

© СС © Коллектив авторов, 2018  
УДК 616.34-007.43-03:611.26:616-089  
DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-6-16-19

Д. И. Василевский\*, С. Ю. Дворецкий, И. С. Тарбаев, А. М. Ахматов

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

**ЦЕЛЬ.** Рассмотреть основные проблемы и определить способы повышения эффективности хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** Оперированы 518 пациентов, пластика хиатального отверстия – задняя круорография – осуществлена у 191 (26,9 %) из них, протезирующие материалы по методике «mesh-reinforced» использованы у 327 (63,1 %). **РЕЗУЛЬТАТЫ.** Общие хирургические осложнения отмечены у 43 (8,3 %) пациентов, отсроченные побочные эффекты – у 118 (22,8 %), рецидив – у 27 (5,9 %). **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Основной проблемой в хирургии грыж пищеводного отверстия диафрагмы остается высокая частота рецидивов.

**Ключевые слова:** грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, хиатальные грыжи I–IV типов, антирефлюксная хирургия

Василевский Д. И., Дворецкий С. Ю., Тарбаев И. С., Ахматов А. М. Пути повышения эффективности хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2018;177(6):16–19. DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-6-16-19.

\* **Автор для связи:** Дмитрий Игоревич Василевский, ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: vasilevsky1969@gmail.com.

*Dmitriy I. Vasilevskii\*, Sergey Iu. Dvoretzkiy, Ivan S. Tarbaev, Akhmat M. Akhmatov*

### Problems and ways of improving the efficiency of surgical treatment of hiatal herniae

Pavlov University, Russia, St. Petersburg

The **OBJECTIVE** of the study is to consider the main problems and to define the ways to improve the efficiency of surgical treatment of hiatal herniae. **MATERIAL AND METHODS.** 518 patients were operated, the plasty of hiatal hernia – posterior cruroraphy – was carried out in 191 (26.9%) of patients, the prosthetic materials via the method «mesh-reinforced» were used in 327 (63.1%) of patients. **RESULTS.** The general surgical complications were noted in 43 (8.3 %) patients, the delayed side effects were in 118 (22.8 %) patients, relapse of hiatal hernia were in 27 (5.9 %) patients. **CONCLUSION.** The high frequency of relapses remains the main problem in surgery of hiatal hernia.

**Keywords:** hiatal herniae, types I–IV hiatal herniae, antireflux surgery

Vasilevskii D. I., Dvoretzkiy S. Yu., Tarbaev I. S., Akhmatov A. M. Problems and ways of improving the efficiency of surgical treatment of hiatal herniae. *Vestnik khirurgii named after I. I. Grekov*. 2018;177(6):16–19. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-6-16-19.

\***Corresponding author:** Dmitriy I. Vasilevskii, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo street, Saint-Petersburg, Russia, 197022. E-mail: vasilevsky1969@gmail.com.

**Введение.** Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) (хиатальные грыжи) относятся к наиболее распространенным вариантам нарушения висцеральной анатомии. Считается, что у людей моложе 30 лет подобные анатомические изменения отмечаются в 10–15 %, в то время как у индивидуумов старше 50 лет – в 60 % [1–6].

Выделяют четыре варианта анатомических изменений. *Аксиальные* грыжи (I тип) характеризуются смещением гастроэзофагеального перехода и части желудка в грудную клетку по аксиальной оси. При *параэзофагеальных* грыжах (II тип) желудочно-пищеводный переход находится в брюшной полости, в то время как желудок через хиатальное отверстие смещается в средостение. *Смешанные* грыжи (III тип) сочетают в себе анатомические изменения первых двух вариантов. *Хиатальные* грыжи (IV тип) – дислокация в грудную полость любых других органов брюшной полости, кроме желудка [1, 4, 5, 7].

Клиническим проявлением аксиальных грыж пищеводного отверстия диафрагмы является гастроэзофагеальный рефлюкс. Показанием к хирургическому лечению хиатальных грыж I типа является не поддающаяся медикаментозной терапии гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь [1, 5, 7–9].

При грыжах пищеводного отверстия диафрагмы II–IV типов нередко создаются условия для нарушения пассажа пищи, обусловленные деформацией, перегибом или заворотом пищевода, желудка или других полых органов брюшной полости. Этими изменениями и определяются клинические проявления и показания к их хирургическому лечению [4, 10–26].

**Материал и методы.** Все пациенты и добровольцы, участвовавшие в научном исследовании, дали на это письменное добровольное информированное согласие. Исследование выполнено в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (в ред. 2013 г.).

В период с 2010 по 2017 г. в ПСПбГМУ им. И. П. Павлова и Ленинградской областной клинической больнице проходили хирургическое лечение 518 пациентов с ГПОД (табл. 1).

Наиболее часто имелись аксиальные хиатальные грыжи – у 445 пациентов (85,9 %), параэзофагеальные грыжи (II–III тип) – в 73 (14,1 %) наблюдениях. Больных с анатомическими изменениями IV типа не было. Рецидивные грыжи пищеводного отверстия диафрагмы имели место у 31 (6 %) из 518 пациентов. При повторном смещении желудка в средостение у 11 (2,1 %) больных изменения были характерными для I типа, у 20 (3,9 %) – для II–III типов.

Основанием для оперативного лечения аксиальных (I типа) грыж являлся гастроэзофагеальный рефлюкс, резистентный к медикаментозной терапии. При параэзофагеальных (II–III типов) грыжах показанием к оперативному вмешательству считали наличие клинических проявлений дислокации желудка в грудную полость.

Все хирургические вмешательства изначально выполняли лапароскопически. Необходимость конверсии возникла у 2 (0,4 %) человек и была обусловлена повреждением селезенки, потребовавшим спленэктомии. Еще у 2 пациентов с рецидивными ГПОД выполнение повторного вмешательства через брюшную полость оказалось невозможным, и операция была выполнена через торакотомный доступ.

Обязательным условием хирургических вмешательств являлась полноценная мобилизация ножек диафрагмы, нижнегрудного и абдоминального отделов пищевода, гастроэзофагеального соустья, дна желудка.

При параэзофагеальных грыжах у всех 73 пациентов в обязательном порядке осуществляли полную мобилизацию грыжевого мешка в средостении и полное или частичное иссечение его абдоминальной части. Соблюдение этого принципа снижало риск рецидива хиатальной грыжи вследствие повторной миграции органов брюшной полости в средостение по сформированному брюшной каналу.

Основанием для использования протезов для закрытия хиатального отверстия являлись его размеры более 5 см или механическая слабость (гипотрофия, атония, фиброз) мышечных ножек диафрагмы. Данные критерии наиболее часто рассматриваются в литературе в качестве показаний к их применению.

Противопоказанием к использованию имплантатов считалось укорочение длины пищевода. Подобная анатомическая ситуация создает дополнительные условия для контакта края протеза со стенкой абдоминального отдела пищевода, гастроэзофагеального перехода или кардиальной части желудка при их повторном смещении в средостение.

С этих позиций при каждом хирургическом вмешательстве безопасность применения протезирующих материалов оценивали после завершения этапа мобилизации всех необходимых структур (пищевода, гастроэзофагеального перехода, кардиального и фундального отделов желудка). Под нормальной длиной пищевода понимали свободное расположение гастроэзофагеального соустья ниже ножек диафрагмы не менее чем на 2 см. Во всех остальных наблюдениях констатировали укорочение органа. Подобная ситуация отмечена у 19 (3,7 %) пациентов. У 2 (10,5 %) из них имелась рецидивная грыжа.

Необходимость и возможность применения протезирующих материалов для укрепления пищеводного отверстия диафрагмы имела место у 327 (63,1 %) из 518 пациентов. У всех применяли методику «mesh-reinforced» – укрепление полимерным протезом предварительно сшитых собственных тканей пищеводного отверстия диафрагмы. Преимущество данной технологии перед свободным закрытием хиатального отверстия протезом заключалось в минимальном риске контакта имплантата с пищеводом (табл. 2).

Таблица 1

**Характеристика пациентов с хиатальными грыжами**

Table 1

**Characteristics of patients with hiatal herniae**

Пол	Число пациентов		Средний возраст пациентов, лет
	абс.	%	
Мужчины	211	40,7	49,2
Женщины	307	59,3	56,5
Всего	518	100	52,9

Ножки диафрагмы сшивали нерассасывающейся атравматичной нитью на зонде 60 Fr. Для укрепления крурорафии использовали протезы из тяжелого полипропилена («Prolen», ethicon и «Эсфил» фирмы «Линтекс»). Выбор материала имплантатов был обусловлен не только их прочностью, но и высокими адгезивными свойствами.

При размерах хиатального отверстия от 5 до 8 см применяли протезы U-образной или линейной формы, которые устанавливали на сшитые позади пищевода ножки диафрагмы, перекрывая зону швов на 2,5–3 см. Когда размеры пищеводного отверстия диафрагмы превышали 8 см, то для уменьшения нагрузки на ткани выполняли переднюю и заднюю пластику мышечных ножек отдельными швами. Зону передней и задней крурорафии перекрывали имплантатами линейной формы шириной 5–6 см.

Протезирующий материал всегда располагали не ближе 2–3 мм от края пищеводного отверстия диафрагмы и фиксировали герниостеплером. Необходимости крепления имплантатов лигатурными швами не возникало.

Для дополнительного снижения риска осложнений, связанных с применением протезов, всегда выполняли фундопликацию, а манжету (или ее часть) располагали между дорсальной поверхностью пищевода и фиксированным в зоне задней крурорафии имплантатом.

**Результаты.** Пластика хиатального отверстия собственными тканями была осуществлена у 191 (26,9 %) из 518 пациентов. У всех выполняли заднюю крурорафию нерассасывающимся материалом на калибровочном зонде для предотвращения механической дисфагии в результате сдавливания пищевода ножками диафрагмы.

При укорочении пищевода для снижения нагрузки на ткани и снижения риска прорезывания лигатур у 12 (63,1 %) из 19 больных выполняли заднюю и переднюю (латеральную) крурорафию. У остальных 7 пациентов осуществить полноцен-

Таблица 2

**Тип анатомических изменений при применении протезов**

Table 2

**The type of anatomic changes appeared during the use of prostheses**

Тип анатомических изменений	Число пациентов	
	абс.	%
Аксиальные грыжи (I тип)	261	79,8
Параэзофагеальные грыжи (II–III тип)	66	20,2
Всего	327	100

Таблица 3  
Общие хирургические осложнения  
при лечении хиатальных грыж

Table 3  
General surgical complications in the treatment  
of hiatal herniae

Вид осложнения	Число пациентов	
	абс.	%
Пневмоторакс	27	5,2
Повреждение блуждающих нервов	4	0,8
Перфорация пищевода	1	0,2
Острая язва желудка	1	0,2
Повреждение селезенки	2	0,4
Тромбоэмболия ветвей легочной артерии	3	0,6
Тромбофлебит вен нижних конечностей	2	0,4
Пневмония	3	0,6

ную пластику без натяжения мышечных ножек не представлялось возможным, поэтому размеры пищеводного отверстия диафрагмы лишь уменьшались до возможного предела.

Антирефлюксная реконструкция являлась обязательным этапом хирургического вмешательства. При аксиальных грыжах и желудочно-пищеводном забросе выбор методики реконструкции основывался на данных эзофагоманометрии. При любых нарушениях кинетики пищевода предпочтение отдавали мягким реконструкциям: по А. Toupet или «short floppy» R. Nissen. У пациентов с нормальной моторикой пищевода при гастроэзофагеальном рефлюксе выполняли операции, позволяющие добиться максимального контроля по R. Nissen в оригинальном варианте, или по R. Nissen – M. Rossetti.

При параэзофагеальных хиатальных грыжах (в том числе и III типа) ограничивались неполной задней фундопликацией по А. Toupet. При укорочении пищевода всегда выполняли циркулярную реконструкцию «short floppy» по R. Nissen, более устойчивую к разрушению при рецидиве и функционирующую даже в грудной полости.

Общие хирургические осложнения отмечены у 43 (8,3 %) пациентов с ГПОД (табл. 3).

Отсроченные побочные эффекты имели место в 118 наблюдениях (у части пациентов – несколько

Таблица 4  
Частота рецидивов при различных типах  
хиатальных грыж

Table 4  
Frequency of the relapses in the different types of  
hiatal herniae

Анатомический тип грыжи	Общее число пациентов	Число пациентов с рецидивом грыжи	
		абс.	%
Аксиальные (I тип)	396	21	5,3
Параэзофагеальные (II–III тип)	57	6	10,5

негативных последствий одновременно). Наиболее часто отмечали метеоризм – у 93 (17,9 %) пациентов и транзиторную дисфагию – у 62 (11,9 %). Оба вида функциональных расстройств разрешались со временем самостоятельно.

Стойкая дисфагия имела место у 6 больных. 3 пациентам это осложнение было устранено эндоскопической баллонной дилатацией циркулярной фундопликационной манжеты, у 3 – повторной операцией.

Отдаленные результаты хирургического лечения ГПОД в период от 1 года до 7 лет прослежены у 453 (87,4 %) из 518 пациентов.

Повторная дислокация гастроэзофагеального перехода или желудка в средостение констатирована у 27 (5,9 %) больных. Изначально аксиальная грыжа была у 21 из них (включая 4 человек, ранее оперированных по поводу данного заболевания), параэзофагеальная – у 6 (включая 2 пациентов с рецидивом заболевания) (табл. 4).

Пластика хиатального отверстия исключительно собственными тканями была выполнена 17 (63 %) из 27 пациентов с рецидивом грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, с применением протеза – у 10 (37 %).

У всех 19 больных с диагностированным укорочением пищевода также констатировано внутригрудное расположение фундопликационной манжеты. Однако в качестве истинного рецидива хиатальной грыжи подобную ситуацию не рассматривали.

Осложнений, связанных с применением протезирующих материалов для коррекции размеров пищеводного отверстия диафрагмы, в указанные сроки наблюдения не было отмечено.

Побочные эффекты хирургического лечения хиатальных грыж (метеоризм и вздутие живота) в отдаленном периоде сохранились у 18 пациентов, однако в значительной степени регрессировали по сравнению с ранним послеоперационным периодом.

Субъективно положительный эффект проведенного хирургического лечения отметили 426 (94 %) пациентов. Полный возврат всех изначальных симптомов заболевания имел место лишь у 27 больных с рецидивом ГПОД.

**Выводы.** 1. Многие вопросы оперативного лечения хиатальных грыж до настоящего времени остаются нерешенными. Ключевой проблемой данного направления хирургии следует считать высокую частоту повторного смещения желудка в грудную полость. Основными причинами неудач оперативных вмешательств являются укорочение длины пищевода, значительные размеры хиатального отверстия и механическая слабость образующих его тканей.

2. Анализ результатов хирургического лечения 518 пациентов с ГПОД I–III типов отражает

основные теоретические представления о проблеме и иллюстрирует современные подходы к лечению данного заболевания.

#### Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / Authors declare no conflict of interest.

#### ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]

1. Кубышкин В. А., Корняк Б. С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. М.: СПРОС, 1999. 208 с. [Kubyshkin V. A., Kornyak B. S. Gastroesophageal reflux disease. M.: SPROS. 1999. 208 p. (In Russ.).]
2. Пучков К. В., Филимонов В. Б. Грыжи пищевого отверстия диафрагмы. М.: Медпрактика, 2003. 171 с. [Puchkov K. V., Filimonov V. B. Gryzhi pishhevidnogo otberstiya diafragmy. M.: Medpraktika. 2003. 171 p. (In Russ.).]
3. Dean C., Etienne D., Carpentier B. et al. Hiatal hernias // Surg. Radiol. Anat. 2012. Vol. 34. P. 291–299.
4. Farhangmehr N., Liakakos T., Charalabopoulos A. Paraesophageal hernias: a surgical perspective // Gastrointest. Dig. Syst. 2017. Vol. 7. P. 520–523.
5. Granderath F., Kamolz T., Pointner R. Gastroesophageal reflux disease. Wien: Springer-Verlag, 2006. 320 p.
6. Kohn G. P., Price R. R., Demeester S. R. et al. Guidelines for the management of hiatal hernia // Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons, CA, 2013. 42 p. URL: <https://www.sages.org/publications/guidelines/guidelines-for-the-management-of-hiatal-hernia/> (дата обращения 19.11.2018).
7. Stefanidis D., Hope W. W., Kohn G. et al. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease // Surg. Endosc. 2010. Vol. 24. P. 2647–2669.
8. Василевский Д. И., Кулагин В. И. Хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / под ред. С. Ф. Багненко. М., 2015. 216 с. [Vasilevskij D. I., Kulagin V. I. Khirurgicheskoe lechenie gastroezhofageal'noi refluksnoj bolezni / pod red. S. F. Bagnenko. M., 2015. 216 p. (In Russ.).]
9. Fuchs K. H., Babic B., Breithaupt W. et al. EAES recommendations for the management of gastroesophageal reflux disease // Surg. Endosc. 2014. Vol. 28. P. 1753–1773.
10. Грубник В. В., Малиновский А. В. Осложнения и неудовлетворительные результаты лапароскопической пластики грыж пищевого отверстия диафрагмы: анализ отдаленных результатов и повторных операций // Харк. Хир. Шк. 2013. № 1. С. 106–111. [Grubnik V. V., Malinovsky A. V. Oslozhneniya i neudovletvoritel'nye rezul'taty laparoskopicheskoy plastiki gryzh pishhevodnogo otverstyia diafragmy: analiz otdalennykh rezultatov i povtornykh operatsij. *Khark. khir. shk.* 2013. № 1. P. 106–111].
11. Черноусов А. Ф., Богопольский П. М., Курбанов Ф. С. Хирургия пищевода. М.: Медицина, 2000. 352 с. [Chernousov A. F., Bogopol'skij P. M., Kurbanov F. S. Khirurgiya pishhevoda. M.: Meditsina, 2000. 352 p. (In Russ.).]
12. Arévalo C., Luna R. D., Luna-Jaspe C. A. et al. Literature review: a surgeon's view of recurrent hiatal hernia // Rev. Col. Gastroenterol. 2015. Vol. 30. P. 443–451.
13. Fumée E., Hazebroek E. Mesh in laparoscopic large hiatal hernia repair: a systematic review of the literature // Surg. Endosc. 2013. Vol. 27. P. 3998–4008.
14. Imperatorea K., Olivierib B., Vincentelli C. Acute gastric volvulus: a deadly but commonly forgotten complication of hiatal hernia // Autopsy and Case Reports. 2016. Vol. 6. P. 21–26.
15. Jeul A. Review of literatures on laparoscopic prosthetic repair of giant hiatal hernia than pure anatomical repair of crura // W. J. Laparosc. Surg. 2010. Vol. 3. P. 85–90.
16. Kahrilas P., Kim H., Pandolfino J. Approaches to the diagnosis and grading of hiatal hernia // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. 2008. Vol. 22. P. 601–616.
17. Koch O., Kaindlstorfer A., Antoniou S. Influence of the size of the hiatus on the rate of reherniation after laparoscopic fundoplication and refundoplication with mesh hiatoplasty // Surg. Endosc. 2011. Vol. 25. P. 1024–1030.
18. Le Page P. A., Furtado R., Hayward M. et al. Durability of giant hiatus hernia repair in 455 patients over 20 years // Ann. R. Col. Surg. Engl. 2015. Vol. 97. P. 188–193.
19. Lidor A. O., Steele K. E., Stem M. et al. Long-term quality of life and risk factors for recurrence after laparoscopic repair of paraesophageal hernia // J.A.M.A. Surg. 2015. Vol. 150. P. 424–431.
20. Lugaesia M., Mattioli S., Araminib B. et al. The frequency of true short oesophagus in type II–IV hiatal hernia // Eur. J. Cardio-Thoracic Surg. 2013. Vol. 43. P. 30–36.
21. Luketich J. D., Nason K. S., Christie N. A. et al. Outcomes after a decade of laparoscopic giant paraesophageal hernia repair // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2010. Vol. 139. P. 395–404.
22. Mittal S. K., Bikhchandani J., Gurney O. et al. Outcomes after repair of the intrathoracic stomach: objective follow-up of up to 5 years // Surg. Endosc. 2011. Vol. 25. P. 556–566.
23. Pointner R., Granderath F. Hiatus hernia and recurrence: the Achilles heel of antireflux surgery? // Chirur. 2008. Vol. 79. P. 974–981.
24. Shamiyeh A., Szabo K., Granderath F. A. et al. The esophageal hiatus: what is the normal size? // Surg. Endosc. 2010. Vol. 4. P. 988–991.
25. Stadlhuber R. J., Sherif A. E., Mittal S. K. et al. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series // Surg. Endosc. 2009. Vol. 23. P. 1219–1226.
26. Watson D. I., Thompson S. K., Devitt P. G. et al. Laparoscopic repair of very large hiatus hernia with sutures versus absorbable mesh versus nonabsorbable mesh. A randomized controlled trial // Ann. Surg. 2015. Vol. 261. P. 282–289.

Поступила в редакцию 03.10.2018 г.

#### Сведения об авторах:

Василевский Дмитрий Игоревич (e-mail: [vasilevsky1969@gmail.com](mailto:vasilevsky1969@gmail.com)), д-р мед. наук, доцент кафедры факультетской хирургии; Дворецкий Сергей Юрьевич (e-mail: [dvoreckiy@gambler.ru](mailto:dvoreckiy@gambler.ru)), д-р мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии № 1; Тарбаев Иван Сергеевич (e-mail: [ivantarbaev@gmail.com](mailto:ivantarbaev@gmail.com)), аспирант кафедры факультетской хирургии; Ахматов Ахмат Магомедович (e-mail: [akhmatov-akhmat@mail.ru](mailto:akhmatov-akhmat@mail.ru)), ординатор кафедры факультетской хирургии; Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова МЗ РФ, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8.