



Ратчик В.М., Пролом Н.В., Шевченко Б.Ф., Бабий А.М., Буренко А.Н.
ГУ «Институт гастроэнтерологии НАМН Украины», г. Днепр, Украина

Опыт хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы лапароскопическим доступом

For cite: *Hastroenterolohiya*. 2017;51:171-5. doi: 10.22141/2308-2097.51.3.2017.112632

Резюме. Актуальность. Диагностика и лечение больных с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. **Цель работы** — представить опыт хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы лапароскопическим доступом. **Материалы и методы.** В отделении хирургии органов пищеварения ГУ «Институт гастроэнтерологии НАМН Украины» за период с 2013 по 2017 г. лапароскопические вмешательства по поводу ГПОД и ГЭРБ были выполнены у 67 пациентов. **Результаты.** Среди оперированных пациентов у 64 (95,6 %) была аксиальная ГПОД (тип I), у 2 (2,9 %) — параэзофагеальная ГПОД (тип II), у 1 (1,5 %) — смешанная ГПОД с укороченным пищеводом. Крурорафия выполнена у 100 % пациентов: задняя — у 60 (89,6 %), передняя — у 2 (2,9 %), сочетанная — у 5 (7,5 %) и аллопластика — у 6 (8,9 %) пациентов. Выполнены лапароскопические фундопликации: по Ниссену — у 46 (68,7 %), по Дор — у 7 (10,4 %), по Туле — у 14 (20,9 %) пациентов. Фундодиафрагмопексия выполнена у 61 (91,0 %) пациента. Симультантные оперативные вмешательства выполнены у 5 (7,4 %) пациентов, конверсии — у 1 (1,4 %). Летальных исходов после оперативных вмешательств не было. **Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют о высокой эффективности лапароскопического доступа в хирургическом лечении пациентов с ГПОД.

Ключевые слова: грыжа пищеводного отверстия диафрагмы; гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; лапароскопическая фундопликация

Введение

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) по распространенности занимают одно из ведущих мест в современной гастроэнтерологии, находясь в структуре заболеваний желудочно-кишечного тракта на втором-третьем местах и конкурируя с такими заболеваниями, как хронический холецистит и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки [1]. ГПОД играют ведущую роль в развитии несостоятельности нижнего пищеводного сфинктера (НПС) и патологического желудочно-пищеводного рефлюкса [2]. Частота выявления ГПОД колеблется от 3 до 33 %, а в пожилом возрасте достигает 50 %. ГПОД составляют 98 % всех грыж диафрагмы, а в 50 % случаев не вызывают никаких клинических проявлений и,

следовательно, не диагностируются [3]. Несмотря на достижения в хирургии пищевода, этот раздел остается одним из наиболее проблемных [4, 5].

Антирефлюксная консервативная терапия (блокаторы протонной помпы, прокинетики, антациды) носит симптоматический характер, улучшает качество жизни пациента и не устраняет основные причины заболевания — ГПОД и недостаточность эзофагокардиального перехода [1, 6]. Медикаментозная терапия обеспечивает хороший эффект у 90–95 % пациентов, но после приема препаратов рецидив заболевания наблюдается в 80–100 % случаев [7]. Это обстоятельство приводит к хроническому проявлению гастроэзофагеального рефлюкса, а также к развитию тяжелых осложнений (пищевод Барретта, пептическая язва пищевода, аденокарцинома пищевода, стриктуры

и перфорации пищевода). Поскольку одна из причин данного заболевания — несостоятельность НПС с пролабированием слизистой желудка через пищеводное отверстие диафрагмы, иногда и дна и тела желудка, единственным радикальным способом устранения гастроэзофагеального рефлюкса и восстановления функции НПС является оперативное вмешательство [1, 8, 9]. В рекомендациях Американской ассоциации эндоскопических хирургов (SAGES) касательно хирургического лечения ГЭРБ показан положительный эффект лапароскопических фундопликаций у 85–93 % пациентов, медикаментозная терапия у которых оказалась неэффективной [10].

Основная задача антирефлюксных оперативных вмешательств — коррекция анатомических и физиологических нарушений, перемещение НПС в его нормальную анатомическую область в брюшной полости и механическое улучшение кардии за счет фундопликации и крурорафии [1, 2]. Хирургическая коррекция ГПОД с рефлюкс-эзофагитом направлена на устранение диафрагмальной грыжи, восстановление нижнего пищеводного сфинктера, восстановление угла Гиса, обеспечение свободного антеградного пассажа пищи, сохранение внутрибрюшного участка пищевода длиной 2 см и более, а также физиологического натяжения пищевода [2].

Предложено много способов выполнения данных оперативных вмешательств — и открытым, и лапароскопическим доступом. Приоритетным направлением во всем мире является использование малоинвазивных вмешательств, которые значительно уменьшают операционную травму, продолжительность оперативных вмешательств и количество операционных осложнений [11, 12].

Малая травматичность вмешательств, возможность проведения симультанных операций и короткие сроки реабилитации делают малоинвазивные антирефлюксные вмешательства методом выбора практически при любых грыжах пищеводного отверстия диафрагмы. Эндохирургические технологии в виде лапароскопической фундопликации и лапароскопической хиатопластики стремительно вытесняют травматичную лапаротомную технологию и по праву становятся золотым стандартом хирургического лечения ГПОД и ГЭРБ [1]. Широкая распространенность лапароскопических хирургических вмешательств при ГЭРБ и ГПОД позволяет, учитывая результаты многих исследований за последние 20 лет, оценить их эффективность [2, 13]. Одним из вариантов улучшения результатов лечения является учет функциональных особенностей пищеводно-желудочного перехода и механизмов функционирования НПС при антирефлюксных оперативных вмешательствах [4, 14].

Однако, несмотря на накопленный опыт лапароскопических вмешательств на пищеводе и желудке, появилось много публикаций о серьезных интра- и послеоперационных осложнениях. Наиболее тяжелыми из них являются пролежни пищевода, миграция протезов, перфорации пищевода и желудка, рециди-

вы заболевания и др. [1, 15–17]. Поэтому разработка максимально эффективной и безопасной техники лапароскопических оперативных вмешательств на пищеводе и желудке остается весьма актуальной.

Цель работы: представить опыт хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы лапароскопическим доступом.

Материалы и методы

В отделении хирургии органов пищеварения ГУ «Институт гастроэнтерологии НАМН Украины» за период с 2013 по 2017 г. лапароскопические вмешательства по поводу ГПОД и ГЭРБ были выполнены у 67 пациентов, среди которых было 39 (58,2 %) женщин и 27 (41,8 %) мужчин, средний возраст ($43,2 \pm 12,6$) года, вес ($67,5 \pm 9,4$) кг.

При подозрении на ГПОД пациентам выполняли фиброгастроуденоскопию (ФГДС) с визуальной оценкой состояния слизистой оболочки пищевода, желудка, ДПК, с проведением забора биоптатов и забором желудочного сока для исследования (рН, изучение факторов защиты и агрессии). ФГДС выполняли с помощью гастроскопов HQ-190 HD «Olympus» и XQ-40 «Olympus» (Japan). Состояние эпителия и степень эзофагита определяли по Лос-Анджелесской классификации (1996):

— степень А — одно (или более) поражение слизистой оболочки менее 5 мм, ограниченное пределами складки слизистой оболочки;

— степень В — одно (или более) поражение слизистой оболочки более 5 мм, ограниченное пределами складки слизистой оболочки;

— степень С — одно (или более) поражение слизистой оболочки, распространяющееся на 2 и более складки слизистой оболочки, но занимающее менее 75 % окружности пищевода;

— степень D — одно (или более) поражение слизистой оболочки, распространяющееся на 75 % и более окружности пищевода.

При выявлении патологических изменений для уточнения диагноза проводили забор биоптатов, оценивали макроскопические признаки воспаления слизистой оболочки и их выраженность. Воспаление (гиперемия, отек) оценивали в зависимости от степени: 0 — отсутствие признаков, 1 — минимальная степень, 2 — умеренная степень, 3 — выраженная степень.

Проводили рентгенологическое исследование пищевода, желудка, ДПК с использованием контрастирования, что позволяло оценить перистальтику пищевода, изменения пищеводно-желудочного перехода, обнаружить ГПОД (использовали дополнительное полипозиционное исследование).

Для исследования моторной функции пищевода и его сфинктеров использовалась пищеводная манометрия. Исследования выполняются оригинальным устройством для изучения моторики желудочно-кишечного тракта МНХ-01 (защищено а.с. № 923521 «Устройство для исследования моторики биологического объекта», опубликованным 30.04.82 г., бюллетень № 16,

и свидетельство на промобразец № 12575), изготовленным компанией «Українські медичні системи».

Отбор больных на лапароскопическую операцию осуществляли с учетом следующих показаний и противопоказаний.

Показания к выполнению лапароскопических оперативных вмешательств по поводу ГПОД:

- ГПОД I, II и III типов по Hill, включая ГЭРБ;
- пациенты, способные перенести плановую лапароскопическую пластику пищеводного отверстия диафрагмы (операционный риск Американского общества анестезиологов — ASA I—III);
- возраст от 20 до 70 лет;
- индекс массы тела (ИМТ) 17–38 кг/м²;
- моторные нарушения пищевода (при оценке дисфагии по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) — более 4 баллов и при оценке времени пассажа контрастного вещества по пищеводу при рентгеноскопии — более 10 с);
- без сочетанной патологии пищевода, такой как пептические стриктуры пищевода, дивертикулы пищевода, нерефлюксные хронические эзофагиты, заболевания соединительной ткани (системная склеродермия), перенесенная абляция пищевода Барретта, рецидивирующее течение язвенной болезни с нарушением эвакуации желудочного содержимого, значительное укорочение пищевода (интраоперационный критерий).

Противопоказания к проведению лапароскопического оперативного вмешательства по поводу ГПОД:

- возраст старше 70 лет;
- тяжелые соматические заболевания, резко повышающие риск оперативного вмешательства (сердечная недостаточность III–IV функционального класса, цирроз печени, печеночная, почечная недостаточность и др.);
- беременность;
- тяжелые нарушения свертывающей системы крови;
- онкологические заболевания.

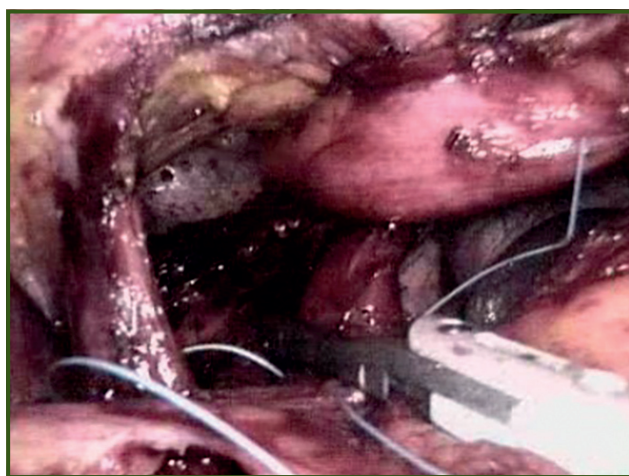


Рисунок 1 — Этап лапароскопического оперативного вмешательства по поводу грыжи ПОД: выполнение задней круорографии

Результаты и обсуждение

Среди оперированных пациентов у 60 (88,1 %) была установлена аксиальная ГПОД (тип I), у 7 (10,4 %) — параэзофагеальная ГПОД (тип II), у 1 (1,5 %) — смешанная ГПОД с укороченным пищеводом.

Согласно методике Granderath и соавт. [18], которая основана на измерении показателя «площадь пищеводного отверстия диафрагмы» (ППОД), мы руководствовались принципом разделения ГПОД на малые (ППОД менее 10 см²), большие (ППОД 10–20 см²) и гигантские (ППОД более 20 см²). Принципы хирургической коррекции, которыми мы руководствовались при антирефлюксных оперативных вмешательствах, следующие:

1. Мобилизация и низведение абдоминального отдела пищевода с устранением его укорочения и иссечением грыжевого мешка. Мобилизация кардиального отдела и дна желудка с пересечением желудочно-диафрагмальной связки, частично — желудочно-селезеночной связки с короткими желудочными артериями, после чего появляется свободное ретроэзофагеальное окно.

2. Выполнение круорографии: передняя, задняя, комбинированная (в зависимости от величины расширенного пищеводного отверстия диафрагмы) (рис. 1). Выполняется после полной мобилизации ножек диафрагмы и абдоминального отдела пищевода с устранением его укорочения и иссечением грыжевого мешка. Наложение 1–3 узловых швов нерассасывающимся материалом «Ethibond» 3–0 («Ethicon»).

3. Выполнение фундопликации по методикам Ниссена, Тупе — Покету, Ниссена — Розетти (рис. 2).

4. Выполнение фундодиафрагмопексии — фундопликационную манжетку фиксировали к ножкам диафрагмы, что не давало манжетке дислоцироваться в грудную полость.

5. При большом расширении пищеводного отверстия диафрагмы (площадь пищеводного отверстия диафрагмы более 10 см²) — использование сетчатого

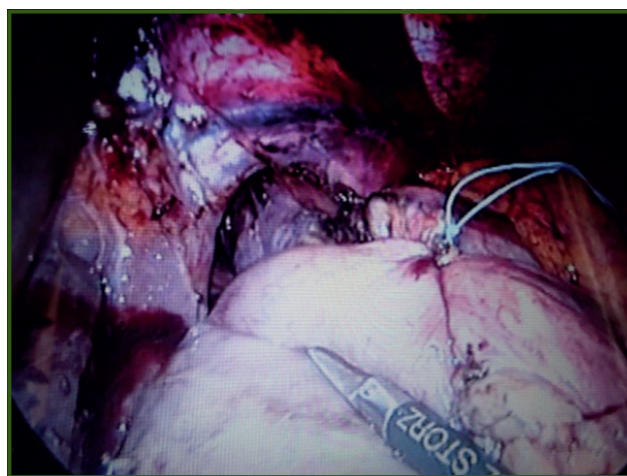


Рисунок 2 — Этап лапароскопического оперативного вмешательства по поводу грыжи ПОД: выполнение фундопликации

Таблица 1 — Выполненные оперативные вмешательства у обследованных пациентов

Вид операции	Количество операций	
	п	%
Крурорафия		
Задняя	60	89,6
Передняя	2	2,9
Передняя и задняя	5	7,5
Пластика аллотрансплантатом	6	8,9
Фундопликация		
По Ниссену	46	68,7
По Дор	7	10,6
По Тупе	14	20,9
Фундодиафрагмопексия		
Фундодиафрагмопексия	61	91,0

трансплантата Ultrapro (Ethicon) треугольной формы размером 3 × 4 см с фиксацией к ножкам диафрагмы позади пищевода с обеих сторон 3 узловыми швами нерассасывающимся материалом «Ethibond» 3–0 («Ethicon»). Затем — наложение 2–3 швов на ножки диафрагмы до полного закрытия трансплантата. Трансплантат полностью изолирован от пищевода и располагается позади ножек диафрагмы.

Крурорафия выполнена у 100 % пациентов: задняя — у 60 (89,6 %), передняя — у 2 (2,9 %), сочетанная — у 5 (7,5 %) и аллопластика — у 6 (8,9 %) пациентов. Выполнены лапароскопические фундопликации: по Ниссену — у 46 (68,7 %), по Дор — у 7 (10,4 %), по Тупе — у 14 (20,9 %) пациентов. Фундодиафрагмопексия выполнена у 61 (91,0 %) пациента. Распределение пациентов в зависимости от выполненных хирургических вмешательств представлено в табл. 1.

Симультанные оперативные вмешательства выполнены у 5 (7,4 %) пациентов, конверсии — у 1 (1,4 %). Летальных исходов после оперативных вмешательств не было.

Наблюдались интраоперационные осложнения: пневмомедиастинум — у 5 (7,5 %) пациентов, пневмоторакс — у 3 (4,5 %) пациентов, подкожная эмфизема — у 3 (4,5 %) пациентов, кровотечение из коротких сосудов желудка — у 4 (5,9 %). В послеоперационном периоде осложнений со стороны области хирургического вмешательства не было. Дренажи в послеоперационном периоде удалены на 2-е — 3-и сутки. При этом клиническая картина рефлюкс-эзофагита купирована у всех пациентов, рецидивов не было.

Выводы

Лапароскопические антирефлюксные операции высокоэффективны в лечении ГПОД, хорошо переносятся пациентами и характеризуются небольшим

процентом осложнений, что позволяет признать их операциями выбора в лечении данной патологии. Связано это с восстановлением анатомических антирефлюксных механизмов, обеспечивающих замыкательную функцию пищеводно-желудочного перехода. Выбор метода хирургического вмешательства при ГПОД определяется условиями анатомических взаимоотношений и задачей восстановления пищеводно-желудочного перехода и диафрагмы.

Конфликт интересов. Работа проведена в рамках научно-исследовательской работы ГУ «Институт гастроэнтерологии НАМН Украины» и не имеет коммерческой или иной заинтересованности физических или юридических лиц.

References

1. Kalinina EA, Pryakhin AN. Technical aspects of laparoscopic hiatal hernia repair: literature review and own experience. *HSM South Ural State University*. 2014;14(3):54-60. doi:10.14529/ozfk140306. (in Russian).
2. Rodin AG, Nikitenko AI, Bazaev AV, Domnin MA. The experience of operative therapy of hiatus hernias. *STM*. 2012;4:89-93. (in Russian).
3. Devyatkin AY, Chugunov AN, Gouriev EN. Application of ultrasonic studies dimensional volume image reconstruction in the diagnosis of a hiatal hernia. *Practical medicine*. 2012; 9(65):146-50. (in Russian).
4. Velygotsky MM, Gorbulich OV, Komarchuk VV. Prevention of adverse outcomes of laparoscopic correction of antireflux function in patients with reflux disease and achalasia. *Odes'kyj medychnyj zhurnal*. 2015; 3(153):66-9. (in Ukrainian).
5. Schietroma M, De Vita F, Carlei F, et al. Laparoscopic floppy Nissen fundoplication: 11-year follow-up. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2013 Jun;23(3):281-5. doi: 10.1097/SLE.0b013e31828e3954.
6. Vansovich VYe, Kotik YuM. Dor's method prevents functional disorder after laparoscopic hernia. *Odes'kyj medychnyj zhurnal*. 2015; 2(152):28-30. (in Ukrainian).
7. Tolstokorov AS, Khubolov AM, Kovalenko YuV. Experience of antireflux surgery application for the treatment of gastroesophageal reflux disease. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2015;11(4): 583-6. (in Russian).
8. Batvinkov NI, Rusin IV, Karpovich VE. Axial hiatal hernia complicated by short esophagus. *Journal of the Grodno State Medical University*. 2014;(2):119-21. (in Russian).
9. Elgandashvili D, Kiladze M. Laparoscopic surgery of hiatal hernia and gastro-esophageal reflux disease. *Georgian Med News*. 2014 Jun;6(231):17-20.
10. Jurbenko GA, Karpitski AS. Laparoscopic valve fundoplication as a method of surgical treatment of hiatal hernia. *Novosti Khirurgii*. 2015;23(1):23-9. doi:10.18484/2305-0047.2015.1.23. (in Russian).
11. Ospanov OV, Volchkova IS. To the justification of choice of technique laparoscopic fundoplication. *Modern problems of science and education*. 2012;2:80. (in Russian).
12. Singhal V, Khaitan L. Gastro-esophageal reflux disease: diagnosis and patient selection. *Indian J Surg*. 2014 Dec;76(6):453-60. doi: 10.1007/s12262-014-1090-x

13. Karpitski AS, Jurbenko GA, Shestiuk AM. Videolaparoscopic fundoplication as correction method of the lower esophageal sphincter insufficiency. *Novosti Khirurgii*. 2013;21(2):94-9. doi: 10.18484/2305-0047.2013.2.94. (in Russian).

14. Broeders JA, Mauritz FA, Ahmed Ali U, et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen (posterior total) versus Toupet (posterior partial) fundoplication for gastro-esophageal reflux disease. *Br J Surg*. 2010 Sep;97(9):1318-30. doi: 10.1002/bjs.7174.

15. Grubnik VV, Malinovskiy AV. Comparison of laparoscopic crural repair and lightweight mesh repair for large hiatal hernias: preliminary results of prospective randomized trial. *Ukrain's'kyj zhurnal maloinvazyvnoi' ta endoskopichnoi' hirurgii'*. 2015;19(2-3):22-8. (in Russian).

16. Timerbulatov MV, Senderovich EI, Grishina EE, San-nikov EN. Experience of laparoscopic surgical treatment of para-esophageal hiatal hernias. *Perm Medical Journal*. 2014;31(5):22-9. (in Russian).

17. Dellemagne B, Perretta S. Twenty years of laparoscopic fundoplication for GERD. *World J Surg*. 2011 Jul;35(7):1428-35. doi: 10.1007/s00268-011-1050-6.

18. Granderath FA, Schweiger UM, Pointner R. Laparoscopic antireflux surgery: tailoring the hiatal closure to the size of hiatal surface area. *Surg Endosc*. 2007 Apr;21(4):542-8. doi: 10.1007/s00464-006-9041-7.

Получено 20.06.2017 ■

Ратчик В.М., Пролом Н.В., Шевченко Б.Ф., Бабій О.М., Буренко А.М.
ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України», м. Дніпро, Україна

Досвід хірургічного лікування гриж стравохідного отвору діафрагми лапароскопічним доступом

Резюме. *Актуальність.* Діагностика та лікування хворих із грижею стравохідного отвору діафрагми (ГСОД) є однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини. *Мета роботи* — надати досвід хірургічного лікування гриж стравохідного отвору діафрагми лапароскопічним доступом. *Матеріали та методи.* У відділенні хірургії органів травлення ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України» за період з 2013 по 2017 р. лапароскопічні втручання з приводу ГСОД і ГЕРБ були виконані у 67 пацієнтів. *Результати.* Серед оперованих пацієнтів у 64 (95,6 %) була аксіальна ГСОД (тип I), у 2 (2,9 %) — параезофагеальна ГСОД (тип II), у 1 (1,5%) — змішана ГСОД з укороченим стравоходом. Круоропфія виконана у 100 % пацієнтів: задня — у 60 (89,6 %),

передня — у 2 (2,9 %), поєднана — у 5 (7,5 %) і алопластика — у 6 (8,9 %) пацієнтів. Виконано лапароскопічні фундоплікації: за Ніссеном — у 46 (68,7 %), за Дор — у 7 (10,4 %), за Тупе — у 14 (20,9 %) пацієнтів. Фундодіафрагмопексія виконана у 61 (91,0 %) пацієнта. Симультанні оперативні втручання виконані у 5 (7,4 %) пацієнтів, конверсії — в 1 (1,4 %). Летальних випадків після оперативних втручань не було. *Висновки.* Результати дослідження свідчать про високу ефективність лапароскопічного доступу в хірургічному лікуванні пацієнтів із ГСОД.

Ключові слова: грижа стравохідного отвору діафрагми; гастроезофагеальна рефлюксна хвороба; лапароскопічна фундоплікація

V.M. Ratchik, N.V. Prolom, B.F. Shevchenko, A.M. Babiy, A.N. Burenko

State Institution "Institute of Gastroenterology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Dnipro, Ukraine

The experience of surgical treatment of hiatal hernia with laparoscopic access

Abstract. *Background.* Diagnosis and treatment of hiatal hernia — one of the most pressing problems of modern medicine. The objective of the study is to present the experience of surgical treatment of hiatal hernia with laparoscopic access. *Materials and methods.* 67 patients with hiatal hernia underwent surgical treatment with laparoscopic access in the department of digestive of SI "Institute of Gastroenterology of the NAMS of Ukraine" for the period of 2013–2017. *Results.* Hiatal hernia type I was diagnosed in 60 (88.2 %) patients, hiatal hernia type II — in 7 (10.4 %) patients, mixed hiatal hernia with short esophagus — in 1 (1.5 %) patient. Hernia cruroplasty was performed in 100 % patients with hiatal hernia: posterior cruroplasty — in 60 (89.6 %) patients, an-

terior cruroplasty — in 2 (2.9 %) patients, combined cruroplasty — in 5 (7.5 %) patients, alloplasty with cruroplasty — in 6 (8.9 %) patients. We used the following options of laparoscopic fundoplication in patients with hiatal hernia: Nissen fundoplication — in 46 (68.7 %), Dor fundoplication — in 7 (10.4 %) patients, Toupet fundoplication — in 14 (20.9 %) patients. Fixing the cuff to the diaphragm crus were performed in 61 (91.0 %) patients. Deaths after surgery were not registered. *Conclusions.* The results of the study indicate the high efficacy of laparoscopic access in the surgical treatment of patients with hiatal hernia.

Keywords: hiatal hernia; gastroesophageal reflux disease; laparoscopic fundoplication