

Грозное осложнение эндоскопической диссекции в подслизистом слое двенадцатиперстной кишки

**Ю.В. Петрик, О.Б. Ткаченко, А.М. Щербаков, Ю.В. Пелипась,
М.В. Гринкевич, О.В. Белоглазова, А.Н. Сидорова**

ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Formidable complication of endoscopic submucosal dissection in the duodenum

**U.V. Petrik, O.B. Tkachenko, A.M. Sherbakov, U.V. Pelipas,
M.V. Grinkevich, O.V. Beloglazova, A.N. Sidorova**

State Research Institute of Oncology named after NN Petrov, Saint-Petersburg, Russia

Аденомы двенадцатиперстной кишки являются сравнительно редкими образованиями в популяции. Несмотря на активное применение эндоскопической диссекции в подслизистом слое пищевода, желудка и толстой кишки, использование его в двенадцатиперстной кишке значительно реже, что обусловлено с частым возникновением осложнений. Однако эта операция позволяет в значительной степени снизить частоту рецидивов заболевания, связанных с пофрагментарной эндоскопической резекцией.

В приведенном клиническом наблюдении мы описываем осложнение, возникшее у пациентки 72 лет после удаления аденомы двенадцатиперстной кишки методом эндоскопической диссекции в подслизистом слое. На первые сутки после операции развился некроз стенки в области операционного поля. Зона перфорации, расположенная на противоположной стенке от БДС и занимающая $\frac{1}{2}$ окружности кишки, была устранина путем формирования дуоденоюноанастомоза. На 12-е сутки после срочной операции больная была выписана в удовлетворительном состоянии.

Эндоскопический вариант лечения может быть методом выбора при новообразованиях двенадцатиперстной кишки, но пациент должен быть информирован о рисках и осложнениях манипуляции. Поэтому обязательно тесное взаимодействие хирургической и эндоскопической службы для купирования возникших осложнений.

Duodenal adenomas are relatively uncommon neoplasms in the general population. They are traditionally treated surgically but with a high injury and mortality rate. Endoscopic methods are increasingly being used for treatment of epithelial tumors of the duodenum. Despite an extensive use of the endoscopic submucosal dissection in esophagus, stomach and colon, the implementation of this treatment in duodenum is significantly less spread because of often arising complications. However this method significantly reduces the relapse rate associated with piecemeal endoscopic resection.

In a clinical case study we show complication in a 72 year old patient after the resection of a duodenal adenoma using endoscopic submucosal dissection method. On the first day after the procedure necrosis occurs in place where the dissection was. The perforation zone which was situated on the wall opposite to major duodenal papilla and occupied the half of intestine circumference was removed by formation of duodenojejunum anastomosis. On the 12-th day after this emergency surgery the patient was released in satisfactory condition.

The perforation rate after endoscopic submucosal dissection in duodenum reaches 50%. An endoscopic method can be used for treatment of neoplasms in duodenum but patient should be well informed of risks and complications after this manipulation. Therefore, surgeons and endoscopists should cooperate closely in case of complications.

ВВЕДЕНИЕ

По данным Peter M.Y. Goh и соавт. частота встречаемости доброкачественных опухолей двенадцатиперстной кишки составляет 10–20% от всех опухолей указанной локализации. [1]. Аденомы двенадцатиперстной кишки являются сравнительно редкими образованиями в популяции, выявляются в 0,1–0,34% случаев после проведения ЭГДС [2, 3]. Спорадические неампулярные аденомы встречаются одинаково часто у людей мужского и женского пола в возрасте 60–80 лет и являются случайной находкой [4, 5]. Как правило, эти образования одиночные, плоские или сидячие, размером более 10мм, расположены в нисходящей ветви двенадцатиперстной кишки и протекают бессимптомно [6–11]. Однако, в зависимости от их размера, локализации они могут вызывать диспептические расстройства, боли в животе, кровотечения и кишечную непроходимость [4].

Традиционный лечебный подход в отношении новообразований двенадцатиперстной кишки заключается в местном хирургическом иссечении или радикальной операции, которые соответственно характеризуются высокими показателями рецидива и значительной травматичностью и смертностью [12, 13]. В 1973 году Haubrich W.S. описал первое эндоскопическое иссечение аденомы двенадцатиперстной кишки, которое с тех пор было отмечено в нескольких публикациях как безопасная и эффективная альтернатива хирургическому лечению [7, 8, 14–18]. По данным ретроспективного анализа 62 пациентов с неампулярными новообразованиями двенадцатиперстной кишки травматичность хирургического лечения значительно превосходила таковую при эндоскопической резекции (33% против 2%) [19].

Метод эндоскопической диссекции в подслизистом слое широко используется для удаления образований желудочно-кишечного тракта единым блоком [4]. Несмотря на его активное применение для удаления новообразований в желудке, толстой кишке и пищеводе, использование в двенадцатиперстной кише встречается реже [20]. Этот факт, вероятно, объясняется забрюшинной фиксацией двенадцатиперстной кишки, ее тонкими стенками и отсутствием достаточного пространства для маневра эндоскопом. Все эти факторы делают вмешательство в этом месте технически сложным [11, 21].

Согласно литературным данным, доля радикально выполненных резекций неампулярных аденом двенадцатиперстной кишки методом эндоскопической диссекции в подслизистом слое составляет от 86% до 100%. После этой операции случаи рецидива заболевания не были выявлены [11, 22–25]. Выбор эндоскопической диссекции в подслизистом слое, может быть

способом снижения рецидивов, отмеченных после пофрагментарной эндоскопической резекции слизистой оболочки [10].

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

У женщины 72 лет при плановом обследовании по месту жительства была обнаружена аденома двенадцатиперстной кишки. Для дальнейшего лечения и обследования направлена в НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова.

По данным ЭГДС от 21.09.15: напротив БДС определяется образование Is+IIa типа размером до 20 мм (рис. 1). Структура поверхности неоднородная. Выполнена биопсия из образования.

Гистологическое исследование №69118-9 / 337787 от 21.09.2015: тубулярная аденома двенадцатиперстной кишки с фокусами тяжелой дисплазии желез (рис. 2).

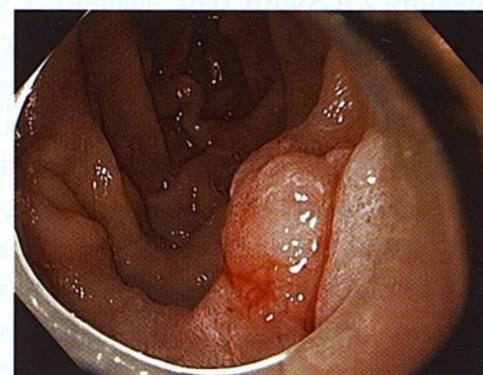


Рис. 1. Эндофото аденомы нисходящей ветви 12-перстной кишки (исследование выполнено эндоскопом Olympus GIF-H180J)

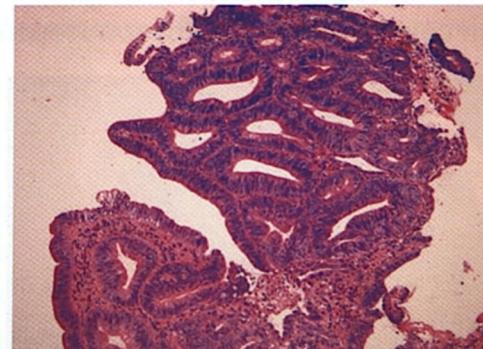


Рис. 2. Тубулярная аденома двенадцатиперстной кишки с фокусами тяжелой дисплазии желез (25x, окраска гематоксилин-эозином)

Возможность выполнения радикальной органосохраняющей операции с учетом локализации новообразования мало вероятна, поэтому принято решение об эндоскопическом удалении аденомы. На нашем отделении приоритетным является удаление образований единым блоком для сведения к минимуму рисков рецидива заболевания и определения гистологических критериев радикальности операции. В данном случае удаление одним фрагментом методом петлевой эндоскопической резекции слизистой не представлялось возможным, решено применить эндоскопическую диссекцию в подслизистом слое.

14.10.15 г. пациентке было выполнено удаление опухоли методом эндоскопической диссекции в подслизистом слое. Из протокола операции: Инсуффляция СО₂ на всем протяжении операции. В подслизистый слой введен раствор Волювена, окрашенный раствором индигокарминового. При помощи электрохирургического блока ERBE VIO 200D и электроножа DualKnife(U) Olympus (режим EndoCut I; эффект 3; ширина резания 2; интервал резания 2) начато циркулярное рассечение слизистой оболочки. Из-за сложности манипуляции эндоскопом в двенадцатиперстной кишке и невозможности создания тракции слизистого лоскута принято решение о замене ножа на FineMedix L-type. Эндоскоп введен в подслизистый слой, последний скучно выражен. В подслизистый слой введен раствор гиалуроновой к-ты, окрашенный раствором индигокарминового. Выполнена диссекция в подслизистом слое (режим EndoCut I: эффект 3; ширина резания 2; интервал резания 2 и SwiftCoag: эффект 3; 45 Вт). Незначительные кровотечения остановлены с помощью диатермокоагуляции электрохирургическим ножом, более выраженные – щипцами для горячей биопсии (режим SoftCoag: эффект 5; 60 Вт). Применение коагуляции в дне дефекта не производилось. По завершению операции дефект слизистой оболочки отмыт. При контрольном осмотре дефектов стенки нет, разволокнений мышечного слоя не определяется, кровотечений, потребовавших дополнительной коагуляции нет (рис. 3). Образование при помощи петли извлечено для гистологического исследования. Осложнений операции не было. Длительность операции составила 3 ч 10 мин. и сопровождалась кровопотерей 60 мл.

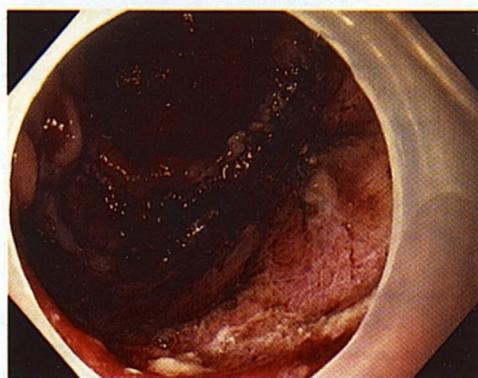


Рис. 3. Эндофото послеоперационного дефекта слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки (Olympus GIF-H180J)

Гистологическое заключение послеоперационного материала № 80308-16/338506 от 15.10.2015: интраэпителиальная неоплазия low grade слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки с наличием опухолевых клеток в 0.4 мм от одного из латеральных краев резекции (рис. 4).

На 1-е сутки после эндоскопической диссекции в подслизистом слое пациентка стала предъявлять жалобы на боли: при пальпации определялась выраженная бо-

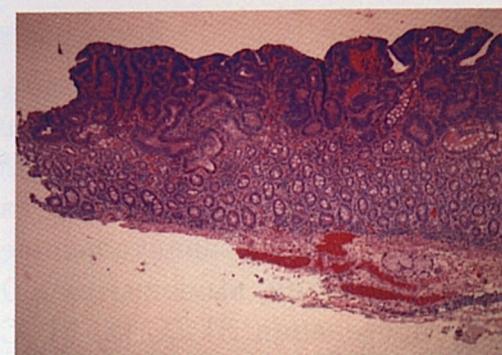


Рис. 4. Интраэпителиальная неоплазия low grade слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки (40x, окраска гематоксилином-эозином)

лезненность в правой половине живота без иррадиации, перитонеальные симптомы сомнительные. Была выполнена обзорная рентгенография органов брюшной полости, но свободный газ брюшной полости выявлен не был. Принято решение о выполнении ЭГДС: в нисходящей ветви двенадцатиперстной кишки на противоположной стенке от БДС определяется дефект слизистой оболочки в зоне ранее выполненной диссекции с наложением фибрина, желчи и участками стенки черного цвета, которые были расценены нами как зоны коагуляционного некроза (рис. 5).

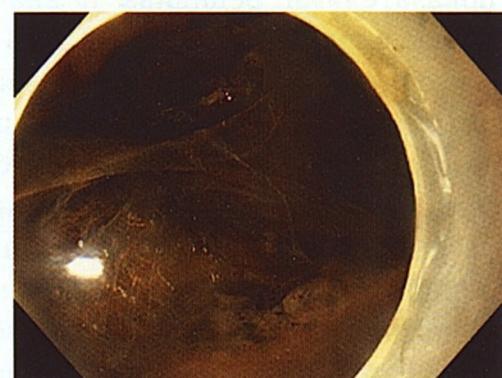


Рис. 5. Эндофото зоны некроза стенки двенадцатиперстной кишки (Olympus GIF-H180J)

С учетом клинических данных и данных ЭГДС принято решение о выполнении диагностической лапароскопии. Интраоперационно при осмотре брюшной полости в подпеченочном пространстве следы желчи. Желчный пузырь 10x6 см, напряжен. Желчное пропитывание париетальной брюшины правого бокового канала. Визуализирован предполагаемый дефект стенки в нисходящей ветви ДПК. Дальнейшие манипуляции на забрюшинном отделе ДПК крайне затруднительны, принято решение выполнить конверсию. На границе нисходящей и нижней горизонтальной ветвей двенадцатиперстной кишки имеется дефект стенки на $\frac{1}{2}$ окружности кишки, диаметром около 4 см. Других дефектов не выявлено. В связи с наличием желчного перitonита ушивание дефекта или выполнение панкреатодуоденальной резекции нецелесообразно из-за высокого риска развития осложнений. Принято решение о формировании дуоденоюноанастомоза. Петля тощей кишки в 40 см от связки Трейца проведена по-

задиободочно к дефекту ДПК. Сформированы дуоденоюноанастомоз по типу «бок-в-бок» непрерывным обвивным швом викрилом 3/0 (рис. 6), межкишечное соусье по Брауну и подвесная холецистостома через контрапертуру в правом подреберье.

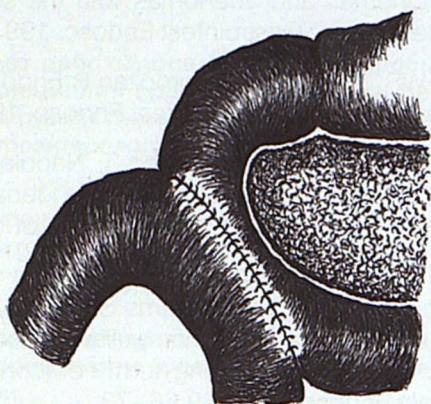


Рис. 6. Схема сформированного дуоденоюноанастомоза

На 12-е сутки после срочной операции больная была выписана в удовлетворительном состоянии.

Контрольное обследование пациентка проходила в декабре 2015 г. По данным ЭГДС: в постбульбарном отделе двенадцатиперстной кишки определяется дуоденоюноанастомоз анастомоз, сформированный по типу «бок-в-бок». В области шпоры анастомоза определяется линейный рубец, при осмотре в режиме NBI архитектоника рисунка слизистой не нарушена (рис. 7). Осмотрена отводящая и приводящая петля тонкой кишки – слизистая оболочка бархатистая, розовая.

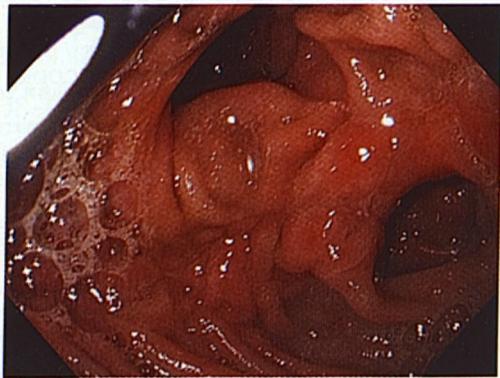


Рис. 7. Эндофото дуоденоюноанастомоза (Olympus GIFH180J)+

ОБСУЖДЕНИЕ

Отсроченная перфорация – это очень серьезное осложнение, которое, согласно данным ретроспективного исследования, опубликованного в 2013 году, в значительной степени связано с использованной эндоскопической методикой и локализацией поражения [26]. В этом исследовании Inoue T. с соавт. считают, что отсроченная перфорация после эндоскопической диссекции в подслизистом слое или фрагментарной эндоскопической резекции слизистой могла быть обусловлена избыточной электроагуляцией. Также было установлено, что все перфорации были дистальнее БДС, и причиной их, вероятнее всего, был

протеолиз или химическое раздражение, вызванное воздействием на стенки двенадцатиперстной кишки панкреатических ферментов и желчи. В мировой литературе нет убедительных данных о наиболее подходящих профилактических методиках и подходах для предотвращения отсроченной перфорации двенадцатиперстной кишки [26].

В ходе анализа причин отсроченной перфорации двенадцатиперстной кишки в нашем клиническом наблюдении мы пришли к следующим заключениям: эндоскопическая диссекция не сопровождалась большим количеством кровотечений, а те которые возникали, были остановлены достаточно быстро. Таким образом, избыточного использования электроагуляции в нашей операции не было. Аденома имела достаточно большой размер (до 20 мм) и располагалась напротив БДС. Более вероятно, что после эндоскопической диссекции в подслизистом слое панкреатические ферменты и желчь попадали сразу на дефект слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки и вызвали протеолиз стенки.

После обнаружения перфорации ушить ее не представлялось возможным без значимого сужения просвета кишки, к тому же локализация дефекта напротив БДС усложняла этот вариант. Выполнение панкреатодуоденальной резекции в условиях желчного перитонита с учетом гистологической верификации аденомы было бы слишком травмирующим вмешательством с большим риском осложнений. Таким образом, было принято решение о формировании дуоденоюноанастомоза, что и было выполнено.

ВЫВОДЫ

В приведенном клиническом наблюдении мы бы хотели подчеркнуть важность ЭГДС, как еще одного метода диагностики перфораций органов желудочно-кишечного тракта. Хочется подчеркнуть, что при обзорной рентгенографии органов брюшной полости свободный газ обнаружен не был.

Необходим контакт и взаимное сотрудничество эндоскопической и хирургической службы, помочь в купировании осложнений как эндоскопистами после хирургических операций, так и хирургами после эндоскопических операций.

Выполнение подобных операций желательно проводить в первой половине дня и в начале рабочей недели, когда все медицинские подразделения в работе.

Доля перфораций после эндоскопической диссекции в подслизистом слое двенадцатиперстной кишки достигает 50%. Таким образом, выбор метода лечения (фрагментарная эндоскопическая резекция, удаление единственным блоком эндоскопической диссекцией в под-

слизистом слое, хирургическая операция) должен рассматриваться с учетом состояния пациента и опыта эндоскописта. Эндоскопический вариант лечения может быть методом выбора при новообразованиях двенадцатиперстной кишки, но пациент должен быть проинформирован о рисках исложнениях манипуляции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Peter M Y Goh, M.D. and Jorge E Lenzi, M.D. Benign tumors of the duodenum and stomach. Surgical Treatment: Evidence-Based and Problem-Oriented. Munich: Zuckschwerdt; 2001
2. Conio M, De Ceglie A, Filiberti R, Fisher DA, Siersema PD. Capsule-assisted EMR of large, sporadic, nonampullary duodenal polyps. *Gastrointest Endosc.* 2012;76:1160–1169.
3. Jepsen JM, Persson M, Jakobsen NO, Christiansen T, Skoubo-Kristensen E, Funch-Jensen P, Kruse A, Thommesen P. Prospective study of prevalence and endoscopic and histopathologic characteristics of duodenal polyps in patients submitted to upper endoscopy. *Scand J Gastroenterol.* 1994;29:483–487.
4. Culver EL, McIntyre AS. Sporadic duodenal polyps: classification, investigation, and management. *Endoscopy.* 2011;43:144–155.
5. Basford PJ, Bhandari P. Endoscopic management of nonampullary duodenal polyps. *Therap Adv Gastroenterol.* 2012;5:127–138.
6. Basford PJ, George R, Nixon E, Chaudhuri T, Mead R, Bhandari P. Endoscopic resection of sporadic duodenal adenomas: comparison of endoscopic mucosal resection (EMR) with hybrid endoscopic submucosal dissection (ESD) techniques and the risks of late delayed bleeding. *Surg Endosc.* 2014;28:1594–1600.
7. Apel D, Jakobs R, Spiethoff A, Riemann JF. Follow-up after endoscopic snare resection of duodenal adenomas. *Endoscopy.* 2005;37:444–448.
8. Ahmad NA, Kochman ML, Long WB, Furth EE, Ginsberg GG. Efficacy, safety, and clinical outcomes of endoscopic mucosal resection: a study of 101 cases. *Gastrointest Endosc.* 2002;55:390–396.
9. Kedia P, Brensinger C, Ginsberg G. Endoscopic predictors of successful endoluminal eradication in sporadic duodenal adenomas and its acute complications. *Gastrointest Endosc.* 2010;72:1297–1301.
10. Kim HK, Chung WC, Lee BI, Cho YS. Efficacy and long-term outcome of endoscopic treatment of sporadic nonampullary duodenal adenoma. *Gut Liver.* 2010;4:373–377.
11. Honda T, Yamamoto H, Osawa H, Yoshizawa M, Nakano H, Sunada K, Hanatsuka K, Sugano K. Endoscopic submucosal dissection for superficial duodenal neoplasms. *Dig Endosc.* 2009;21:270–274
12. Galanduk S, Hermann RE, Jagelman DG, Fazio VW, Sivak MV. Villous tumors of the duodenum. *Ann Surg.* 1988;207:234–239
13. Farnell MB, Sakorafas GH, Sarr MG, Rowland CM, Tsiotos GG, Farley DR, Nagorney DM. Villous tumors of the duodenum: reappraisal of local vs. extended resection. *J Gastrointest Surg.* 2000;4:13–21, discussion 22–23.
14. Oka S, Tanaka S, Nagata S, Hiyama T, Ito M, Kitadai Y, Yoshihara M, Haruma K, Chayama K. Clinicopathologic features and endoscopic resection of early primary nonampullary duodenal carcinoma. *J Clin Gastroenterol.* 2003;37:381–386.
15. Hirasawa R, Iishi H, Tatsuta M, Ishiguro S. Clinicopathologic features and endoscopic resection of duodenal adenocarcinomas and adenomas with the submucosal saline injection technique. *Gastrointest Endosc.* 1997;46:507–513.
16. Haubrich WS, Johnson RB, Foroozan P. Endoscopic removal of a duodenal adenoma. *Gastrointest Endosc.* 1973;19:201.
17. Lépilliez V, Chemaly M, Ponchon T, Napoleon B, Saurin JC. Endoscopic resection of sporadic duodenal adenomas: an efficient technique with a substantial risk of delayed bleeding. *Endoscopy.* 2008;40:806–810.
18. Alexander S, Bourke MJ, Williams SJ, Bailey A, Co J. EMR of large, sessile, sporadic nonampullary duodenal adenomas: technical aspects and long-term outcome (with videos). *Gastrointest Endosc.* 2009;69:66–73.
19. Perez A, Saltzman JR, Carr-Locke DL, Brooks DC, Osteen RT, Zinner MJ, Ashley SW, Whang EE. Benign nonampullary duodenal neoplasms. *J Gastrointest Surg.* 2000;7:536–541.
20. Oka S, Tanaka S, Kaneko I, Mouri R, Hirata M, Kawamura T, Yoshihara M, Chayama K. Advantage of endoscopic submucosal dissection compared with EMR for early gastric cancer. *Gastrointest Endosc.* 2006;64:877–883.
21. Shinoda M, Makino A, Wada M, Kabeshima Y, Takahashi T, Kawakubo H, Shito M, Sugiura H, Omori T. Successful endoscopic submucosal dissection for mucosal cancer of the duodenum. *Dig Endosc.* 2010;22:49–52.
22. Hoteya YN, Iizuka T, Kikuchi D, Mitani T, Matsui A, Ogawa O, Yamashita S, Furuhata T, Yamada A, Kimura R, et al. Endoscopic submucosal dissection for nonampullary large superficial adenocarcinoma/adenoma of the duodenum: feasibility and long-term outcomes. *Endoscopy International Open.* 2013:E2–E7.
23. Endo M, Abiko Y, Oana S, Kudara N, Chiba T, Suzuki K, Koizuka H, Uesugi N, Sugai T. Usefulness of endoscopic treatment for duodenal adenoma. *Dig Endosc.* 2010;22:360–365.
24. Takahashi T, Ando T, Kabeshima Y, Kawakubo H, Shito M, Sugiura H, Omori T. Borderline cases between benignancy and malignancy of the duodenum diagnosed successfully by endoscopic submucosal dissection. *Scand J Gastroenterol.* 2009;44:1377–1383.
25. Jung JH, Choi KD, Ahn JY, Lee JH, Jung HY, Choi KS, Lee GH, Song HJ, Kim DH, Kim MY, et al. Endoscopic submucosal dissection for sessile, nonampullary duodenal adenomas. *Endoscopy.* 2013;45:133–135.
26. Inoue T, Uedo N, Yamashina T, Yamamoto S, Hanaoka N, Takeuchi Y, Higashino K, Ishihara R, Iishi H, Tatsuta M, et al. Delayed perforation: a hazardous complication of endoscopic resection for non-ampullary duodenal neoplasm. *Dig Endosc.* 2014;26:220–227

КОНТАКТЫ

Петрик Юрий Владимирович – врач-эндоскопист отделения эндоскопии, ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова».
Санкт-Петербург, Россия. Тел.: 8-950-004-70-70.
E-mail: uvpetrik@mail.ru