

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-200-4-65-70>

Особенности дуоденогастрального рефлюкса при язвенной болезни желудка

Колесникова И. Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4, Россия

Для цитирования: Колесникова И. Ю. Особенности дуоденогастрального рефлюкса при язвенной болезни желудка. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;200(4): 65–70. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-200-4-65-70

Колесникова Ирина Юрьевна, д.м.н., профессор, проректор по учебной и воспитательной работе; профессор кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней

✉ Для переписки:

Колесникова Ирина Юрьевна
sno-igma@yandex.ru

Резюме

В настоящий момент подход к лечению язвенной болезни желудка (ЯБЖ) не зависит от локализации язвы в том или другом отделе желудка. Мы провели сопоставление желудочной секреции, особенностей дуоденогастрального рефлюкса и инфицированности *Helicobacter pylori* больных при «высоких» и «низких» язвах желудка. Было обследовано 96 больных ЯБЖ в стадии рецидива; мужчин 71,9%, женщин 28,1%. У 58 пациентов выявлена «высокая» локализация язвы, а у 38 больных диагностирована «низкая» (пилороантральная) язва. Всем пациентам выполнялась эзофагогастродуоденоскопия и суточная интрагастральная pH-метрия до назначения антисекреторной терапии. Данные сопоставлялись с результатами здоровых добровольцев. Частота выявления инфицирования *Helicobacter pylori* была близкой при различной локализации желудочной язвы. Нам удалось показать, что при «высоких» язвах интрагастральная кислотность по значению фундального и антрального pH и его циркадной динамике сопоставима со здоровыми людьми. При «высоких» язвах частота дуоденогастральных рефлюксов близка к нормальной, однако общая их продолжительность выше в связи с увеличением доли продолжительных и высоких рефлюксов. При «низких» язвах желудка мы отметили очень высокую и монотонную кислотность в теле и антральном отделе желудка в сочетании со снижением частоты и продолжительности дуоденогастральных рефлюксов. Следовательно, как «высокие», так и «низкие» язвы желудка предполагают назначение антисекреторных препаратов. При этом выявление «высоких» язв желудка, сопряженных с избыточным дуоденогастральным рефлюксом, можно рассматривать как основание для назначения висмута трикалия дигидрата, в том числе в составе схемы эрадикации *Helicobacter pylori*, или препаратов урсодезоксихолевой кислоты.

EDN: JYVKGU



Ключевые слова: язвенная болезнь желудка, терапия, дуоденогастральный рефлюкс, суточная интрагастральная pH-метрия

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-200-4-65-70>

Features of duodenogastric reflux in gastric ulcer

I. Yu. Kolesnikova

Tver State Medical University, 4, Sovetskaya St., Tver, 170100, Russia

For citation: Kolesnikova I. Yu. Features of duodenogastric reflux in gastric ulcer. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;200(4): 65–70. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-200-4-65-70

✉ Corresponding author:

Irina Yu. Kolesnikova
sno-igma@yandex.ru**Irina Yu. Kolesnikova**, MD, PhD, Vice-Rector for Academic and Educational Work; professor of the department of hospital therapy and occupational diseases; ORCID: 0000-0003-3600-3249, Scopus Author ID: 7005390215, Researcher ID: ABG-5583-2021

Summary

At the moment the approach to the treatment of gastric ulcer (GU) does not depend on the location of the ulcer in one or another part of the stomach. We compared gastric secretion, duodenogastric reflux characteristics and *Helicobacter pylori* infection in patients with "high" and "low" gastric ulcers. 96 patients with recurrent GU were examined; 71.9% of men and 28.1% of women. In 58 patients, a "high" localization of the ulcer was detected, and in 38 patients, a "low" (pyloroantral) ulcer was diagnosed. All patients underwent esophagogastroduodenoscopy and daily intragastric pH-metry prior to the appointment of antisecretory therapy. The data were compared with the results of healthy volunteers. The frequency of detection of *Helicobacter pylori* infection was comparable with different localization of gastric ulcer. We were able to show that with "high" ulcers, intragastric acidity in terms of fundal and antral pH and its circadian dynamics were comparable to healthy people. With "high" ulcers, the frequency of duodenogastric reflux was close to normal, but their total duration was higher due to an increase in the proportion of prolonged and high reflux. With "low" gastric ulcers, we noted a very high and monotonous acidity in the body and antrum of the stomach, combined with a decrease in the frequency and duration of duodenogastric reflux. Consequently, both "high" and "low" stomach ulcers suggest the appointment of antisecretory drugs. At the same time, the detection of "high" stomach ulcers associated with excessive duodenogastric reflux can be considered as a basis for prescribing bismuth tricalium dicitrate, including as part of the *Helicobacter pylori* eradication therapy, or ursodeoxycholic acid.

Keywords: gastric ulcer, therapy, duodenogastric reflux, daily intragastric pH-metry**Conflict of interest.** Author declare no conflict of interest.

Введение

Наиболее известными постулатами в отношении лечения язвенной болезни являются «Нет кислоты – нет язвы» [1] и «Нет *Helicobacter pylori* (НР) – нет *Helicobacter pylori*-ассоциированной язвенной болезни» [2]. Результатом стали два основных направления лечения язвенной болезни: антисекреторная и эрадикационная терапия.

В современных стандартах лечения язвенной болезни обязательной является эрадикация инфекции у НР-позитивных больных. При этом не предполагается различий в зависимости от локализации язвы в желудке или в двенадцатиперстной кишке [3, 4, 5]. Единственным исключением служит язвенная болезнь с доказанной атрофией слизистой оболочки желудка, при этом рекомендовано назначение висмута трикалия дигидрата

и амоксициллина в сочетании с кларитромицином (дюзамидином, метронидазолом), но без антисекреторного препарата [4]. Указанный вариант чаще встречается при язвенной болезни желудка (ЯБЖ), чем при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

Помимо особенностей секреции при различной локализации язвы представляется важным исследовать свойства дуоденогастрального рефлюкса (ДГР), повреждающее действие которого на слизистую оболочку желудка описано в литературе [6], а также частоты инфицирования НР.

В связи с этим целью настоящего исследования стало сопоставление желудочной секреции, характеристик ДГР и НР-статуса больных при «высоких» и «низких» язвах желудка.

Материалы и методы

Обследовано 96 больных с рецидивом ЯБЖ, подтвержденным эндоскопически. Пациенты были в воз-

расте от 18 до 58 лет, средний возраст – 42±3,9 года; мужчин было 69 (71,9%), женщин – 27 (28,1%). У 69

(71,9%) больных стаж болезни составил от 2 до 10 лет, тогда как у 15 (15,6%) продолжительность болезни была менее 2 лет, а у 12 (12,5%) – более 10 лет.

Критерии включения: язвенная болезнь желудка в стадии рецидива, стаж заболевания не менее 1 года.

Критерии исключения: прием в течение последних 3 мес. нестероидных противовоспалительных препаратов, в т.ч. аспирина, любые операции в анамнезе на органах брюшной полости, кроме ушивания перфоративной язвы, наличие тяжелой сопутствующей патологии (онкопатология, сахарный диабет, артериальная гипертензия III степени, почечная недостаточность и др.).

Дизайн исследования: сплошное включение всех больных ЯБЖ, соответствующих критериям включения и не имеющих критериев исключения, подписавших добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Включение в исследование происходило в день эзофагогастродуоденоскопии. В зависимости от локализации язвенного дефекта больные были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошло 58 пациентов с локализацией язвы в области кардии, субкардии, тела желудка, угла желудка (мужчин 37, женщин 21, средний возраст $46 \pm 2,4$ года). Во 2-ю – 38 больных с локализацией язвенного дефекта ниже угла желудка, в его пилорантральном отделе. Мужчин было 32, женщин 6 (по отношению к 1-й группе $p_{\chi^2} < 0,05$), средний возраст $36 \pm 2,2$ года (по отношению к 1-й группе $p < 0,05$).

Контрольную группу составили 100 условно здоровых добровольцев, не имеющих жалоб со стороны пищеварительного тракта, с неизменной слизистой оболочкой гастродуоденальной зоны, по данным эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС). Это были люди от 18 до 60 лет, медиана возраста 35 лет, в равном соотношении – по 50 мужчин и женщин.

Всем пациентам выполнялась ЭГДС. Для верификации НР-инфекции проводилось серологическое

исследование на антитела к НР, дыхательный уреазный тест.

Суточное мониторирование интрагастрального pH проводилось в день ЭГДС (1-й день исследования) до назначения антисекреторной терапии и препаратов, влияющих на моторику желудочно-кишечного тракта [7]. Для купирования болевого и диспепсического синдромов на время исследования использовались только диета (№ 1 по Певзнеру) и ферментные препараты. Все исследуемые принимали пищу в строго определенное время (09.00, 13.00, 18.00, 20.00), не пили между едой; были в вертикальном положении днем и в горизонтальном – ночью. Курение, алкоголь и кофе запрещались. Все приемы пищи, время сна и субъективные ощущения документировались в дневнике. За критерии ДГР принимали «зазубренное» ощелачивание или быстрое повышение pH в антральном отделе $\geq 4,0$ ед., не связанное с поступлением пищи или слюны [8].

Все показатели суточной pH-граммы оценивались как в среднем – за сутки, так и отдельно – в дневное и ночное время. Дневным считалось время с 06.00 до 22.00, ночным – с 22.00 до 06.00 часов. Данные анализа суточных pH-грамм сопоставлялись с результатами, полученными при обследовании здоровых добровольцев [9].

Дизайн и методики исследования были одобрены этическим комитетом. Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерных программ Statistica 6.0 for Windows, Excel for Windows XP Professional. Применялись параметрические критерии для непрерывных величин (парный t-критерий Стьюдента) и непараметрические критерии (χ^2 -критерий). Доверительные пределы (95% доверительный интервал) определялись по формуле $M \pm tm$, достоверность различий между группами определялась при уровне безошибочного прогноза более 95% ($p < 0,05$).

Результаты

В 1-й группе НР-позитивными были 51 (87,9%) пациента, во 2-й – 33 (86,8%; $p_{\chi^2} > 0,05$) больных. Таким образом, частота выявления НР-инфекции была сопоставимой при различной локализации язвенного дефекта, эрадикационная терапия должна была назначаться всем НР-позитивным больным ЯБЖ.

Пациенты с «высокими» язвами желудка характеризовались близкой к здоровым людям циркадной динамикой интрагастральной кислотности (таблица 1). Фундальный pH был близок к 3,0 ед, а антральный – к 4,0 ед. При этом фундальный pH был очень стабилен на протяжении суток, в то время как антральный pH достоверно повышался ночью. Это напрямую апеллирует к правилу Burget – для рубцевания язвы pH должен быть не менее 3,0 ед не менее 75% времени суток [10]. Следовательно, 3,0 ед. – это уровень естественной устойчивости слизистой оболочки желудка к повреждающему действию кислотно-протеолитической активности желудочного сока. Ночное защелачивание антрума (таблица 2), присущее здоровым людям и больным с «высокими» желудочными язвами,

было преимущественно следствием ночного дуоденоантрального рефлюкса [8], компенсирующего отсутствие буферного действия пищи.

В то же время выявлено существенное различие суточных pH-грамм здоровых людей и больных ЯБЖ с высокой локализацией язвы. У последних привлекал внимание неадекватно высокий и продолжительный, дуоденофундальный рефлюкс, который в сочетании с нормальной кислотностью не мог рассматриваться как приспособительная реакция. Очевидно, что чрезмерный рефлюкс у данной категории пациентов сам по себе может оказывать патогенное воздействие на слизистую оболочку желудка, как за счет повреждающего действия желчных кислот и лизолецитина, так и за счет увеличения порозности слизистой и усиления обратной диффузии ионов водорода.

Для больных ЯБЖ с низкой локализацией язвенного дефекта отмечено классическое для язвенной болезни сочетание высокой кислотности и резкого угнетения ощелачивания, включая ДГР. Последний представлялся слишком кратковременным

Таблица 1

Показатели кислотопродукции при язвенной болезни желудка с «высокой» и «низкой» локализацией язвы и у здоровых лиц

Примечание:

* – различие между больными 2-й группы и другими группами по данному показателю статистически значимо (p<0,05);
– различие между дневным и ночным значением показателя в пределах своей группы статистически значимо (p<0,05).

Таблица 2

Показатели антрального ощелачивания и характеристики дуоденогастрального рефлюкса при язвенной болезни желудка с различной локализацией язвы и у здоровых лиц

Примечание:

ДГР – дуоденогастральный рефлюкс
* – различие между больными 1-й группы и другими группами по данному показателю статистически значимо (p<0,05);
** – различие между больными 2-й группы и другими группами по данному показателю статистически значимо (p<0,05);
– различие между дневным и ночным значением показателя в пределах своей группы статистически значимо (p<0,05).

Показатель		Больные язвенной болезнью желудка		Здоровые, n=100
		1-я группа, n= 58	2-я группа, n=38	
		средний		
Средний pH тела желудка, ед.	средний	3,2±0,14	2,0±0,15*	3,2±0,12
	день	3,1±0,13	2,1±0,14*	3,1±0,13
	ночь	3,2±0,15	1,8±0,15*	3,3±0,16
Длительность гиперацидности (время с pH<1,6 ед.) в теле желудка,%	средняя	50±2,1	74±2,1*	52±2,8
	день	49±2,3	68±2,5*	50±3,4
	ночь	53±2,5	86±2,4*#	53±2,5

Показатель		Больные язвенной болезнью желудка		Здоровые, n=100
		1-я группа, n= 58	2-я группа, n=38	
		средний		
Средний pH антрального отдела, ед.	средний	4,5±0,11	2,8±0,13**	4,0±0,15
	день	4,1±0,12	2,7±0,13**	3,6±0,13
	ночь	4,7±0,13#	2,7±0,15**	4,4±0,17#
Продолжительность ДГР,%	средняя	52±2,1*	27±1,2**	40±2,8
	день	49±2,0*	13±1,1**	35±2,9
	ночь	55±1,9*	14±1,0**	47±2,0#
Общее число ДГР за сутки, абс.		68±3,1	15±1,5**	64±3,7
Число ДГР, продолжительнее 5 мин, абс.	среднее	40±2,0*	5±1,0**	29±1,9
	день	12±1,7	3±1,1**	12±2,2
	ночь	28±1,8*#	3±1,3**	18±1,4
Число ДГР, достигающих тела желудка, абс.	среднее	25±1,5*	2,8±0,13**	11±1,1
	день	11±1,7*	2,7±0,13	5±1,2
	ночь	14±1,4*	2,7±0,15	6±1,5

и низким, не оказывал сколь-либо существенного влияния на антральное ощелачивание, что и способствовало его декомпенсации. Средний ночной pH тела желудка у больных ЯБЖ с пилороантральными язвами был значимо ниже, чем

в контрольной группе. Отсутствие при этом компенсаторного усиления ДГР может свидетельствовать о неполноценности механизмов ауорегуляции кислотообразования и ощелачивания при данном варианте ЯБЖ.

Обсуждение

В целом, для больных ЯБЖ, соблюдался постулат K. Schwarz «нет кислоты – нет язвы», поскольку среди обследованных не было ни одного больного с пониженной кислотностью. В связи с этим, анти-секреторная терапия представлялась абсолютно оправданной, особенно в отношении пациентов с «низкими» язвами. Именно для этой группы было характерно высокое и непрерывное кислотообразование, искажение циркадной динамики, резкое угнетение ощелачивающего действия ДГР.

Вместе с тем, учитывая необычный, чрезмерно высокий, избыточный ДГР при «высоких» язвах желудка, неадекватный для практически физиологической кислотности, можно думать о его вкладе в патогенез язвообразования у данной категории больных.

Принимая во внимание опыт лечения язвенной болезни с низкой кислотностью схемами, включающими в себя висмута трикалия дицитрат, можно рекомендовать именно эту схему при НР-ассоциированной «высокой» язве желудка. Включение препаратов висмута в схему

эрадикационной терапии повышает ее эффективность [11]. Помимо антибактериального, препараты висмута оказывают цитопротективное действие, уменьшают риск развития дисплазии слизистой оболочки гастродуоденальной зоны и могут быть эффективны для предупреждения последствий патологического ДГР [12]. В качестве альтернативного варианта защиты слизистой оболочки гастродуоденальной зоны от воздействия чрезмерного ДГР можно рассматривать назначение препаратов урсодезоксихолевой кислоты, нормализующей соотношения пулов гидрофобных и гидрофильных желчных кислот в рефлюксате [13].

Следовательно, больные ЯБЖ являются неоднородной в функциональном и патогенетическом отношении группой пациентов. Пилороантральные язвы ассоциированы с молодым возрастом, мужским полом, высокой кислотностью и угнетением ДГР. Лечение пациентов с «низкими» язвами предполагает обязательное назначение антисекреторных препаратов, при наличии НР-инфекции – антибактериальной терапии.

Для «высоких» язв желудка присущи более старший возраст больных, близкое соотношение мужчин и женщин, близкие к нормальным значения интрагастральной кислотности, чрезмерно продолжительный и высокий ДГР. Можно думать, что в условиях нормальной кислотности продолжительный и высокий дуоденофундальный рефлюкс характеризуется не защитным (компенсаторным), а патогенным действием. С учетом широкой распространенности НР-инфекции в этой

группе оптимальным следует считать назначение четырехкомпонентных эрадикационных схем, как с ингибитором протонной помпы, так и с висмута трикалия дицитратом, который обеспечивает не только антимикробное, но и цитопротективное действие. В качестве альтернативного варианта лечения можно рассматривать комбинацию эрадикационной и антисекреторной терапии с назначением препаратов урсодезоксиколовой кислоты, что нуждается в дополнительном изучении.

Заключение

Выявление «высоких» и «низких» язв желудка может влиять на выбор терапии. У всех обследованных больных ЯБЖ кислотность была нормальной или повышенной, что предполагает безусловную необходимость назначения ингибиторов протонной помпы при данной патологии. Избыточный дуоденогастральный рефлюкс при «высоких» язвах

желудка сам по себе может оказывать повреждающее действие на слизистую оболочку желудка, что является основанием для назначения данной категории больных препаратов висмута, в том числе в составе четырехкомпонентной схемы эрадикации *Helicobacter pylori*, включающей висмута трикалия дицитрат.

Литература | References

- Schwarz K. Ueber penetrierende Magen- und Jejunalgeschwüre. *Beitr Klin Chir.* 1910; 67: 96–128.
- Tytgat G. N. Endoscopic transmission of *H. pylori*. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 1995;9 (2):105–110.
- Malferttheiner P., Megraud F., O'Morain C. A., Gisbert J. P., Kuipers E. J., et al.; European Helicobacter and Microbiota Study Group and Consensus panel. Management of *Helicobacter pylori* infection-the Maastricht V/Florence Consensus Report. *Gut.* 2017 Jan;66(1):6–30. doi:10.1136/gutjnl-2016-312288
- Lasebnik L. B., Tkachenko E. I., Abdulganieva D. I., et al. VI National recommendations for the diagnosis and treatment of acid-dependent and *Helicobacter pylori*-associated diseases (VI Moscow Agreements). *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2017;138(2):3–21. (In Russ.)
Лазебник Л. Б., Ткаченко Е. И., Абдулганиева Д. И., и соавт. VI национальные рекомендации по диагностике и лечению кислотозависимых и ассоциированных с *Helicobacter pylori* заболеваний (VI Московские соглашения). *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология* 2017;138(2):3–21.
- Ivashkin V. T., Mayev I. V., Tsarkov P. V., et al. Diagnosis and treatment of peptic ulcer disease in adults (Clinical recommendations of the Russian Gastroenterological Association, the Russian Society of Colorectal Surgeons and the Russian Endoscopic Society). *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology.* 2020;30(1):49–70. (In Russ.) doi:10.22416/1382-4376-2020-30-1-49-70
Ивашкин В. Т., Маев И. В., Царьков П. В., и соавт. Диагностика и лечение язвенной болезни у взрослых (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российского общества колоректальных хирургов и Российского эндоскопического общества). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2020;30(1):49–70. doi:10.22416/1382-4376-2020-30-1-49-70
- Vahrushev Y. M., Busygina M. S., Zelenin V. A. The motor and evacuation function of the stomach and duodenum in patients with ulcer diseases with associated chronic duodenal insufficiency. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2018;(9):69–75. (In Russ.) doi:10.31146/1682-8658-ecg-157-9-69-75
Вахрушев Я. М., Бусыгина М. С., Зеленин В. А. Моторно-эвакуаторная функция желудка и двенадцатиперстной кишки у больных язвенной болезнью с сопутствующей дуоденальной недостаточностью. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2018;(9):69–75. doi:10.31146/1682-8658-ecg-157-9-69-75
- Trukhmanov A. S., Storonova O. A., Ivashkin V. T. Clinical impact of 24-hour pH-metry in esophageal and stomach diseases diagnostics and pharmacological drugs efficacy testing. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology.* 2016;26(6):55–68. (In Russ.) doi:10.22416/1382-4376-2016-26-6-55-68
Трухманов А. С., Сторонова О. А., Ивашкин В. Т. Клиническое значение 24-часовой pH-метрии в диагностике и оценке эффективности лекарственных препаратов у больных с заболеваниями пищевода и желудка. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2016;26(6):55–68. doi:10.22416/1382-4376-2016-26-6-55-68
- Mattioli S., et al. Indications for 24-hour gastric pH-monitoring with single and multiple probes in clinical research and practice. *Dig. Dis. Sci.* 1992; 37 (12): 1793–1801.
- Kolesnikova I. Yu., Belyaeva G. S., Leontieva V. A., et al. The daily rhythms of acid formation and alkalization in peptic ulcer disease and in healthy individuals. *Pathological Physiology and Experimental Therapy.* 2008; 3: 31–33. (In Russ.)
Колесникова И. Ю., Беляева Г. С., Леонтьева В. А. и др. Суточные ритмы кислотообразования и ощелачивания при язвенной болезни и у здоровых лиц. *Патологическая физиология и экспериментальная терапия* 2008; 3: 31–33.
- Burget D. W., Chiverton S. C., Hunt R. H. Is there an optimal degree of acid suppression for healing of duodenal ulcer? A model of the relationship between ulcer healing and acid suppression. *Gastroenterology.* 1990; 99: 345–351.

11. Sheptulin A. A. The role of bismuth drugs in elevation of *Helicobacter pylori* infection eradication efficacy. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2018;28(1):89–93. (In Russ.) doi:10.22416/1382–4376–2018–28–1–89–93
Шептулин А. А. Роль препаратов висмута в повышении эффективности эрадикации инфекции *Helicobacter pylori*. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2018;28(1):89–93. doi:10.22416/1382–4376–2018–28–1–89–93
12. Kononov A. V. The Role of the Pathoanatomical Diagnosis “Chronic Gastritis” in the System of Personified Cancer Prevention. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2018;28(4):91–101. (In Russ.) doi:10.22416/1382–4376–2018–28–4–91–101
Кононов А. В. Роль патологоанатомического заключения «Хронический гастрит» в системе персонифицированной канцерпревенции. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2018;28(4):91–101. doi:10.22416/1382–4376–2018–28–4–91–101
13. Ivashkin V. T., Okhlobystin A. V., Bordin D. S., et al. Postcholecystectomy syndrome: the modern approach: resolution of Advisory council. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2017;27(6):96–108. (In Russ.) doi:10.22416/1382–4376–2017–27–6–96–108
Ивашкин В. Т., Охлобыстин А. В., Бордин Д. С., и соавт. Резолюция Экспертного совета «Современный взгляд на проблему постхолецистэктомического синдрома». Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2017;27(6):96–108. doi:10.22416/1382–4376–2017–27–6–96–108