



## УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ СПбГМУ им. акад. И. П. ПАВЛОВА The Scientific Notes of Pavlov University

journal homepage: [www.sci-notes.ru](http://www.sci-notes.ru)

Обзоры и лекции / Reviews and lectures

© CC BY Коллектив авторов, 2019  
УДК 616.26-007.43-089.019.941  
DOI: 10.24884/1607-4181-2019-26-3-20-24

Г. Т. Бечвая\*, Д. И. Василевский, А. М. Ахматов, В. В. Ковалик

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

### ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНЫХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ (обзор литературы)

Поступила в редакцию 25.09.19 г.; принята к печати 28.10.19 г.

#### Резюме

Под рецидивными грыжами пищевода отверстия диафрагмы понимают любые варианты повторного смещения органов брюшной полости в грудную клетку после хирургического лечения. Показаниями к повторным оперативным вмешательствам при данной патологии являются не поддающийся медикаментозной коррекции гастроэзофагеальный рефлюкс или анатомические нарушения, несущие риск развития угрожающих жизни состояний. Ключевая задача ревизионных вмешательств заключается в выявлении и устранении причин неудачного исхода первичной операции. Основными факторами повторного возникновения грыж данной локализации являются большие размеры хиатального отверстия, механическая слабость ножек диафрагмы и укорочение пищевода. Для повышения надежности пластики пищевода отверстия диафрагмы при хирургическом лечении рецидивных хиатальных грыж широко используются протезирующие материалы. При укорочении пищевода возможно увеличение его длины созданием желудочного стебля (гастропластика), фиксация желудка к передней брюшной стенке (гастропексия). Недостатком обеих методик являются возникающие функциональные нарушения. Альтернативный подход — формирование фундопликационной манжеты в грудной клетке с закрытием пищевода отверстия только собственными тканями. Для устранения или профилактики развития желудочно-пищеводного заброса обязательным компонентом операций при рецидивных хиатальных грыжах является антирефлюксная реконструкция. Вариант фундопликации выбирается в соответствии с сократительной способностью пищевода. При нормокинезии предпочтительны циркулярные фундопликации, при нарушениях моторики — свободные реконструкции.

**Ключевые слова:** грыжа пищевода отверстия диафрагмы, рецидивная хиатальная грыжа, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, антирефлюксная хирургия, лапароскопическая хирургия

**Для цитирования:** Бечвая Г. Т., Василевский Д. И., Ахматов А. М., Ковалик В. В. Принципы хирургического лечения рецидивных грыж пищевода отверстия диафрагмы (обзор литературы). *Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова*. 2019;26(3):20–24. DOI: 10.24884/1607-4181-2019-26-3-20-24.

\* **Автор для связи:** Георгий Тенгизович Бечвая, ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: [donvito1@mail.ru](mailto:donvito1@mail.ru).

Georgy T. Bechvaya\*, Dmitry I. Vasilevsky, Akhmat M. Ahmatov

Pavlov University, Saint Petersburg, Russia

### PRINCIPLES OF SURGICAL TREATMENT OF RECURRENT HIATAL HERNIAS (review of literature)

Received 25.09.19; accepted 28.10.19

#### Summary

Recurrent hiatal hernia is the re-displacement of the abdominal organs into the chest after surgical treatment. Indications for repeated surgical interventions for this pathology are resistant to medical correction gastroesophageal reflux or anatomical disorders, bearing the risk of developing life-threatening conditions. The key task of revision interventions is to identify and address the causes of the failure of the primary operation. The main factors of the recurrence of hernias of this localization are the large size of

the hiatal opening, the mechanical weakness of the legs of the diaphragm and the shortening of the esophagus. To increase the reliability of the esophageal aperture plasty in the surgical treatment of recurrent hiatal hernias, prosthetic materials are widely used. When the esophagus is shortened, it is possible to increase its length by creating a gastric stalk (gastroplasty) or fixing the stomach to the anterior abdominal wall (gastropexy). The disadvantage of both methods is the occurring functional impairment. An alternative approach is the formation of a fundoplication wrap in the chest with the closure of the esophageal opening only with its own tissues. To eliminate or prevent the development of gastroesophageal reflux, antireflux reconstruction is an essential component of operations for recurrent hiatal hernias. The option of fundoplication is selected in accordance with the contractility of the esophagus. With normokinesia, circular fundoplication was preferred, with impaired motor skills – free reconstructions.

**Keywords:** hiatal hernias, recurrent hiatal hernias, gastroesophageal reflux disease, antireflux surgery, laparoscopic surgery

**For citation:** Bechvaya G. T., Vasilevsky D. I., Ahmatov A. M. Principles of surgical treatment of recurrent hiatal hernias (review of literature). *The Scientific Notes of IPP-SPSMU*. 2019;26(3):20–24. (In Russ.). DOI: 10.24884/1607-4181-2019-26-3-20-24.

\* **Corresponding author:** Georgy T. Bechvaya, FSBEI HE I. P. Pavlov SPbGMU MOH Russia, 6-8, L. Tolstoy str., Saint Petersburg, Russia, 197022. E-mail: donvito1@mail.ru.

Под рецидивными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы (рецидивными хиатальными грыжами) принято понимать любые анатомические варианты их повторного возникновения после хирургического лечения. Частота рецидива грыж пищеводного отверстия диафрагмы в долгосрочных клинических исследованиях варьирует от 10 – 15 до 30 – 40 и даже 60 %. Данная проблема рассматривается научным сообществом в качестве наиболее серьезной и не имеющей до настоящего времени решения [1 – 5].

Принято различать рецидивные грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с клиническими проявлениями (болевым синдромом, возвратом симптомов гастроэзофагеального рефлюкса, нарушением пассажа пищи и т. д.) и бессимптомные. В свою очередь, каждый из указанных вариантов, в зависимости от особенностей анатомии, может нести или не иметь потенциальных рисков развития угрожающих жизни осложнений (желудочной или кишечной непроходимости, ишемии и некроза смещенных в грудную полость органов). Изложенные различия являются принципиальными для выбора стратегии лечения [1 – 5].

Хирургические вмешательства по поводу рецидивных хиатальных грыж являются технически более сложными и имеют существенно бóльший риск осложнений, в сравнении с первичными оперативными пособиями, и, следовательно, требуют неукоснительного соблюдения принятых показаний [1 – 5].

В настоящее время большинством исследователей признается нецелесообразность повторных хирургических вмешательств при бессимптомных рецидивных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, не имеющих анатомических предпосылок к возникновению угрожающих жизни состояний. Аналогично и при возврате симптомов гастроэзофагеального рефлюкса, поддающихся медикаментозной терапии, и отсутствии предпосылок к развитию осложнений – повторное оперативное лечение не является оправданным [1 – 5].

Показанием к хирургическому лечению рецидивных хиатальных грыж считается наличие не поддающегося медикаментозной терапии гастроэзофагеального рефлюкса (болевого синдрома, дисфагии,

одинофагии, изжоги, отрыжки и т. д.). Необходимым повторное оперативное вмешательство является и при бессимптомных рецидивных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, несущих риск (имеющих анатомические предпосылки) возникновения угрожающих жизни состояний [1 – 5].

Выбор доступа для ревизионного вмешательства при рецидивных хиатальных грыжах, как и многих других повторных операциях, является одним из ключевых вопросов. В настоящее время практически все первичные вмешательства подобного типа выполняются через брюшную полость с использованием эндовидеохирургических технологий. При повторных операциях в большинстве случаев также возможно применение данного доступа. Однако в определенных ситуациях выполнение оперативного вмешательства трансабдоминально может быть сложным и рискованным (при выраженном спаечном процессе после других хирургических вмешательств). В подобных случаях оправданным является выбор трансторакального доступа (малоинвазивного или традиционного), не требующего предварительного выделения органов брюшной полости из сращений для выполнения манипуляций в зоне хиатального отверстия [1, 2, 4, 6 – 9].

Обязательным условием ревизионных операций при рецидивных хиатальных грыжах является полная мобилизация нижней части грудного и абдоминального отделов пищевода, гастроэзофагеального перехода, кардиального и фундального отделов желудка, а также зоны пищеводного отверстия диафрагмы. Все перечисленные анатомические образования должны быть выделены из сращений до их свободного положения в брюшной и грудной полости. Возникающие при рецидивных хиатальных грыжах изменения анатомии и пространственных взаимоотношений между органами верхнего этажа брюшной полости могут значительно усложнять процесс [1 – 9].

Следующим важным этапом повторных вмешательств при рецидивных хиатальных грыжах являются тщательная ревизия всех анатомических элементов, их составляющих (пищевода, желудка, ножек диафрагмы, грыжевого мешка и т. д.), и анализ вероятных причин несостоятельности первичной пластики [1, 2, 4, 6 – 9].

Одной из возможных причин повторного возникновения грыж II – IV типов является неполное иссечение грыжевого мешка, создающее условие для смещения органов брюшной полости в средостение. При ревизионных хирургических вмешательствах тщательное отделение мешка от ножек диафрагмы, пищевода, гастроэзофагеального перехода, кардиального отдела и верхней части дна желудка является обязательным условием полноценного выполнения операции [1, 2, 4, 6 – 9].

Частой причиной повторного смещения желудка (или других органов) в грудную клетку являются значительные размеры хиатального отверстия совокупно с недостаточной механической прочностью мышечных ножек диафрагмы. Натяжение тканей приводит к постепенному прорезыванию швов и рецидиву грыжи [1, 2, 4, 6 – 9].

В подобной ситуации большинством специалистов признается целесообразной коррекция размеров пищевода отверстия диафрагмы с использованием полимерных или биологических протезов. В настоящее время не существует единого мнения по выбору типа протезирующих материалов (биологические, синтетические, адгезивные, неадгезивные и т. д.), форме и способу их применения. С успехом применяется фиксация имплантата на предварительно сшитые ножки диафрагмы (mesh-reinforced) или без предварительной пластики собственных тканей (tension-free). Разнообразной может быть и форма протезов (линейные, U- или O-образные) [1 – 3, 10, 11].

Уменьшение длины пищевода также является одной из важных и нередких причин повторного смещения желудка в грудную клетку при грыжах I – III типов [1, 2, 4, 12 – 14].

Иссечение грыжевого мешка и мобилизация нижнегрудного отдела пищевода в большинстве случаев позволяют добиться необходимого для надежного устранения хиатальной грыжи расстояния в 1,5 – 2,0 см от гастроэзофагеального перехода до диафрагмы. Однако при истинном укорочении органа (первичном или вторичном) данная проблема переходит в разряд сложно решаемых, как при первичных, так и при повторных операциях по поводу грыж пищевода отверстия диафрагмы [1, 2, 4, 12 – 14].

Гастропластика, разработанная J. Collis более полувека назад, до настоящего времени остается единственным, и далеким от идеала, способом надежного устранения данного анатомического фактора возникновения хиатальных грыж. Создание из желудка по ходу малой его кривизны «неоэзофагуса» вызывает нарушения его иннервации и микроциркуляции, с развитием атонии. Задержка эвакуации из созданной желудочной трубки, в свою очередь, приводит к тяжелым функциональным расстройствам расположенных выше отделов пищеварительного тракта, проявляющихся дисфагией,

одинофагией, болевым синдромом, снижающих качество жизни после операции [1, 2, 4].

В настоящее время целесообразность выполнения гастропластики при укорочении пищевода как способа профилактики рецидива хиатальных грыж при первичных или повторных операциях остается неоднозначной. Часть специалистов в данной области хирургии отмечают хорошие непосредственные и отдаленные результаты применения операции J. Collis, в то время как другие эксперты констатируют неудовлетворительный ее функциональный эффект [1, 2, 4].

Гастропексия – фиксация желудка к передней брюшной стенке – также предложена более полувека назад для профилактики его повторного смещения в грудную полость. В ряде клинических исследований показана безопасность и достаточная эффективность данной методики, в том числе при рецидивных грыжах пищевода отверстия диафрагмы I – III типов [1, 2, 4, 12, 13].

Однако при видимой простоте и надежности процедуры, она имеет свои слабые стороны, ограничивающие целесообразность ее выполнения. Главным недостатком процедуры является невозможность ее применения при истинном укорочении пищевода. Фиксация желудка к передней брюшной стенке в подобной ситуации (с натяжением пищевода) является неэффективной в долгосрочной перспективе и вызывает тяжелые функциональные нарушения деятельности верхних отделов пищеварительного тракта [1, 2].

Изложенные соображения позволяют заключить, что имеющиеся на сегодняшний день в арсенале хирургии методики не позволяют эффективно решать проблему укорочения пищевода при ревизионных вмешательствах по поводу рецидивных хиатальных грыж I – III типов [1 – 4, 6].

Паллиативным подходом к данному вопросу является формирование фундопликационной манжеты вокруг пищевода без его натяжения или искусственного удлинения в грудной клетке. Несмотря на очевидные недостатки подобной методики (неполное восстановление естественной анатомии и физиологии верхних отделов пищеварительного тракта), она имеет целый ряд обоснованных идей [1, 2, 5, 14].

Создавая дополнительный антирефлюксный механизм в зоне гастроэзофагеального перехода при аксиальных (I тип) грыжах, процедура устраняет (уменьшает) желудочно-пищеводный заброс, собственно и являющийся основным показанием к операции [1, 2, 5, 14].

При рецидивных хиатальных грыжах II и III типов создание вокруг пищевода фундопликационной манжеты в средостении также практически полностью исключает создание анатомических условий для развития угрожающих жизни состояний (непроходимости или заворота желудка),

определяющих показания к хирургическому вмешательству [1, 2, 5, 14].

Фундопликация, в том или ином виде, является обязательной составляющей повторных операций при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы. Выполнение антирефлюксной реконструкции устраняет гастроэзофагеальный рефлюкс при аксиальных (I тип) и смешанных (III тип) грыжах и препятствует его возможному развитию при анатомических изменениях II типа [1–4, 15, 16].

Вариант фундопликации должен выбираться на основании исследования сократительной способности пищевода, как и при первичных вмешательствах. В случаях нормокинезии органа предпочтительными являются циркулярные реконструкции R. Nissen, R. Nissen – M. Rossetti. При нарушениях моторной деятельности пищевода целесообразно выполнение частичных фундопликаций – A. Toupet (270°), R. Belsey (270°), J. Dor (180°) или других [1–4, 15, 16].

Изложенные основные принципы оперативного лечения рецидивных грыж пищеводного отверстия диафрагмы, безусловно, не исчерпывают всего спектра требующих обсуждения вопросов, но позволяют сформировать общие представления о данной области хирургии и современных подходах к решению этих вопросов. Соблюдение данных положений является неременным условием повышения эффективности ревизионных оперативных вмешательств при рецидивных хиатальных грыжах.

#### Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов.

#### Conflict of interest

Authors declare no conflict of interest.

#### Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

#### Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Kohn G., Price R., Demeester S. et al. Guidelines for the Management of Hiatal Hernia. SAGES, 2013. – 26 p. Doi: 10.1007/s00464-013-3173-3.
2. Memon M. Hiatal Hernia Surgery. Springer International Publishing AG, 2018. – 309 p.
3. Granderath F., Kamolz T., Pointner R. Gastroesophageal reflux disease. Wien, Springer-Verlag, 2006. – 320 p. Doi: 10.1097/SLA.0000000000001267.

4. Braghetto I., Lanzarini E., Musleh M. et al. Thinking About Hiatal Hernia Recurrence After Laparoscopic Repair: When Should It Be Considered a True Recurrence? A Different Point of View // Int. Surg. – 2018. – Vol. 103. – P. 105–115. Doi: 10.9738/INTSURG-D-17-00123.1.

5. Suppiah A., Sirimanna P., Vivian S. et al. Temporal patterns of hiatus hernia recurrence and hiatal failure: quality of life and recurrence after revision surgery // Dis. Esoph. – 2017. – Vol. 30. – P. 1–8. Doi: 10.1093/dote/dow035.

6. Tatum J., Lipham J. Recurrent Hiatal Hernia: Evolving Definitions and Clinical Implications // Clin. Surg. – 2018. – Vol. 3. – P. 1–5.

7. Juhasz A., Sundaram A., Hoshino M. et al. Outcomes of surgical management of symptomatic large recurrent hiatus hernia // Surg. Endosc. – 2012. – Vol. 26. – P. 1501–1508. Doi: 10.1007/s00464-011-2072-8.

8. Grover B., Kothari S. Reoperative antireflux surgery // Surg. Clin. North. Am. – 2015. – Vol. 95. – P. 629–640. Doi: 10.1016/j.suc.2015.02.014.

9. Singhal S., Kirkpatrick D., Masuda T. et al. Primary and redo antireflux surgery: outcomes and lessons learned // J. Gastrointest. Surg. – 2018. – Vol. 22. – P. 177–186. Doi: 10.1007/s11605-017-3480-4.

10. Laparoscopic revision surgery for gastroesophageal reflux disease / H. Celasin, V. Genc, S. Celik, A. Turkcapar // Medicine. – 2017. – Vol. 96. – P. 1–5. Doi: 10.1097/MD.0000000000005779.

11. Frantzides C., Madan A., Carlson M. et al. Laparoscopic Revision of Failed Fundoplication and Hiatal Herniorraphy // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. – 2009. – Vol. 19. – P. 135–139. Doi: 10.1089/lap.2008.0245.

12. Daigle C., Funch-Jensen P., Calatayud D. Laparoscopic repair of paraesophageal hernia with anterior gastropexy: a multicenter study // Surg. Endosc. – 2015. – Vol. 29. – P. 1856–1861. Doi: 10.1007/s00464-014-3877-z.

13. Higashi S., Nakajima K., Tanaka K. et al. Laparoscopic anterior gastropexy for type III/IV hiatal hernia in elderly patients // Surgical Case Reports. – 2017. – Vol. 3. – P. 1–6. Doi: 10.1186/s40792-017-0323-1.

14. Черноусов А., Хоробрых Т., Ветшев Ф. Хирургическое лечение больных с приобретенным коротким пищеводом // Вестн. Нац. медико-хирург. центра им. Н. И. Пирогова. – 2011. – Т. 6. – С. 28–35.

15. Луцевич О., Галлямов Э., Ерин С. и др. Лапароскопическая рефундопликация или 63 месяца без изжоги // Моск. хирург. журн. – 2017. – № 2. – С. 18–24.

16. Федоров В., Бурмистров М., Сигал Е. и др. Анализ повторных и реконструктивных операций у пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы // Эндоскоп. хирур. – 2016. – Т. 22. – С. 3–6.

#### REFERENCES

1. Kohn G., Price R., Demeester S. et al. Guidelines for the Management of Hiatal Hernia. SAGES, 2013:26. Doi: 10.1007/s00464-013-3173-3.
2. Memon M. Hiatal Hernia Surgery. Springer International Publishing AG, 2018:309.
3. Granderath F., Kamolz T., Pointner R. Gastroesophageal reflux disease. Springer-Verlag, Wien, 2006:320. Doi: 10.1097/SLA.0000000000001267.
4. Braghetto I., Lanzarini E., Musleh M. et al. Thinking About Hiatal Hernia Recurrence After Laparoscopic Repair: When Should It Be Considered a True Recurrence? A Different Point of View. Int. Surg. 2018;103:105–115. Doi: 10.9738/INTSURG-D-17-00123.1.
5. Suppiah A., Sirimanna P., Vivian S. et al. Temporal patterns of hiatus hernia recurrence and hiatal failure: qual-



- ity of life and recurrence after revision surgery. *Dis. Esoph.* 2017;30:1–8. Doi: 10.1093/dote/dow035.
6. Tatum J., Lipham J. Recurrent Hiatal Hernia: Evolving Definitions and Clinical Implications. *Clin. Surg.* 2018;3:1–5.
7. Juhasz A., Sundaram A., Hoshino M. et al. Outcomes of surgical management of symptomatic large recurrent hiatus hernia. *Surg. Endosc.* 2012;26:1501–1508. Doi: 10.1007/s00464-011-2072-8.
8. Grover B., Kothari S. Reoperative antireflux surgery. *Surg. Clin. North. Am.* 2015;95:629–640. Doi: 10.1016/j.suc.2015.02.014.
9. Singhal S., Kirkpatrick D., Masuda T. et al. Primary and redo antireflux surgery: outcomes and lessons learned. *J. Gastrointest. Surg.* 2018;22:177–186. Doi: 10.1007/s11605-017-3480-4.
10. Celasin H., Genc V., Celik S., Turcpar A. Laparoscopic revision surgery for gastroesophageal reflux disease. *Medicine.* 2017;96:1–5. Doi: 10.1097/MD.0000000000005779.
11. Frantzides C., Madan A., Carlson M. et al. Laparoscopic Revision of Failed Fundoplication and Hiatal Herniorraphy. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech.* 2009;19:135–139. Doi: 10.1089/lap.2008.0245.
12. Daigle C., Funch-Jensen P., Calatayud D. Laparoscopic repair of paraesophageal hernia with anterior gastropexy: a multicenter study. *Surg. Endosc.* 2015;29:1856–1861. Doi: 10.1007/s00464-014-3877-z.
13. Higashi S., Nakajima K., Tanaka K. et al. Laparoscopic anterior gastropexy for type III/IV hiatal hernia in elderly patients. *Surgical Case Reports.* 2017;3:1–6. Doi: 10.1186/s40792-017-0323-1.
14. Chernousov A., Horobrih T., Vetshev F. Khirurgicheskoe lechenie bol'nih s priobretennim korotkim pishevodom. *Vestnik Natsional'nogo medico-khirurgicheskogo Tsentra im. N. I. Pirogova.* 2011;6:28–35. (In Russ.).
15. Lutsevich O., Gallyamov E., Erin S. et al. Laparoskopicheskaya refundplikatsiya ili 63 mesyatsa bez izzhogi. *Moskovskii Khirurgicheskii Zhurnal.* 2017;2:18–24. (In Russ.).
16. Fedorov V., Burmistrov M., Sigal E. Analiz povtornih I rekonstruktivnih operatsiy u patsientov s grizhami pishevodnogo otverstiya diafragmi. *Endoskopicheskaya khirurgiya.* 2016;22:3–6. (In Russ.).