Focus – с расширенными, но неизменными капиллярами в центре (рис. 10). В антральном отделе желудка на границе большой кривизны и передней стенки визуализирован белесоватый звездчатый рубец размерами до 1,2 см (рис. 11), при осмотре в режиме NBI Near Focus – с регулярными капиллярами и ямками (рис. 12). Данные изменения

можно трактовать как отсутствие продолженного роста удаленных новообразований. По данным контрольного всестороннего обследования, включившего УЗИ, КТ органов грудной и брюшной полости, лабораторные исследования – данных за прогрессирование опухолевых процессов зарегистрировано не было.

Выводы

Первично множественные злокачественные образования представляют особый научный и клинический интерес, особенно – редкие сочетания опухолей, таких как ранний рак и спорадическая нейроэндокринная опухоль желудка. Тактика ведения пациентов с такой комбинацией опухолей

определяется рекомендациями по их лечению и зависит от конкретной клинической ситуации. В данном наблюдении нами был достигнут успешный результат эндоскопического лечения новообразований желудка и безрецидивное течение обоих опухолевых процессов.

Литература | References

- Gilligan C.J., Lawton G.P., Tang L.H., West A.B., Modlin I.M. Gastric carcinoid tumors: the biology and therapy of an enigmatic and controversial lesion. *Am J Gastroenterol.* 1995 Mar;90(3):338–52. PMID: 7872269.
- Manfredi S., Walter T., Baudin E. et al. Management of gastric neuro-endocrine tumours in a large French national cohort (GTE). *Endocrine (Basingstoke).* 2017 Jun 29;57(3):504–11. doi: 10.1007/s12020-017-1355-9.
- Sok C., Ajay P.S., Vasileios Tsagkalidis., Kooby D.A., Shah M.M. Management of Gastric Neuroendocrine Tumors: A Review. *Annals of Surgical Oncology.* 2023 Dec 7;31(3):1509–18. doi: 10.1245/s10434-023-14712-9.
- Nagtegaal I.D., Odze R.D., Klimstra D. et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology.* 2019 Nov 13;76(2):182. doi: 10.1111/his.13975.
- Min B.H., Hong M., Lee J.H. et al. Clinicopathological features and outcome of type 3 gastric neuroendocrine tumours. *British Journal of Surgery.* 2018 Jun 12;105(11):1480–6. doi: 10.1002/bjs.10901.
- Solcia E., Rindi G., Paolotti D. et al. Natural history, clinicopathologic classification and prognosis of gastric ECL cell tumors. *The Yale Journal of Biology and Medicine.* 1998;71(3–4):285–90.
- Kim B.S., Oh S.T., Yook J.H. et al. Typical carcinoids and neuroendocrine carcinomas of the stomach: differing clinical courses and prognoses. *American Journal of Surgery.* 2010 Sep 1;200(3):328–33. doi: 10.1016/j.amjsurg.2009.10.028.
- Alekberzade A.V., Krylov N.N., Lipnitskii E.M., Shakhbazov R.O., Azari F. Gastric neuroendocrine tumors. *Pirogov Russian Journal of Surgery.* 2019;(12):111–120. (In Russ.) doi: 10.17116/hirurgia2019121111.
Алекберзаде А. В., Крылов Н. Н., Липницкий Е. М. и соавт. Нейроэндокринные опухоли желудка. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова.* 2019;12:111–120. doi: 10.17116/hirurgia2019121111.
- Panzuto F., Ramage J., Pritchard D.M. et al. European Neuroendocrine Tumor Society (ENETS) 2023 Guidance Paper for Gastroduodenal NET G1–G3. *J Neuroendocrinol.* 2023 Aug;35(8): e13306. doi: 10.1111/jne.13306.
- Kulke M.H., Anthony L.B., Bushnell D.L. et al. NANETS Treatment Guidelines. *Pancreas.* 2010 Aug;39(6):735–52. doi: 10.1097/mpa.0b013e3181ebb168.
- Recommendations for the management of patients with neuroendocrine tumor. Clinical recommendations. Ministry of Health of the Russian Federation. 2020. 40 p. (In Russ.) Available at: https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/neiroendokrinnye_opukholi.pdf. Accessed: 3 april 2024.
Рекомендации по ведению больных с нейроэндокринными опухолями. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения РФ. 2020. 40 с. URL: https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/neiroendokrinnye_opukholi.pdf
- Kim Y.W., Yoon H.M., Yun Y.H. et al. Long-term outcomes of laparoscopy-assisted distal gastrectomy for early gastric cancer: result of a randomized controlled trial (COACT 0301). *Surg Endosc.* 2013 Nov;27(11):4267–76. doi: 10.1007/s00464-013-3037-x.
- Recommendations for the management of patients with gastric cancer. Clinical recommendations. Ministry of Health of the Russian Federation. 2020. 40 p. (In Russ.) Available at: https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/rak_zheludka.pdf. Accessed: 3 april 2024.
Рекомендации по ведению больных с раком желудка. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения РФ. 2020. 40 с. URL: https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/rak_zheludka.pdf.
- Pimentel-Nunes P., Dinis-Ribeiro M., Ponchon T. et al. Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy.* 2015 Sep 1;47(9):829–54. doi: 10.1055/s-0034-1392882.
- Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4). *Gastric Cancer.* 2017 Jan;20(1):1–19. doi: 10.1007/s10120-016-0622-4.
- Libânio D., Pimentel-Nunes P., Bastiaansen B. et al. Endoscopic submucosal dissection techniques and technology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Technical Review. *Endoscopy.* 2023 Apr;55(4):361–389. doi: 10.1055/a-2031-0874.

К статье

Эндоскопическая диагностика и лечение первично-множественных неинвазивных злокачественных новообразований желудка: клиническое наблюдение (стр. 100–104)

To article

Endoscopic diagnosis and treatment of primary multiple noninvasive malignant neoplasms of the stomach: clinical case (p. 100–104)

Рисунок 1. Эндофото. Осмотр в белом свете. Нейроэндокринная опухоль 3-го типа в верхней трети тела желудка.

Figure 1. Endophoto. Inspection in white light. Type 3 neuroendocrine tumor in the upper third of the stomach body.

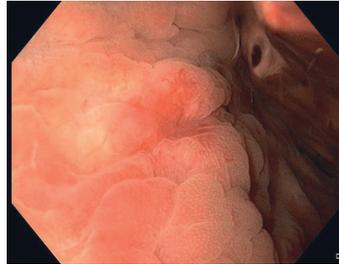


Рисунок 2. Эндофото. Осмотр в режиме NBI Dual Focus. Нейроэндокринная опухоль 3-го типа в верхней трети тела желудка.

Figure 2. Endophoto. NBI Dual Focus. Neuroendocrine tumor type 3 in the upper third of the stomach body.

Рисунок 3. Эндофото. Эндосонография минидачиком с частотой сканирования 20МГц. Нейроэндокринная опухоль 3-го типа в верхней трети тела желудка.

Figure 3. Endophoto. Endoscopic ultrasound (EUS) with a 20 MHz minidetector. Neuroendocrine tumor type 3 in the upper third of the stomach body.

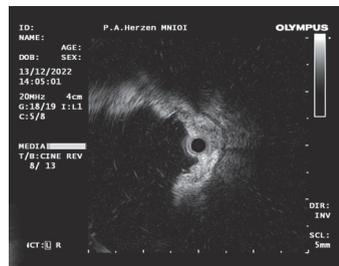


Рисунок 4. Эндофото. Осмотр в белом свете. Ранний рак антрального отдела желудка.

Figure 4. Endophoto. Examination in white light. Early cancer of the antrum of the stomach.

Рисунок 5. Эндофото. Осмотр в режиме NBI Dual Focus. Ранний рак антрального отдела желудка.

Figure 5. Endophoto. NBI Dual Focus. Early cancer of the antrum of the stomach.

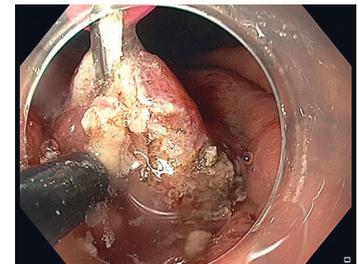


Рисунок 6. Эндофото. Выполнение диссекции в подслизистом слое образования верхней трети тела желудка с использованием метода тракции лоскута к противоположной стенке.

Figure 6. Endophoto. ESD of the upper third of the stomach body using the flap traction method to the opposite wall.

Рисунок 7. Эндофото. Выполнение диссекции в подслизистом слое образования антрального отдела желудка с использованием метода тракции лоскута к противоположной стенке.

Figure 7. Endophoto. ESD formation of the antrum of the stomach using the method of traction of the flap to the opposite wall.



Рисунок 8. Эндофото. Пострезекционный дефект слизистой оболочки образования антрального отдела желудка.

Figure 8. Endophoto. Postresection defect of the mucous membrane of the formation of the antrum of the stomach.

Рисунок 9. Эндофото. Осмотр режиме TXI 1. Втянутый рубец верхней трети тела желудка размерами до 0,8 см с фиксированными на нем тремя клипсами.

Figure 9. Endophoto. TXI 1. The retracted scar of the upper third of the stomach body is up to 0.8 cm in size with three clips fixed on it.

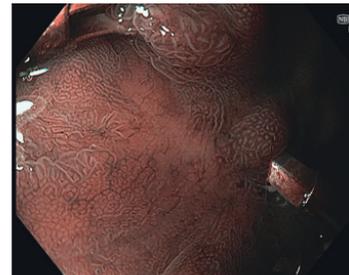


Рисунок 10. Эндофото. Осмотр в режиме NBI Near Focus. Рубец верхней трети тела желудка с расширенными, но неизменными капиллярами в центре.

Figure 10. Endophoto. NBI Near Focus. A scar of the upper third of the stomach body with dilated but unchanged capillaries in the center.

Рисунок 11. Эндофото. Осмотр в белом свете. Рубец антрального отдела желудка.

Figure 11. Endophoto. Examination in white light. Scar of the antrum of the stomach.

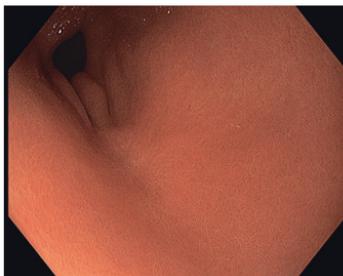


Рисунок 12. Эндофото. Осмотр в режиме NBI Near Focus. Рубец антрального отдела желудка с регулярными капиллярами и ямками.

Figure 12. Endophoto. NBI Near Focus. Scar of the antrum of the stomach with regular capillaries and pits.

