

Клинические наблюдения

© Коллектив авторов, 2017

УДК 616.329-007.43-089.168.1-06

Дибиров М.Д.¹, Семенякин И.В.², Ерин С.А.², Фомин В.С.^{1,2}, Чупалов М.О.^{1,2}

**РЕДКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ АНТИРЕФЛЮКСНОЙ ХИРУРГИИ:
СОЧЕТАНИЕ РЕЦИДИВНОЙ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ
ДИАФРАГМЫ С АТОНИЧЕСКИМ ГАСТРОСТАЗОМ**

¹ ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», ул. Делегатская, 20-1, Москва, 127473, Российская Федерация;

² ГБУЗ «Городская клиническая больница № 50 им. С.И. Спасокукоцкого» Департамента здравоохранения г. Москвы, ул. Вучетича, 21, Москва, 127206, Российская Федерация

В статье приводится редкое осложнение оперативного лечения хиатальной грыжи – рецидивная грыжа в сочетании с атоническим гастроастазом. Только комплексный подход, включающий медикаментозную терапию и электростимуляцию, а также реоперацию малоинвазивным способом, позволил снизить объем жалоб и улучшить состояние пациентки.

Ключевые слова: рецидивная грыжа пищевода отверстия диафрагмы; гастроастаз; селективная резонансная стимуляция; лапароскопическое лечение.

Для цитирования: Дибиров М.Д., Семенякин И.В., Ерин С.А., Фомин В.С., Чупалов М.О. Редкое осложнение антирефлюксной хирургии: сочетание рецидивной грыжи пищевода отверстия диафрагмы с атоническим гастроастазом. *Анналы хирургии*. 2017; 22 (3): 163–9. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9502-2017-22-3-163-169>

Для корреспонденции: Фомин Владимир Сергеевич, канд. мед. наук, доцент, врач-хирург, E-mail: wlfomin83@gmail.com

Dibirov M.D.¹, Semenjakin I.V.², Erin S.A.², Fomin V.S.^{1,2}, Chupalov M.O.^{1,2}

**A RARE COMPLICATION OF ANTIREFLUX SURGERY: THE COMBINATION OF RECURRENT
HIATAL HERNIA WITH ATONIC GASTROSTASIS**

¹ Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, 127473, Russian Federation;

² Spasokukotskiy Municipal Clinical Hospital No. 50, Moscow, 127206, Russian Federation

The article presents a rare complication of surgical treatment of hiatal hernias – recurrent hernia in combination with atonic gastrostasis. Only a comprehensive approach, that includes pharmacological and electrical stimulation, as well as minimally invasive re-operation, made it possible to improve the patient's condition.

Keywords: recurrent hiatal hernia; gastrostasis; selective resonance stimulation; laparoscopic treatment.

For citation: Dibirov M.D., Semenjakin I.V., Erin S.A., Fomin V.S., Chupalov M.O. A rare complication of antireflux surgery: the combination of recurrent hiatal hernia with atonic gastrostasis. *Annaly Khirurgii (Russian Journal of Surgery)*. 2017; 22 (3): 163–9 (in Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9502-2017-22-3-163-169>

For correspondence: Fomin Vladimir Sergeevich, MD, PhD, Associate Professor, Surgeon, E-mail: wlfomin83@gmail.com

Information about authors:

Dibirov M.D., <http://orcid.org/0000-0003-1753-2444>

Erin S.A., <http://orcid.org/0000-0003-1083-8678>

Chupalov M.O., <http://orcid.org/0000-0002-8704-1985>

Semenjakin I.V., <http://orcid.org/0000-0003-3246-7337>

Fomin V.S., <http://orcid.org/0000-0002-1594-4704>

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

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

Received February 13, 2017

Accepted March 14, 2017

Введение

Хиатальная грыжа (грыжа пищеводного отверстия диафрагмы – ГПОД) является крайне распространенным гастроэнтерологическим заболеванием, уступая по частоте встречаемости лишь желчнокаменной болезни и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. На сегодняшний день частота регистрации ГПОД в популяции составляет 26–50%, при этом в России почти у каждого третьего взрослого имеются признаки ГПОД, что соответствует мировым данным. Важно подчеркнуть возрастную корреляцию между регистрацией ГПОД и старением населения, так как в гастроэнтерологической практике хиатальные грыжи встречаются чуть ли не у каждого второго больного пожилого и старческого возраста [1].

Несмотря на значительные успехи фармакопии, отраженные в современных публикациях, посвященных вопросам лечения рефлюкс-эзофагита на фоне ГПОД, неуклонно возрастает интерес к хирургическому лечению, так как приводящий к рефлюксу анатомический дефект (ГПОД), а также измененный угол Гиса не устранимы медикаментозным путем [2–5].

На рубеже XX и XXI столетий в хирургической гастроэнтерологии произошел переход от традиционных открытых вмешательств к торако- и лапароскопическим. Первые сообщения об этом датируются 1991 г., когда независимо друг от друга В. Dallemagne и Т. Geagea выполнили первую лапароскопическую фундопликацию по методике Ниссена–Розетти, а в 1993 г. J. Salo провел фундопликацию из торакокопического доступа [1, 6, 7]. В настоящее время практически все виды антирефлюксных операций могут быть осуществлены лапароскопически, что, однако, сопряжено со значительными техническими трудностями, так как оперативная техника и приемы традиционной хирургии требуют четкой адаптации в реалиях лапароскопических антирефлюксных операций, а также специального оборудования [8–15].

Для предотвращения развития осложнений и рецидивов еще в 1980-х гг. T.R. DeMeester et al. сформулировали принципы антирефлюксной хирургии, актуальные и общепринятые и в настоящее время [6, 16].

В последние годы активное внедрение антирефлюксной хирургии повлекло за собой и закономерный рост технических ошибок и рецидивов. В работах К.В. Пучкова [6] описаны некоторые технические моменты, несоблюдение которых может привести к рецидиву при выполнении полной фундопликации по Ниссену–Розетти. По мнению автора, только адекватная и достаточная мобилизация дна желудка для формирования манжеты, а также отсутствие фиксации дна желудка к диа-

фрагме и другим органам позволяют минимизировать риск осложнений. Кроме того, техническими ошибками являются формирование слишком плотной манжеты, что впоследствии приведет к ее гиперфункции и длительной дисфагии, и компрессия веточек *n. vagus* с ростом вагальных осложнений [17–19].

Более чем 70-летняя история антирефлюксной хирургии позволяет детально изучить преимущества и недостатки различных методик [6, 18–21]. К сожалению, ни один из предложенных способов полностью не предотвращает рецидива заболевания, а риск его возникновения колеблется в пределах 11–30% наблюдений при традиционной хирургии [22, 23]. Имеются описания осложнений антирефлюксных операций, характерных как для отдельных методик, так и для групп операций в целом, которые в ряде случаев требуют проведения рефундопликаций [24–27].

Проявлениями неудач первичной антирефлюксной операции являются сохранение, рецидив или появление новых симптомов (дисфагия, боль, вздутие живота, диарея и др.), а сохранение или ранний рецидив симптомов рефлюкс-эзофагита после фундопликаций отмечается у 5–20% пациентов после традиционной и лапароскопической хирургии [20].

Наиболее часто при рецидиве регистрируется изжога, или дисфагия (30–60%), или их сочетание у 1/5 больных [21, 25–28]. В мировой литературе эффективность первой адекватно выполненной антирефлюксной операции в настоящее время оценивается в 90–96%, однако при реоперациях вероятность успешного результата значительно снижается [3, 29, 30].

Существует огромное количество наблюдений и систематических обзоров положительных исходов, а также виртуозно выполненных оперативных пособий. К сожалению, вопрос осложнений и тяжелых послеоперационных последствий остается скрытым от хирургической общественности, не подвергается системному анализу, что не позволяет вырабатывать адекватные меры профилактики.

В данной статье предлагается редкое наблюдение тяжелого осложнения после фундопликации в виде формирования паразофагеальной инцизионной грыжи, сочетающейся с повреждением основного ствола *n. vagus* и атоническим гастростазом.

Клинический случай

Пациентка Г., 47 лет, обратилась в ГКБ им. С.И. Спасокукоцкого с жалобами на отрыжку, метеоризм, слабость. Подобные симптомы больная отмечала на протяжении последних 1,5–2 лет с прогрессирующим нарастанием симптоматики.

Из анамнеза известно, что 2 года назад по поводу аксиальной хиатальной грыжи выполнена лапаротомная пластика ГПОД сетчатым имплантом, фундопликация (вероятнее всего, с манжетой по А.Ф. Черноусову на основании рентгенологической картины), селективная проксимальная ваготомия. В течение всего периода динамического наблюдения после операции отмечались вздутие живота, отрыжка, периодически срыгивания. Проводились неоднократные эндоскопические и рентгенологические обследования амбулаторно, однако лечение не корригировалось, реоперация не предлагалась. При рентгеноскопии от 30.03–31.04.2016 г. отмечена постинцизионная параэзофагеальная фундальная грыжа (рис. 1, а), дуоденостаз с субкомпенсированным функциональным стенозом выходного отдела желудка (рис. 1, б), гастростаз, парез и пневматоз кишечника.

Принимая во внимание картину вагусной спланхической недостаточности (вероятнее всего, за счет компрессии/повреждения *n. vagus*), больной предложили этапное лечение. На первом этапе проводили прокинетиическую терапию перорально/сублингвально (мотилиум – 1 таблетка 3 раза в сутки в течение 14 дней) с последующей коррекцией терапии итоприда гидрохлоридом (ганатон – 1 таблетка (50 мг) 3 раза в сутки в течение 4 нед). Дополнительно выполняли электрогастроэнтерографию и стимуляцию возбудимых структур желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкого и толстого отделов кишечника в режиме резонансной аппликационной электростимуляции (рис. 2). Суммарно проведено 8 сеансов: отмечено улучшение консистенции стула, уменьшение субъектив-

ного ощущения вздутия живота, прекращение срыгивания. Согласно электроэнтерографическому мониторингу моторики желудочно-кишечного тракта, имеется прирост вольтажа всех возбудимых структур с приобретением скоординированного характера, наблюдается восстановление последовательно-индуцированного ритма (начиная с 4–5-го сеансов). Пациентка перенесла лечение без дискомфорта, указывая на субъективное улучшение общего состояния.

После получения результатов резонансной стимуляции было принято решение о возможности выполнения на втором этапе как хирургической коррекции грыжевого дефекта, так и компенсации стеноза путем дренирующей операции. Больная госпитализирована в 4-е хирургическое отделение ГKB им. С.И. Спасокукоцкого, где 06.07.2016 г. была подготовлена к операции.

Под эндотрахеальным наркозом в верхней точке Калька по методу Хассана выполнен доступ в брюшную полость, наложен карбоксиперитонум до 10 мм рт. ст. Провести ревизию брюшной полости в связи с тотальным спаечным процессом было невозможно. Под прямым визуальным контролем в брюшную полость установлен 5-миллиметровый троакар, осуществлен адгезиолизис верхнего этажа брюшной полости, после чего удалось установить 10-миллиметровый троакар с продолжением разделения спаек. Спаечным процессом фиксированы левая доля печени, желудок, антирефлюксная манжетка и верхний полюс селезенки. Принято решение не мобилизовать левую долю; продолжены адгезиолизис и мобилизация желудка и ножек пищеводаного

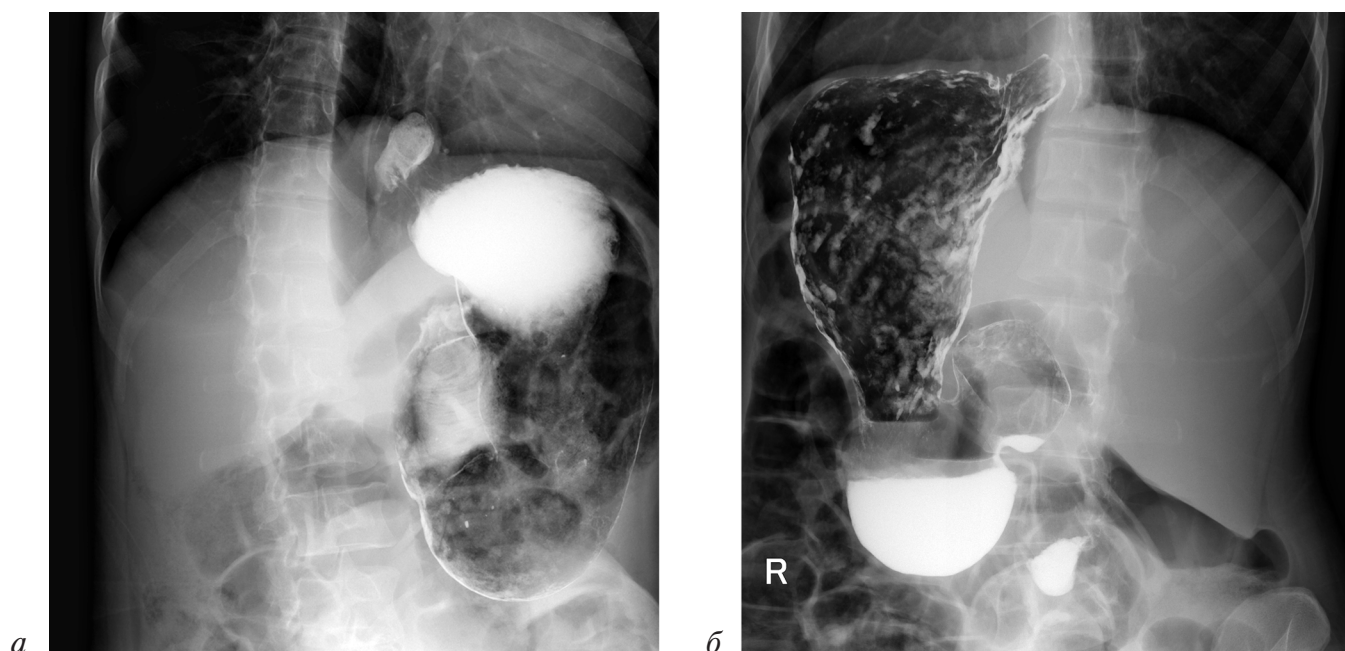


Рис. 1. Результаты рентгеноскопии:

а – рецидивная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы; б – компенсированный стеноз желудка и пневматоз кишечника

Case report

отверстия диафрагмы «холодной» диссекцией ножницами и с помощью аппарата Harmonic (Ethicon Endo-Surgery). Выделены ножки пищевода: визуализирован большой диастаз между последними кпереди от пищевода с формированием параэзофагеальной

фундальной рецидивной грыжи (рис. 3, а), выявлена также несостоятельность швов между ножками ретроэзофагеально. Задний ствол *n. vagus* проходит под этим швом и включен в рубцовый процесс (рис. 3, б). Передний вагус проходит по передней стенке пищевода вне манжеты Черно-

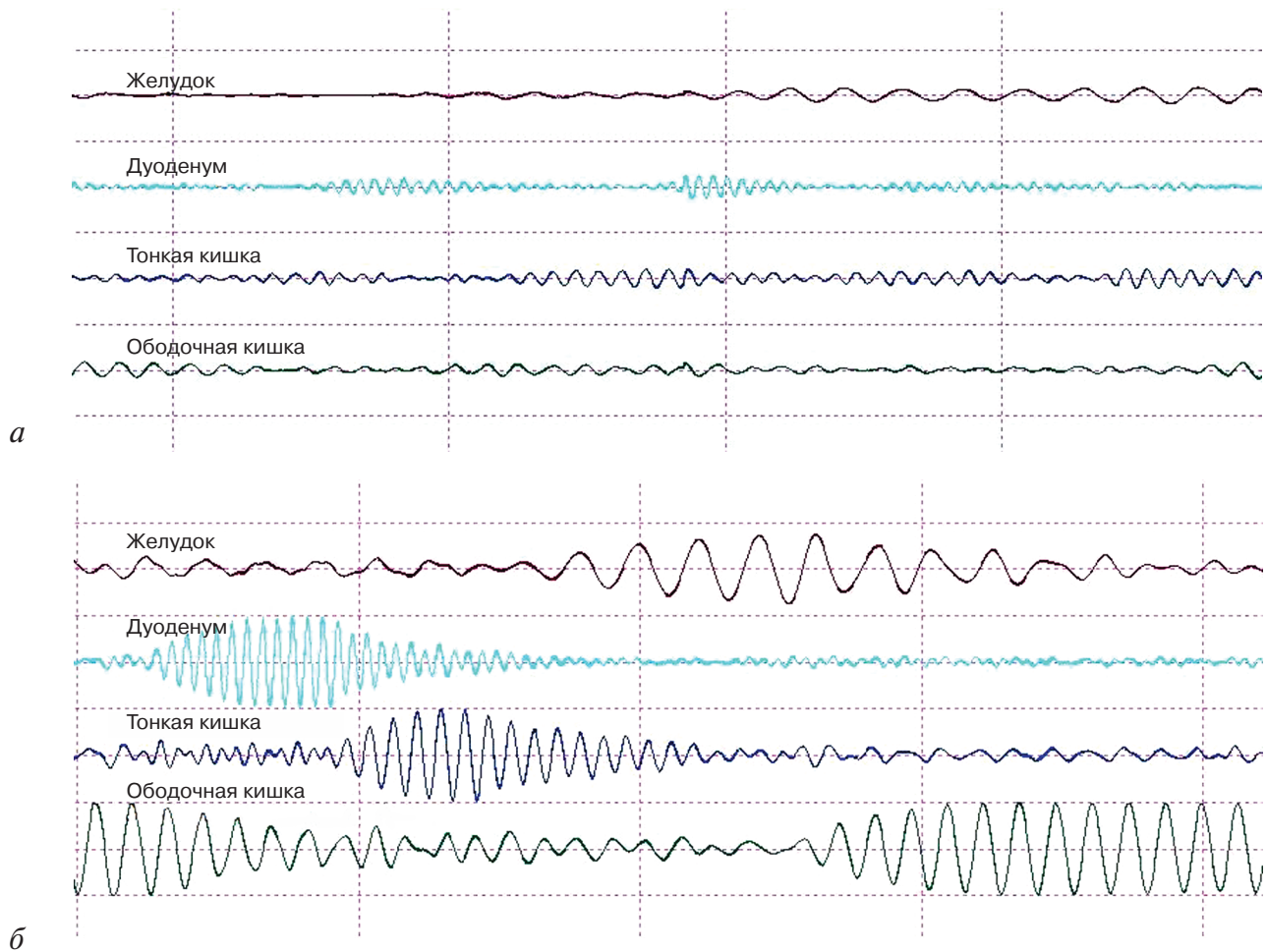


Рис. 2. Результаты электрогастроэнтерографии:

а – перистальтическая активность до начала стимуляции желудочно-кишечного тракта; б – стимуляционно наведенная активность всех отделов желудочно-кишечного тракта

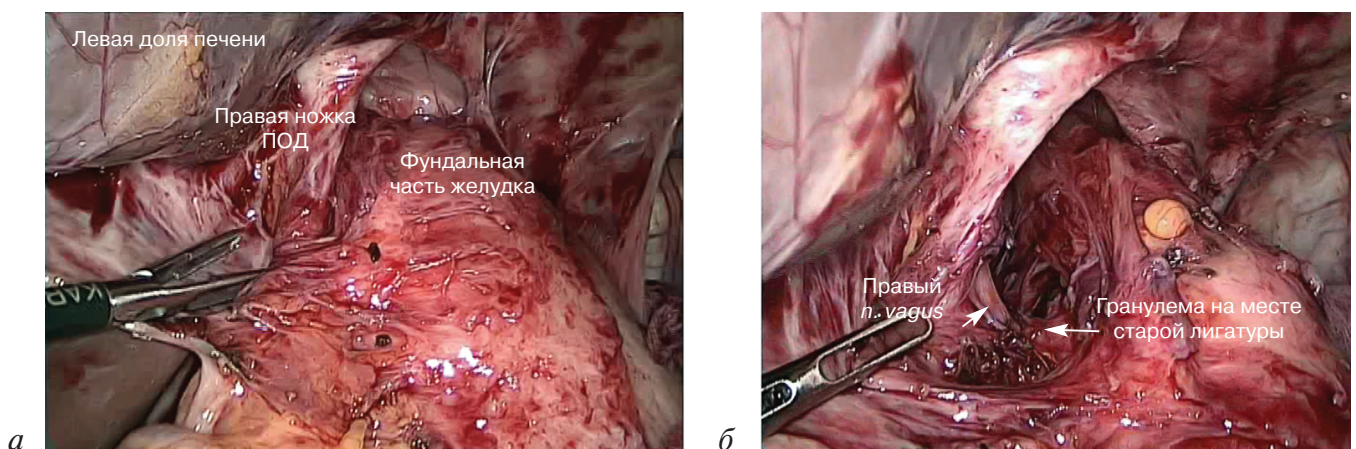


Рис. 3. Интраоперационные фото:

а – эндоскопическая картина рецидивной грыжи пищевода (ПОД); б – картина гранулемы в проекции *n. vagus*



Рис. 4. Контрольная рентгеноскопия. Состояние через 3 мес после операции:
а – сохранение пассажа без признаков рецидива грыжи; *б* – пассаж бария прослеживается на всем протяжении, без нарушения эвакуации

усова. Дополнительно визуализированы две лигатурные гранулемы на левой ножке пищеводного отверстия диафрагмы. Манжета Черноусова признана состоятельной. Решено ушить дефект. Выполнена задняя и передняя круорография по калибру пищевода с предварительной установкой назогастрального зонда. При осмотре желудка выявлено, что он увеличен в размерах, атоничный, по большой кривизне желудка не наблюдается ни одной перистальтической волны; при этом перистальтика двенадцатиперстной кишки сохранена. После водной нагрузки через зонд изменений в картине не отмечено. Проведение пилоропластики признано нецелесообразным, принято решение выполнить обходной гастроэнтероанастомоз. Наложены впередиободочный гастроэнтероанастомоз бок в бок на средней петле и межкишечное соустье по Брауну сшивающим линейным аппаратом Endo GIA Universal 60 (Covidien) с ушиванием входных ран двухрядным швом. Брюшная полость санирована и дренирована.

Течение послеоперационного периода гладкое, страховочный дренаж удален на 2-е сутки, на 5-е сутки после операции (6-е сутки с момента госпитализации) больная выписана из стационара. Швы сняты на амбулаторном долечивании на 8–9-й день, заживление *per prima*.

Пациентка была осмотрена через 3 мес – жалоб нет, здорова. Прибавка в весе 5 кг. Сохраняется умеренный метеоризм. По данным контрольной рентгеноскопии (рис. 4), желудок в абдоминаль-

ном положении, сократился в объеме на 30%, рефлюкса нет, пассаж из желудка парциальный, своевременный.

Заключение

При неуклонном росте числа операций по поводу ГПОД не только в мире, но и в Российской Федерации актуальность освещенной проблемы не вызывает сомнений. Выбор метода оперативного вмешательства, пути улучшения результатов операции при ГПОД, детализация показаний к каждому методу операции с соблюдением принципов индивидуализированного подхода остаются предметами активного обсуждения [31], несмотря на широкую популяризацию антирефлюксной хирургии.

К сожалению, недостаточность анализа и разбора осложнений обрекает пациентов на длительное, этапное и не всегда гарантированно успешное излечение, что требует регламентации маршрутизации больных в центры с наибольшим накопленным опытом, а также постоянного совершенствования собственной хирургической техники, оперативных приемов, контроля за течением периода реконвалесценции и реабилитации оперирующими хирургами.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Case report

Литература

- Алишихов Ш.А., Богданов Д.Ю., Алишихов А.М., Абдулжалилов М.К. История развития диагностики и лечения грыж пищевода отверстия диафрагмы. *Эндоскопическая хирургия*. 2012; 18 (3): 64–70.
- Михальчевский В.П. Выбор способа хирургического лечения пациентов с грыжами пищевода отверстия диафрагмы. *Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии*. 2011; 15 (2): 46–7.
- Allaix M.E., Herbella F.A., Patti M.G. Laparoscopic total fundoplication for gastroesophageal reflux disease. How I do it. *J. Gastrointest. Surg.* 2013; 17 (4): 822–8. DOI: 10.1007/s11605-012-2068-2
- DeMeester S.R. Laparoscopic paraesophageal hernia repair: critical steps and adjunct techniques to minimize recurrence. *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* 2013; 23 (5): 429–35. DOI: 10.1097/SLE.0b013e3182a12716
- Родин А.Г., Базаяев А.В., Никитенко А.И. Хирургическое лечение грыж пищевода отверстия диафрагмы у больных пожилого возраста. *Медицинский альманах*. 2014; 3 (33): 117–20.
- Пучков К.В., Филимонов В.Б. Грыжи пищевода отверстия диафрагмы. М.: Медпрактика; 2003.
- Грубник В.В., Малиновский А.В., Узун С.А. Лапароскопическая пластика грыж пищевода отверстия диафрагмы: анализ отдаленных результатов в свете новой классификации и обзор литературы. *Украинский журнал хирургии*. 2012; 4 (19): 34–40.
- Furnée E.J.B., Draaisma W.F., Broeders I.A., Gooszen H. Surgical reintervention after failed antireflux surgery: a systematic review of the literature. *J. Gastrointest. Surg.* 2009; 13 (8) 1539–49. DOI: 10.1007/s11605-009-0873-z
- Broeders J.A., Mauritz F.A., Ahmed Ali U., Draaisma W.A., Ruurda J.P., Gooszen H.G. et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen (posterior total) versus Toupet (posterior partial) fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *Br. J. Surg.* 2010; 97 (9): 1318–30. DOI: 10.1002/bjs.7174
- Symons N.R., Purkayastha S., Dillemans B., Athanasiou T., Hanna G.B., Darzi A., Zacharakis E. Laparoscopic revision of failed antireflux surgery: a systematic review. *Am. J. Surg.* 2011; 202 (3): 336–43. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2011.03.006
- Березницкий Я.С., Астахов Г.В., Курьяк С.Н. Возможности хирургического лечения диафрагмальных грыж с применением малоинвазивных технологий. *Вестник неотложной и восстановительной медицины*. 2013; 14 (4): 520–1.
- Braghetto I., Csendes A., Korn O., Musleh M., Lanzarini E., Saure A. et al. Hiatal hernias: why and how should they be surgically treated? *Cir. Esp.* 2013; 91 (7): 438–43 (in Spanish). DOI: 10.1016/j.ciresp.2012.07.020
- Feussner H., Wilhelm D. Antireflux operations: indications and techniques. *Chirurg.* 2013; 84 (4): 339–50 (in German). DOI: 10.1007/s00104-012-2385-8
- Elgandashvili D., Kiladze M.M. Laparoscopic surgery of hiatal hernia and gastro-esophageal reflux disease. *Georgian Med. News*. 2014; 231 (6): 17–20.
- Simorov A., Ranade A., Jones R., Tadaki C., Shostrom V., Boileisen E., Oleynikov D. Long-term patient outcomes after laparoscopic anti-reflux procedures. *J. Gastrointest. Surg.* 2014; 18 (1): 157–62, discussion 162–3. DOI: 10.1007/s11605-013-2401-4
- DeMeester T.R., Bonavina L., Albertucci M. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients. *Ann. Surg.* 1986; 204 (1): 9–20.
- Галимов О.В., Ханов В.О., Палтусов А.И., Гаптракилов Э.Х., Рылова Т.В. Лапароскопические технологии в коррекции грыж пищевода отверстия диафрагмы. *Эндоскопическая хирургия*. 2006; 12 (2): 32.
- Salmimen P. The laparoscopic Nissen fundoplication – a better operation? *Surgeon.* 2009; 7 (4): 224–7.
- Kellokumpu I., Voutilainen M., Haglund C., Färkkilä M., Roberts P.J., Kautiainen H. Quality of life following laparoscopic Nissen fundoplication: assessing short-term and long-term outcomes. *World J. Gastroenterol.* 2013; 19 (24): 3810–8. DOI: 10.3748/wjg.v19.i24.3810
- Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода: руководство для врачей. М.: Медицина; 2000.
- Dallemagne B., Arenas Sanchez M., Francart D., Perretta S., Weerts J., Markiewicz S., Jehaes C. Long-term results after laparoscopic reoperation for failed antireflux procedures. *Br. J. Surg.* 2011; 98 (11): 1581–7. DOI: 10.1002/bjs.7590
- Pennathur A., Awaisand O., Luketich J.D. Minimally invasive redo antireflux surgery: lessons learned. *Ann. Thorac. Surg.* 2010; 89 (6): 2174–9. DOI: 10.1016/j.athoracsurg.2010.03.077
- Куницкий Ю.Л., Христуленко А.А., Новруз Али оглы Мамедалиев. Минималноинвазивные технологии у больных с сочетанными заболеваниями органов гепатопанкреатодуоденальной системы. *Вестник неотложной и восстановительной медицины*. 2013; 14 (4): 468–70.
- Fei L., del Genio G., Rossetti G., Sampaolo S., Moccia F., Trapani V. et al. Hiatal hernia recurrence: surgical complication or disease? Electron microscope findings of the diaphragmatic pillars. *J. Gastrointest. Surg.* 2009; 13 (3): 459–64. DOI: 10.1007/s11605-008-0741-2
- Хитарьян А.Г., Ковалев С.А. Профилактика развития рецидивов и осложнений после лапароскопических операций по поводу грыж пищевода отверстия диафрагмы. *Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки*. 2010; 4: 136–9.
- Сигал Е.И., Шарапов Т.Л., Бурмистров М.В., Морошек А.А., Иванов А.И., Бердников А.В., Сигал А.М. Современный способ профилактики осложнений в лапароскопической антирефлюксной хирургии. *Казанский медицинский журнал*. 2012; 93 (6): 875–9.
- De Moor V., Zalzman M., Delhaye M., Nakadi I. Complications of mesh repair in hiatal surgery: about 3 cases and review of the literature. *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* 2012; 22 (4): e222–5. DOI: 10.1097/SLE.0b013e318253e440
- Sandhu R., Sundbom M. Nationwide survey of long-term results of laparoscopic antireflux surgery in Sweden. *Scand. J. Gastroenterol.* 2010; 45 (1): 15–20. DOI: 10.3109/00365520903342158
- Awais O., Luketich J.D., Schuchert M.J., Morse C.R., Wilson J., Gooding W.E. et al. Reoperative antireflux surgery for failed fundoplication: an analysis of outcomes in 275 patients. *Ann. Thorac. Surg.* 2011; 92 (3): 1083–9. DOI: 10.1016/j.athoracsurg.2011.02.088
- Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Ветшев Ф.П. Ошибки и осложнения антирефлюксной хирургии. *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. 2014; 1–2: 5–16.
- Ma B., Tian W., Chen L., Liu P. Laparoscopic repair of esophageal hiatal hernia. *J. Huazhong Univ. Sci. Technol. Med. Sci.* 2011; 31 (2): 231–4. DOI: 10.1007/s11596-011-0258-x

References

- Alishikhov Sh.A., Bogdanov D.Iu., Alishikhov A.M., Abdulzhaliyov M.K. Timeline of hiatal hernia diagnosis and treatment. *Эндоскопическая Хирургия (Endoscopic Surgery)*. 2012; 18 (3): 64–70 (in Russ.).
- Mikhail'chevskiy V.P. The choice of surgical treatment in patients with hiatal hernia. *Украинский Журнал Малоинвазивной и Эндоскопической Хирургии (Ukrainian Journal of Minimally Invasive and Endoscopic Surgery)*. 2011; 15 (2): 46–7 (in Russ.).
- Allaix M.E., Herbella F.A., Patti M.G. Laparoscopic total fundoplication for gastroesophageal reflux disease. How I do it. *J. Gastrointest. Surg.* 2013; 17 (4): 822–8. DOI: 10.1007/s11605-012-2068-2
- DeMeester S.R. Laparoscopic paraesophageal hernia repair: critical steps and adjunct techniques to minimize recurrence. *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* 2013; 23 (5): 429–35. DOI: 10.1097/SLE.0b013e3182a12716
- Rodin A.G., Bazaev A.V., Nikitenko A.I. Surgical treatment of hiatal hernia of elderly patients. *Meditsinskiy Al'manakh (Medical Almanac)*. 2014; 3 (33): 117–20 (in Russ.).
- Puchkov K.V., Filimonov V.B. Hiatal hernia. Moscow: Medpraktika; 2003 (in Russ.).
- Grubnik V.V., Malinovsky A.V., Uzun S.A. Laparoscopic repair of hiatal hernias: analysis of long-term results based on new classification and literature review. *Украинский Журнал Хирургии (Ukrainian Journal of Surgery)*. 2012; 4 (19): 34–40 (in Russ.).
- Furnée E.J.B., Draaisma W.F., Broeders I.A., Gooszen H. Surgical reintervention after failed antireflux surgery: a systematic review of the literature. *J. Gastrointest. Surg.* 2009; 13 (8) 1539–49. DOI: 10.1007/s11605-009-0873-z
- Broeders J.A., Mauritz F.A., Ahmed Ali U., Draaisma W.A., Ruurda J.P., Gooszen H.G. et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen (posterior total) versus Toupet (posterior partial) fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *Br. J. Surg.* 2010; 97 (9): 1318–30. DOI: 10.1002/bjs.7174
- Symons N.R., Purkayastha S., Dillemans B., Athanasiou T., Hanna G.B., Darzi A., Zacharakis E. Laparoscopic revision of failed antireflux surgery: a systematic review. *Am. J. Surg.* 2011; 202 (3): 336–43. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2011.03.006
- Berezitskiy Ya.S., Astakhov G.V., Kurylyak S.N. Possibilities of surgical treatment of diaphragmatic hernias with application of minimally invasive technologies. *Vestnik Neotlozhnoy i Vosstanovitel'noy Meditsiny (Bulletin of Urgent and Recovery Medicine, Ukrainian journal)*. 2013; 14 (4): 520–1 (in Russ.).
- Braghetto I., Csendes A., Korn O., Musleh M., Lanzarini E., Saure A. et al. Hiatal hernias: why and how should they be surgically treated? *Cir. Esp.* 2013; 91 (7): 438–43 (in Spanish). DOI: 10.1016/j.ciresp.2012.07.020
- Feussner H., Wilhelm D. Antireflux operations: indications and techniques. *Chirurg.* 2013; 84 (4): 339–50 (in German). DOI: 10.1007/s00104-012-2385-8
- Elgandashvili D., Kiladze M.M. Laparoscopic surgery of hiatal hernia and gastro-esophageal reflux disease. *Georgian Med. News*. 2014; 231 (6): 17–20.
- Simorov A., Ranade A., Jones R., Tadaki C., Shostrom V., Boileisen E., Oleynikov D. Long-term patient outcomes after laparo-

- scopic anti-reflux procedures. *J. Gastrointest. Surg.* 2014; 18 (1): 157–62, discussion 162–3. DOI: 10.1007/s11605-013-2401-4
16. DeMeester T.R., Bonavina L., Albertucci M. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients. *Ann. Surg.* 1986; 204 (1): 9–20.
 17. Galimov O.V., Khanov V.O., Paltusov A.I., Gaptrakipov E.Kh., Rylova T.V. Laparoscopic technology in the correction of hiatal hernias. *Endoskopicheskaya Khirurgiya (Endoscopic Surgery)*. 2006; 12 (2): 32 (in Russ.).
 18. Salminen P. The laparoscopic Nissen fundoplication – a better operation? *Surgeon.* 2009; 7 (4): 224–7.
 19. Kellokumpu I., Voutilainen M., Haglund C., Färkkilä M., Roberts P.J., Kautiainen H. Quality of life following laparoscopic Nissen fundoplication: assessing short-term and long-term outcomes. *World J. Gastroenterol.* 2013; 19 (24): 3810–8. DOI: 10.3748/wjg.v19.i24.3810
 20. Chernousov A.F., Bogopol'skiy P.M., Kurbanov F.S. Surgery of the esophagus: a guide for physicians. Moscow: Meditsina; 2000 (in Russ.).
 21. Dallemagne B., Arenas Sanchez M., Francart D., Perretta S., Weerts J., Markiewicz S., Jehaes C. Long-term results after laparoscopic reoperation for failed antireflux procedures. *Br. J. Surg.* 2011; 98 (11): 1581–7. DOI: 10.1002/bjs.7590
 22. Pennathur A., Awaisand O., Luketich J.D. Minimally invasive redo antireflux surgery: lessons learned. *Ann. Thorac. Surg.* 2010; 89 (6): 2174–9. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2010.03.077
 23. Kunitskiy Yu.L., Khristulenko A.A., Novruz Ali ogly Mamedaliev. Minimally invasive technologies in patients with combined diseases of the organs of hepatopancreatoduodenal system. *Vestnik Neotlozhnoy i Vosstanovitel'noy Meditsiny (Bulletin of Urgent and Recovery Medicine, Ukrainian journal)*. 2013; 14 (4): 468–70 (in Russ.).
 24. Fei L., del Genio G., Rossetti G., Sampaolo S., Moccia F., Trapani V. et al. Hiatal hernia recurrence: surgical complication or disease? Electron microscope findings of the diaphragmatic pillars. *J. Gastrointest. Surg.* 2009; 13 (3): 459–64. DOI: 10.1007/s11605-008-0741-2
 25. Khitaryan A.G., Kovalev S.A. Prevention of development of relapses and complications after laparoscopic operations of hernias esophageal apertures of a diaphragm. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Severo-Kavkazskiy Region. Seriya: Estestvennye Nauki (News of Higher Educational Institutions. The North Caucasus Region. Series: Natural Science)*. 2010; 4: 136–9 (in Russ.).
 26. Sharapov T.L., Burmistrov M.V., Sigal E.I., Moroshek A.A., Ivanov A.I., Berdnikov A.V., Sigal A.M. The modern way to prevent complications in laparoscopic antireflux surgery. *Kazanskiy Meditsinskiy Zhurnal (Kazan Medical Journal)*. 2012; 93 (6): 875–9 (in Russ.).
 27. De Moor V., Zalcmann M., Delhaye M., Nakadi I. Complications of mesh repair in hiatal surgery: about 3 cases and review of the literature. *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* 2012; 22 (4): e222–5. DOI: 10.1097/SLE.0b013e318253e440
 28. Sandbu R., Sundbom M. Nationwide survey of long-term results of laparoscopic antireflux surgery in Sweden. *Scand. J. Gastroenterol.* 2010; 45 (1): 15–20. DOI: 10.3109/00365520903342158
 29. Awais O., Luketich J.D., Schuchert M.J., Morse C.R., Wilson J., Gooding W.E. et al. Reoperative antireflux surgery for failed fundoplication: an analysis of outcomes in 275 patients. *Ann. Thorac. Surg.* 2011; 92 (3): 1083–9. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2011.02.088
 30. Chernousov A.F., Khorobryh T.V., Vetshev F.P. Repeated antireflux operations. *Vestnik Khirurgicheskoy Gastroenterologii (Bulletin of Surgical Gastroenterology)*. 2014; 1–2: 5–16 (in Russ.).
 31. Ma B., Tian W., Chen L., Liu P. Laparoscopic repair of esophageal hiatal hernia. *J. Huazhong Univ. Sci. Technol. Med. Sci.* 2011; 31 (2): 231–4. DOI: 10.1007/s11596-011-0258-x

Поступила 13.02.2017
 Принята к печати 14.03.2017