



DOI: 10.5281/zenodo.5765460

UDC: [616.329+616.26]-007.43-072.1-089.193.4

# ПОВТОРНЫЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ АНТИРЕФЛЮКСНЫЕ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖАМИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

## REPEATED LAPAROSCOPIC ANTIREFLUX SURGERY IN PATIENTS WITH HIATAL HERNIA

Владимир Грубник<sup>1</sup>, Василий Мищенко<sup>1</sup>, Александр Фердохлеб<sup>2</sup>, Виктор Грубник<sup>1</sup>, Николай Параняк<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Одесский Национальный Медицинский Университет, Одесса, Украина

<sup>2</sup> Государственный Университет Медицины и Фармакологии "Николае Тестемицану", Кишинёв, Республика Молдова

<sup>3</sup> Львовский Национальный Медицинский Университет им. Данилы Галицкого, Львов, Украина

### Резюме

**Задачи.** Лапароскопическая фундопликация считается "золотым стандартом" окончательного лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. У 85-96% пациентов отмечаются хорошие ближайшие и отдалённые результаты, а у 5-8% больных возникает необходимость в выполнении повторных лапароскопических антирефлюксных операций. Целью настоящего исследования было изучение особенностей и результатов повторных лапароскопических антирефлюксных вмешательств в нашей клинике.

**Материалы и методы.** За период с 2008 по 2020, лапароскопические антирефлюксные операции были выполнены у 1274 больных. 62 пациента подверглись лапароскопической повторной операции в течение периода исследования по поводу рецидива грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (n=37), выраженного гастростаза (n=3), рецидива рефлюкса (n=8), дисфагии (n=8), выраженного болевого синдрома (n=6). Все больные проходили повторные обследования в нашей клинике, были проведены телефонные интервью, рассылки специальных анкет. У пациентов фиксировались все жалобы, определялось качество жизни по опроснику GERD-HRQL.

**Результаты.** Все повторные вмешательства были выполнены лапароскопически, без конверсии в лапаротомию. Интраоперационные осложнения наблюдались у 11,11% больных. Отдалённые результаты в сроке от 6 месяцев до 6 лет прослежены у 90,74% больных. Качество жизни больных согласно с опросником GERD-HRQL достоверно улучшилось в отдалённые сроки наблюдения (p<0,001). Хорошие и отличные результаты были отмечены у 90,3% пациентов после повторных операций. Третья операция понадобилась 8,6% больным.

**Выводы.** Повторные лапароскопические антирефлюксные операции являются сложными оперативными вмешательствами в техническом плане и должны выполняться хирургами с большим опытом в сфере антирефлюксной хирургии. Лапароскопические антирефлюксные операции дают хорошие отдалённые результаты у 90% больных.

**Ключевые слова:** повторные лапароскопические антирефлюксные операции, фундопликация, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

### Abstract

**Objectives.** Laparoscopic fundoplication is considered the "gold standard" for definitive treatment of gastroesophageal reflux disease. In 85-96% of patients, good short-term and long-term results are noted, and in 5-8% of patients, it becomes necessary to perform repeated laparoscopic antireflux operations. The purpose was to study the features and results of redo laparoscopic antireflux surgery in our clinic.

**Materials and methods.** For the period from 2008 to 2020 laparoscopic antireflux operations were performed in 1274 patients. 62 patients underwent laparoscopic reoperation during the study period based on the following indications: recurrence of hiatal hernia (n=37), gastric stasis (n=3) recurrent reflux (n=8), dysphagia (n=8), severe pain (n=6). All patients underwent repeated examinations in our clinic, telephone interviews, mailing of special questionnaires. All complaints were recorded, the quality of life was determined according to the GERD-HRQL questionnaire.

**Results.** All redo operations were performed laparoscopically without conversion to laparotomy. Intraoperative complications were observed in 11.11% of patients. Long-term follow up from 6 months to 6 years was observed in 90.74% of patients. The quality of life of patients according to the GERD-HRQL questionnaire significantly improved in long-term follow-up (p<0.001). Good and excellent results were observed in 90.3% of patients after redo operations. The third operation was needed in 8.06% of patients.

**Conclusion.** Redo laparoscopic antireflux operations are technically difficult surgical interventions, and should be performed by surgeons with big experience in the antireflux surgery. Laparoscopic antireflux surgery provide good long-term results in 90% of patients.

**Keywords:** redo laparoscopic antireflux surgery, fundoplication, hiatal hernia

### Вступление

Одним из наиболее часто встречающимся заболеванием пищеварительной системы во многих странах является гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ).

Лапароскопическая фундопликация считается "золотым стандартом" окончательного лечения ГЭРБ [1]. ГЭРБ в большинстве случаев ассоциируется с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). Более того, резуль-

таты у пациентов, перенёвших более одной ревизионной антирефлюксной операции, ещё хуже. После технически правильно выполненной лапароскопической антирефлюксной операции (ЛАО) у 85-96% пациентов отмечаются хорошие ближайшие и отдалённые результаты [3]. В то же время у 5-8% больных возникает необходимость в выполнении повторных ЛАО [4]. Наиболее частыми показаниями к повторной операции после первичной фундопликации являются: рецидив симптомов рефлюкса, дисфагия, рецидив ГПОД, выраженный болевой синдром [5]. Повторные ЛАО являются технически более сложными в связи с необходимостью реконструкции фундопликационной манжетки и наличия выраженного спаечного процесса в области первичной операции. Это может приводить к более высокой частоте интраоперационных осложнений и увеличению времени продолжительности операции [6]. При проведении повторных ЛАО в крупных профильных центрах, где хирургическая команда имеет большой опыт хирургических вмешательств в области верхних отделов желудочно-кишечного тракта, наблюдаются хорошие долгосрочные результаты, хотя и менее удовлетворительные, чем первичная ЛАО [7-11]. Тем не менее, многие технические аспекты ЛАО, такие как техника ушивания ножек диафрагмы, необходимость использования сетчатых имплантатов для укрепления швов крурорафии, необходимость реконструкции фундопликационной манжетки в каждом конкретном случае - до настоящего времени остаются не до конца изученными.

**Целью** настоящего исследования явилось изучение особенностей и результатов повторных ЛАО.

### Материалы и методы

Исследование проводилось с соблюдением основных биоэтических норм в соответствии с положениями Конвенции Совета Европы о правах человека и биомедицины, Хельсинской декларации (1964 г.) и законодательства Украины. О проводимых исследованиях имеется положительное заключение комитета по биоэтике Одесского Национального Медицинского Университета № 19/21 от 08.04.21. За период с января 2008 по декабрь 2020 год в нашей клинике ЛАО были выполнены в 1274 больных. У 62 пациентов, среди которых 22 мужчины и 40 женщин в возрасте 33-75 лет, в связи с неудовлетворительными результатами операций были проведены повторные вмешательства. Повторные ЛАО выполнялись в промежутке от 3 до 60 месяцев после первичной операции. Средний индекс массы тела (ИМТ) пациентов составил  $28 \pm 6,0$  кг/м<sup>2</sup>. У 18 больных ИМТ превышал 35 кг/м<sup>2</sup>. Показаниями для повторных ЛАО были: рецидивы ГПОД и ГЭРБ, средние и тяжёлые явления дисфагии и развитие выраженного болевого синдрома, явившегося следствием предшествующей фундопликации. Все пациенты проходили тщательное клиническое обследование с выполнением рентгенологического исследования желудка и пищевода, суточной рН-метрии, фиброгастроуденоскопии (ФГДС), компьютерной томографии органов грудной и брюшной полостей.

По данным рентгенологических обследований пищевода и желудка, у 37 пациентов был обнаружен рецидив ГПОД с миграцией фундопликационной манжетки в заднее средостение. У 3 больных наблюдался выраженный гастростаз с нарушениями эвакуации бариевой взвеси из желудка в двенадцатиперстную кишку. Данный гастростаз был расценен как следствие повреждения переднего ствола блуждающего нерва. У 8 больных была выражена дисфагия из-за сужения пищевода в области пищеводно-желудочного перехода. Выраженный рецидив рефлюкса стал причиной выполнения повторных операций у 8 пациентов. 6 больных настаивали на повторном оперативном вмешательстве в связи с выраженной болью в эпигастрии.

После повторных ЛАО все больные проходили повторные обследования в нашей клинике, были проведены телефонные интервью, рассылки специальных анкет. У пациентов фиксировались все жалобы, определялось качество жизни согласно специальному опроснику GERD-HRQL.

Техника выполнения повторных операций была стандартизированной и существенно не отличалась в каждом отдельном случае. Выделение пищевода и фундопликационной манжеты выполняли острым путём с помощью лапароскопических ножниц и с минимальным использованием коагуляции, во избежание риска термических повреждений стенки пищевода и желудка. После идентификации пищевода и дна желудка выполнялась реконструкция фундопликационной манжетки и задняя крурорафия. Для объективной оценки величины рецидивной ГПОД мы использовали методику предлагаемые Granderath в 2007 году [7]. Мы оценивали размер ГПОД используя нашу собственную классификацию, согласно которой все диафрагмальные грыжи можно разделить на малые (ГПОД < 10 см<sup>2</sup>), крупные (ГПОД 10-20 см<sup>2</sup>) и гигантские (ГПОД > 20 см<sup>2</sup>) [8].

### Результаты

Все повторные вмешательства были выполнены лапароскопически, без конверсии в лапаротомию. ГПОД малых размеров были обнаружены у 12 пациентов, большие грыжи - 40 больных; гигантские грыжи - 10 пациентов. Для укрепления швов при крурорафии у 35 (56,4%) больных использовали сетчатые имплантаты. В 27 больных использовались композитные сетки Parietex с коллагеновым покрытием, у 8 больных - самофиксирующийся сетчатый имплантат ProGrip. Полная или частичная рефодупликация выполнялась у 52 (83,4%) пациентов. Реконструкция фундопликационной манжетки по Ниссену в фундопликационную манжетку по Тупе была выполнена у 21 (33,8%) больных. Реконструкция фундопликационной манжетки по Тупе в фундопликационную манжетку по Ниссену - у 8 (12,9%) больных; по Дору - у 3 (4,8%) пациентов.

При наличии у больных "slippage синдрома", а также при перекруте и смещении манжетки вниз, у 20 (32,2%) пациентов пришлось повторно сформировать свободную (floppy) манжетку по Ниссену. У 10 больных с рецидивом

ГПОД была выполнена задняя крурорафия без рефодупликации в связи с удовлетворительным состоянием фундопликационной манжетки.

Осложнения, связанные с использованием сетчатых имплантатов, наблюдались у 15 больных (24,1%). У 3 пациентов, у которых использовались сетчатые имплантаты из политетрафторэтилена (ПТФЭ) с нитиноловым каркасом произошла миграция нитинолового каркаса в просвет пищевода. Больные поступали с признаками стриктуры пищевода. У 3 пациентов удалось эндоскопически удалить остатки сетки с нитиноловым каркасом. После удаления данных сеток мы устанавливали специальные пищеводные стенты с покрытием для предотвращения развития медиастинита. Стенты были удалены через месяц, у всех больных восстановилась проходимость пищевода. У 3 пациентов с сетчатыми имплантатами из ПТФЭ наблюдался рубцовый стеноз пищевода. Во время повторной операции сетчатые имплантаты были удалены с полным восстановлением проходимости пищевода. У 4 пациентов с сетками Paritex наблюдалось частичное врастание сеток в пищевод. Сетчатые имплантаты были иссечены и успешно удалены во время повторного лапароскопического вмешательства. При повторных ЛАО иссечение прежде установленных сетчатых имплантатов, как правило, не проводилось, поскольку они интимно врастали в ткани. У 5 больных отмечался выраженный болевой синдром, по причине установки облегченной сетки UltraPro над ножками диафрагмы. Данный сетчатый имплантат вызывает воспалительный процесс в области солнечного сплетения, что приводило к выраженному болевому синдрому. Удаление остатков сетки удалось выполнить у 4 больных.

У 5 больных не удалось выделить пищевод из сращений и выполнить его адекватное удлинение. У таких пациентов мы выполняли гастропластику по методике Collis. У больных с гастростазом была выполнена лапароскопическая пилородуоденопластика.

Интраоперационные осложнения наблюдались у 6 (9,8%) больных. В 2 (3,22%) больных возникла перфорация желудка, которая была визуализована и ушита во время операции; в 1 (1,61%) пациента – повреждение селезёнки с кровотечением, которое удалось остановить путём биполярной коагуляции; у 3 (4,8%) больных – пневмоторакс.

Отдалённые результаты в сроке от 6 месяцев до 6 лет прослежены у 49 (90,74%) больных. Хорошие результаты были отмечены у 45 пациентов после повторных операций. Отмечено, что у пациентов с рецидивными ГПОД, у которых во время повторных операций использовали сетчатые имплантаты, повторный рецидив грыжи возник только у 2 пациентов (5,71%). Из 37 больных без сетки рецидивы были у 6 больных (16,6%) ( $p < 0,05$ ).

Хорошие и отличные результаты после повторных ЛАО в период наблюдения от 6 до 55 месяцев наблюдались у 56 больных (90,3%). Качество жизни больных согласно опроснику GERD-HRQL достоверно улучшилась от среднего значения  $27,3 \pm 4,1$  на исходном уровне до  $6,4 \pm 1,3$  в отдалённые сроки ( $p < 0,001$ ).

Третья операция была необходима 5 (8,06%) больным. У 2 больных была выполнена лапароскопическая операция удлинения пищевода по методике Collis с одномоментной рукавной резекцией желудка. У 3 пациентов с рецидивом рефлюкса произведена резекция желудка по методике Ру на длинной петле. У всех них получены хорошие отдалённые результаты.

### Обсуждение

В нашем исследовании было показано, что повторная ЛАО может быть выполнена безопасно и с высокой степенью удовлетворенности пациентов. В тоже время наш опыт, как и данные многих других авторов, показывает, что повторные ЛАО сопряжены со значительными техническими трудностями и могут приводить к перфорации пищевода, желудка и повреждению других органов [9, 11, 12]. Так, по данным Singhal et al., 2017 перфорация пищевода и желудка может встречаться от 1,7% до 36,3% случаев [13]. В нашей работе перфорация желудка наблюдалась у 2 больных (3,22%) и была диагностирована интраоперационно, что позволило избежать тяжёлых осложнений и летальности. Сложность повторных операций была обусловлена тем, что левая доля печени обычно интимно спаяна с кардиальным отделом желудка и фундопликационной манжеткой. При разъединении спаек мы в основном использовали лапароскопические ножницы, поскольку электрокоагуляция сопровождается повышенным риском термического повреждения пищевода и желудка. Подобной тактики придерживаются и другие авторы [12-14].

У большинства пациентов причиной выполнения повторной операции был рецидив ГПОД, а также выраженные симптомы ГЭРБ и дисфагии [5]. Дисфагия зачастую обусловлена неправильным формированием фундопликационной манжетки (очень тугая манжетка, перекрут оси желудка, смещение манжетки на кардиальный отдел желудка, расхождение швов манжетки). В нашей клинике мы, как и ряд зарубежных авторов, во время повторных операций производили реконструкции манжетки наложенную по методике Ниссен в манжетку по методике Тупе [10-13]. Тем не менее, нужно отметить, что у тех пациентов, у которых манжетка была наложена технически правильно, нет необходимости её переделывать во время повторной ЛАО, что позволяет сократить время операции и значительно сократить число осложнений [14].

Частой причиной повторной ЛАО является рецидив ГПОД, который наблюдается у 30% пациентов с большими ГПОД [9-11]. Стоит отметить, что рецидив ГПОД чаще появлялся у пациентов, которым во время первичной операции пластику ГПОД выполняли путём обычной крурорафии. Согласно данным систематического обзора литературы, применения сеток при повторных ЛАО позволяет достичь хороших результатов по сравнению с простой крурорафией [4]. По нашим данным использование сетчатых имплантатов позволяет достоверно снизить число рецидивов. В тоже время, применение сетчатых имплантатов может сопровождаться развитием достаточно серьёзных осложнений. Осложнения, обусловленные ис-

пользованием сетчатых имплантатов, отмечено нами у 15 больных, которым выполнялись повторные вмешательства. Особенно серьёзные осложнения были отмечены при использовании сеток с нитиновым каркасом. Наш опыт показал, что при лапароскопических вмешательствах по поводу хиатальных грыж нельзя использовать сетчатые имплантаты с нитиновым или другим жёстким каркасом, поскольку это может привести к миграции сеток в просвет пищевода с тяжёлыми последствиями.

Неудовлетворительный результат повторных ЛАО часто связан с укорочением пищевода. Диссекция пищевода не всегда позволяет добиться его адекватного удлинения, что приводит к рецидиву заболевания. Согласно данным литературы, в таком случае рекомендуется использовать методику удлинения пищевода за счёт желудка, по методике Collis [10]. У 5 больных, которым мы выполняли данную операцию, наблюдались удовлетворительные результаты в отдалённые сроки. В тоже время, нами от-

мечено, что удлинение пищевода по методике Collis не всегда даёт хорошие результаты. Гораздо лучшие результаты у больных с рецидивом ГЭРБ, повышенной массой тела можно получить при использовании шунтирования желудка по РУ. Такие же результаты получены и другими авторами [10-13].

Наше исследование показало, что повторные ЛАО позволяют получить хорошие отдалённые результаты у 90% больных, что тождественно данным зарубежных авторов [4-6].

#### Выводы

Повторные ЛАО являются сложными оперативными вмешательствами, в техническом плане и должны выполняться хирургами с большим опытом в сфере антирефлюксной хирургии. ЛАО сопровождаются хорошими отдалёнными результатами у 90% больных.

#### Список литературы

1. El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2014;63(6):871-880. doi:10.1136/gutjnl-2012-304269
2. Kohn GP, Price RR, DeMeester SR, et al. Guidelines for the management of hiatal hernia. *Surg Endosc*. 2013;27(12):4409-4428. doi:10.1007/s00464-013-3173-3
3. Kellokumpu I, Voutilainen M, Haglund C, Färkkilä M, Roberts PJ, Kautiainen H. Quality of life following laparoscopic Nissen fundoplication: assessing short-term and long-term outcomes. *World J Gastroenterol*. 2013;19(24):3810-3818. doi:10.3748/wjg.v19.i24.3810
4. Furnée EJ, Draaisma WA, Broeders IA, Gooszen HG. Surgical reintervention after failed antireflux surgery: a systematic review of the literature. *J Gastrointest Surg*. 2009;13(8):1539-1549. doi:10.1007/s11605-009-0873-z
5. van Beek DB, Auyang ED, Soper NJ. A comprehensive review of laparoscopic redo fundoplication. *Surg Endosc*. 2011;25(3):706-712. doi:10.1007/s00464-010-1254-0
6. Avaro JP, D'Journo XB, Trousse D, et al. Long-term results of redo gastro-esophageal reflux disease surgery. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2008;33(6):1091-1095. doi:10.1016/j.ejcts.2008.01.066
7. Granderath FA, Schweiger UM, Pointner R. Laparoscopic antireflux surgery: tailoring the hiatal closure to the size of hiatal surface area. *Surg Endosc*. 2007;21(4):542-548. doi:10.1007/s00464-006-9041-7
8. Grubnik VV, Malynovskyy AV. Laparoscopic repair of hiatal hernias: new classification supported by long-term results. *Surg Endosc*. 2013;27(11):4337-4346. doi:10.1007/s00464-013-3069-2
9. Al Hashmi AW, Pineton de Chambrun G, Souche R, et al. A retrospective multicenter analysis on redo-laparoscopic anti-reflux surgery: conservative or conversion fundoplication?. *Surg Endosc*. 2019;33(1):243-251. doi:10.1007/s00464-018-6304-z
10. Wennergren J, Levy S, Bower C, et al. Revisional paraesophageal hernia repair outcomes compare favorably to initial operations. *Surg Endosc*. 2016;30(9):3854-3860. doi:10.1007/s00464-015-4688-6
11. Nguyen R, Dunn CP, Putnam L, et al. Less is more: cruroplasty alone is sufficient for revisional hiatal hernia surgery. *Surg Endosc*. 2021;35(8):4661-4666. doi:10.1007/s00464-020-07897-7
12. Schwameis K, Zehetner J, Rona K, et al. Post-Nissen Dysphagia and Bloating Syndrome: Outcomes After Conversion to Toupet Fundoplication. *J Gastrointest Surg*. 2017;21(3):441-445. doi:10.1007/s11605-016-3320-y
13. Singhal S, Kirkpatrick DR, Masuda T, Gerhardt J, Mittal SK. Primary and Redo Antireflux Surgery: Outcomes and Lessons Learned. *J Gastrointest Surg*. 2018;22(2):177-186. doi:10.1007/s11605-017-3480-4
14. Kao AM, Otero J, Schlosser KA, et al. One More Time: Redo Paraesophageal Hernia Repair Results in Safe, Durable Outcomes Compared with Primary Repairs. *Am Surg*. 2018;84(7):1138-1145.

Получено – 04.10.2021, принято к публикации – 25.11.2021

**Автор, ответственный за переписку:** Виктор Грубник, e-mail: vgrubnyk@gmail.com

**Заявление о конфликте интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Отчет о финансировании:** Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

**Цитирование:** Грубник В, Мищенко В, Фердохлеб А, Грубник В, Параняк Н. Повторные лапароскопические антирефлюксные операции у пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы [Repeated laparoscopic antireflux surgery in patients with hiatal hernia]. *Arta Medica*. 2021;80(3):10-13.