

## БАРИАТРИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2020.4.52-55

УДК 616-056.52;616.329-007.43-072.1-089

© Буриков М.А., Сказкин И.В., Шульгин О.В., Кинякин А.И., Лукашев О.В., 2020

### ЗАДНЯЯ КРУРОРАФИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ АНТИРЕФЛЮКСНОЙ МАНЖЕТЫ КРУГЛОЙ СВЯЗКОЙ ПЕЧЕНИ КАК ВАРИАНТ ВЫБОРА МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ГЭРБ ПОСЛЕ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА

М.А. БУРИКОВ<sup>1</sup>, И.В. СКАЗКИН<sup>1</sup>, О.В. ШУЛЬГИН<sup>1</sup>, А.И. КИНЯКИН<sup>1</sup>, О.В. ЛУКАШЕВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Центр хирургии ожирения и сахарного диабета II, «Ростовская клиническая больница» Федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Южный окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства», 344023, Ростов-на-Дону, Россия.

#### Резюме

**Введение:** по данным литературы, развитие ГЭРБ и миграция рукава в заднее средостение, после операций ПРЖ и SADI-S колеблется от 7 до 30 % [13]. При диагностированном у пациентов ГЭРБ до операции нет четких указаний по хирургической тактике [8]. Предложено несколько вариантов выполнения операции в том числе, перевод операции в RYGB или MGB, а также консервативное лечение в послеоперационном периоде с применением препаратов протонной помпы, H<sub>2</sub>-блокаторов, прокинетики, дезоксихолевой кислоты, которое не всегда приводит к успеху [15]. Решение этого вопроса, по нашему мнению, является актуальной задачей современной бариатрической хирургии.

**Цель.** Возможность улучшить качество жизни пациентов, перенесших ПРЖ и SADI-S при развитии ГЭРБ, а также снижение количества осложнений в послеоперационном периоде (рефлюкс-эзофагит, пищевод Баретта).

**Материалы исследования:** в хирургическом отделении РКБ за период с 2016 по 2019 годы выполнено 379 ПРЖ и 173 SADI-S по поводу морбидного ожирения. У 52 пациентов в различные сроки после операции ПРЖ и SADI-S, развился ГЭРБ с развернутой клинической картиной, что у 6 пациентов потребовало хирургической коррекции.

При ревизии выполнялась задняя круорография, укрепление пищеводного отверстия диафрагмы сетчатым имплантом и формировалась антирефлюксная манжета круглой связкой печени.

**Результаты:** в послеоперационном периоде от трех месяцев до полутора лет не было отмечено рецидивов рефлюкс-эзофагита. Все симптомы заболевания после ревизионных антирефлюксных операций регрессировали наряду с повышением качества жизни.

**Ключевые слова:** задняя круорография, антирефлюксная манжета, круглая связка печени.

### POSTERIOR CRURORAPHY AND ANTIREFLUX CUFF FORMATION WITH THE ROUND LIGAMENT OF THE LIVER AS A METHOD OF GERD TREATMENT AFTER GASTRIC SLEEVE SURGERY

М.А. BURIKOV<sup>1</sup>, I.V. SKAZKIN<sup>1</sup>, O.V. SHULGIN<sup>1</sup>, A.I. KINYAKI<sup>1</sup>, O.V. LUKASHEV<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Center of surgery for obesity and type 2 diabetes mellitus, Rostov Clinical Hospital of South District Medical Center of Federal Medicine and Biology Agency, 344023, Peshkova str., 34, Rostov-on-Don, Russia.

#### Abstract

**Background.** According to the literature, the development of GERD and migration of the sleeve to the posterior mediastinum after gastric sleeve surgery (GSS) and SADI-S surgery ranges from 7 to 30% [13]. When GERD is diagnosed in patients before surgery, there are no clear instructions on surgical tactics [8]. Several surgical options are suggested, including surgery conversion to RYGB or MGB, as well as conservative treatment with proton pump inhibitors, H<sub>2</sub>-blockers, prokinetics, and deoxycholic acid in the postoperative period, which is sometimes unsuccessful [15]. We consider the solution of this problem an urgent task of modern bariatric surgery.

**Objective.** Improving the quality of life of patients developing GERD after GSS and SADI-S, as well as reducing the number of complications in the postoperative period (reflux esophagitis, Barrett's esophagus).

**Material and methods.** 379 GSS and 173 SADI-S procedures for morbid obesity were performed in the surgical department of RCH in 2016–2019. 52 patients developed full-blown GERD at various times after the surgery, and it required surgical correction in 6 of them.

Revision involved posterior cruroraphy, strengthening of the esophageal hiatus with a mesh implant and the antireflux cuff formation with the round ligament of the liver.

**Results.** No relapses of reflux esophagitis were registered within the postoperative period from three months to 1.5 years. After the revision antireflux surgeries, all symptoms of the disease regressed, and the quality of life of patients improved.

**Key words:** posterior cruroraphy, antireflux cuff, round ligament of the liver.

### Введение

Актуальность проблемы. Гастро-эзофагеальный рефлюкс (ГЭРБ), по данным периодической литературы, после выполнения пациенту продольной резекции желудка проявляется у 30% оперированных [6]. Клинически ГЭРБ проявляется выраженной изжогой, регургитацией, отрыжкой, дисфагией. В последствии могут возникать осложнения: рефлюкс-эзофагит, пищевод Барретта, микроаспирации, что часто приводит к аспирационным трахеитам, ларингитам, пневмониям [16]. Причина ГЭРБ в послеоперационном периоде у этой категории больных кроется в технике самой операции, которая предусматривает частичное разрушение антирефлюксных барьеров гастроэзофагеальной зоны (угла Гиса, пищеводно-диафрагмальной связки) [3], существенное уменьшение объема желудка в виде трубки [1]. Это приводит к неизбежному повышению внутрижелудочного давления, рефлюксу из желудка в пищевод, а в ряде случаев миграции рукава в заднее средостение [10]. В результате миграции в заднее средостение еще больше нарушается работа кардиального сфинктера [2]. Поэтому важным условием для устранения ГЭРБ является фиксация пищеводно-желудочного перехода в брюшной полости [11].

При развитии ГПОД и ГЭРБ после продольной резекции желудка обычно рекомендуют устранить расширение ПОД путем выполнения крурорафии [2]. Но это не всегда способствует устранению ГЭРБ [14]. Кроме того, из-за подвижности рукава, он может мигрировать в заднее средостение частично ущемляться, и тогда клиника дисфагии и рефлюкс-эзофагита только усиливается [14]. Обычно данной фиксацией пищеводно-желудочного перехода в брюшной полости способствует фундопликационная манжета из дна желудка, но после ПРЖ дно желудка отсутствует [12]. Некоторые авторы предлагают фиксировать пищевод к краям пищеводного отверстия диафрагмы швами [12], но большинство хирургов, занимающихся проблемой ГПОД, категорически против фиксации пищевода к диафрагме, так как многие пациенты после этого отмечают стойкую дисфагию и усиление болевого синдрома [9].

Вторым вариантом устранения ГЭРБ и ГПОД является реконструкция в RuGB и MGB. Но эти варианты тоже не лишены недостатков [4].

Во-первых, при миграции пищеводно-желудочного перехода в заднее средостение, даже после желудочного шунтирования, может сохраняться клиника ГЭРБ [14].

Во-вторых, не всем пациентам показано гастрощунтирование (например, молодым девушкам детородного возраста) [5].

В-третьих, при развитии ГЭРБ после SADI реконструкция в гастрощунтирование тоже не вполне удачный и сложный вариант [17].

Поэтому поиск безопасных и эффективных оперативных пособий при развитии ГПОД и ГЭРБ после ПРЖ и SADI остаётся актуальной задачей современной бариатрической хирургии.

### Материалы и методы

В хирургическом отделении РКБ за период с 2016 по 2019 годы по поводу морбидного ожирения проведено 552 вмешательства с выполнением рукавной гастропластики. Из них 379 ПРЖ (68,6%) и 173 SADI-S (31,4%). Мужчин было 116 (21%), женщин — 436 (79%). При ПРЖ средний ИМТ составил 46, при SADI-S — 47,2 кг/м<sup>2</sup>. Средний возраст при ПРЖ — 41,2 лет, при SADI-S — 43 года. Всем пациентам при госпитализации выполнялась ФГДС и рентгенологическое обследование. У 52 пациентов (9,4%) в различные сроки после операции ПРЖ и SADI-S развился ГЭРБ с выраженными клиническими проявлениями. В течение 2-х месяцев пациентам проводилась консервативная терапия с применением препаратов протонной помпы, H<sub>2</sub>-блокаторов, прокинетики, дезоксихолевой кислоты. Однако у шести пациентов (1,08%) эффект от лечения был частичным и временным, что потребовало ревизионное хирургическое вмешательство. Это были 1 мужчина и 5 женщин, средний возраст 47 лет.

У всех пациентов при ревизионной операции выявлено, что желудок после ПРЖ в виде трубки, умеренный спаечный процесс. После выполнения висцеролиза выявлено расширение пищеводного отверстия диафрагмы и смещение кардиоэзофагеального перехода в средостение до 5–6 см. Этим пациентам выполнена мобилизация нижней трети пищевода с кардиоэзофагеальным переходом, низведение его в брюшную полость. Выполнено ушивание ножек диафрагмы позади пищевода, с укреплением пищеводного отверстия диафрагмы полипропиленовой сеткой. Учитывая мобильность нижней трети пищевода и возможность его повторной миграции в средостение, выполнили антирефлюксную манжету круглой связкой печени. Связка мобилизована от передней брюшной стенки, проведена слева за пищеводом, фиксирована к кардиопищеводному переходу справа и слева непрерывным швом длиной 5 сантиметров нитью V-loc, по типу частичной 270-градусной фундопликации по Toure. Таким образом, круглая связка печени и выполняет функцию антирефлюксной манжеты и также удерживает абдоминальный отдел пищевода в брюшной полости, не давая ему сместиться в заднее средостение.

В послеоперационном периоде пациентам было назначено в течение первого месяца лечение блокаторами протонной помпы (омепразол) в дозе 20–40 мг в сутки, с последующей отменой препаратов.

Оценка жалоб пациентов и качества жизни проводилась с помощью опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale). Оценка состояния слизистой нижней трети пищевода проводилась при помощи гастроскопии аппаратом Olimpus.

### Результаты

В среднем время операции составило 76 минут, кровопотеря, несмотря на спаечный процесс, минимальна. Интраоперационных осложнений не выявлено. Все пациенты выписаны на вторые сутки после операции. Клиника ГЭРБ купирована у всех пациентов.

Результаты анкетирования пациентов по гастроэнтерологическому опроснику GSRS до ревизионной операции и через 12 месяцев после указаны в Таблице 1.

Таблица 1

#### Динамика показателей опросника GSRS

Шкала опросника	Диапазон	До операции	12 месяцев после ревизионной операции
Абдоминальная боль	2–14	7	3
Рефлюкс-синдром	3–21	12,5	3,5
Диарейный синдром	3–21	4,5	4
Дисфагический синдром	4–28	11	4,1
Синдром запоров	3–21	4	3
Суммарная шкала	15–105	39	17,6

При контрольном обследовании через 3 месяца и 18 месяцев данных за рецидив ГЭРБ выявлено не было. Признаков рефлюкс-эзофагита нет, розетка кардии смыкается плотно.

### Выводы

1. Все пациенты, планирующие на бариатрическую операцию, предусматривающую рукавную гастропластику, должны в обязательном порядке проходить ФГДС.

2. В случае выявления у пациентов признаков грыжи пищеводного отверстия диафрагмы или клинических признаков гастроэзофагиальной рефлюксной болезни желательно отказаться от ПРЖ и остановить выбор на гастрощунтировании в одной из модификаций.

3. При развитии клиники ГЭРБ у пациентов, перенесших ПРЖ или SADI-S, показано проведение ревизионного хирургического вмешательства с выполнением задней круорографии с укреплением пищеводного отверстия диафрагмы сетчатым имплантом и формированием антирефлюксной манжеты круглой связкой печени.

### Список литературы / References:

1. Althuwaini S., Bamehriz F., Aldohayan A., Alshammari W., Alhaidar S., Alotaibi M., Alanazi A., Alsaabi H., Almadi M.A. Prevalence and predictors of gastroesophageal reflux disease after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obesity surgery*, 2018, No. 28 (4), pp. 916–922. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2971-4>
2. Altieri M.S., Pryor A.D. Gastroesophageal reflux disease after bariatric procedures. *Surgical Clinics*, 2015, No. 95(3), pp. 579–591. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2015.02.010>
3. Borbély Y., Chaffner E., Zimmermann L., Huguenin M., Plitzko G., Nett P., Kröll D. De novo gastroesophageal reflux disease after sleeve gastrectomy: role of preoperative silent reflux. *Surgical endoscopy*, 2019, No. 33(3), pp. 789–793. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6344-4>
4. Chiappetta S., Stier C., Scheffel O., Squillante S., Weiner R.A. Mini/one anastomosis gastric bypass versus Roux-en-Y gastric bypass as a second step procedure after sleeve gastrectomy – a retrospective cohort study. *Obesity Surgery*, 2019, No. 29(3), pp. 819–827. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-03629-y>
5. Coupaye M., Legardeur H., Sami O., Calabrese D., Mandelbrot L., Ledoux S. Impact of Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy on fetal growth and relationship with maternal nutritional status. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2018, No. 14(10), pp. 1488–1494. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.07.014>
6. Coupaye M., Gorbachev C., Calabrese D., Sami O., Msika S., Coffin B., Ledoux S. Gastroesophageal reflux after sleeve gastrectomy: a prospective mechanistic study. *Obesity surgery*, 2018, No. 28(3), pp. 838–845. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2942-9>
7. Ece I., Yilmaz H., Acar F., Colak B., Yormaz S., Sahin M. A New Algorithm to Reduce the Incidence of Gastroesophageal Reflux Symptoms after Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obesity surgery*, 2017, No. 27(6), pp. 1460–1465. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2518-0>
8. Fass O. Obesity and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). *Bariatric Times*, 2016, No. 13(5), pp. 10–15.
9. Fuchs K.H. Causes of Failures After Antireflux Surgery and Indication, Technique and Results of Laparoscopic Redo-Antireflux Procedures. In: Horgan S., Fuchs K.H. (eds) *Management of Gastroesophageal Reflux Disease* – Springer, Cham, 2020, pp. 193–208. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-48009-7\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-48009-7_17)
10. Laffin M., Chau J., Gill R.S., Birch D.W., Karmali S. Sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux disease. *Journal of obesity*, 2013, article ID 741097. <https://doi.org/10.1155/2013/741097>
11. Melissas J., Braghetto I., Molina J.C., Silecchia G., Iossa A., Iannelli A., Foletto M. Gastroesophageal reflux disease and sleeve gastrectomy. *Obesity surgery*, 2015, No. 25(12), pp. 2430–2435. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1906-1>
12. Nocca D., Skalli E.M., Boulay E., Nedelcu M., Fabre J.M., Loureiro M. Nissen Sleeve (N-Sleeve) operation: preliminary results of a pilot study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2016, No. 12(10), pp. 1832–1837. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.02.010>
13. Raj P.P., Bhattacharya S., Misra S., Kumar S.S., Khan M.J., Gunasekaran S.C., Palanivelu C. Gastroesophageal reflux-related

physiologic changes after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass: a prospective comparative study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2019, No. 15(8), pp. 1261–1269. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.05.017>

14. Rawlins L., Rawlins M.P., Brown C.C., Schumache D.L. Sleeve gastrectomy: 5-year outcomes of a single institution. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2013, No. 9(1), pp. 21–25. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2012.08.014>

15. Sebastianelli L., Sebastianelli L., Frey S., Iannelli A. From Nissen fundoplication to Roux-en-Y gastric bypass to treat both GERD and morbid obesity. *Obesity Surgery*, 2020, No. 30(2), pp. 790–792. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04271-y>

16. Sidhwa F., Moore A., Alligood E., Fisichella P.M. Diagnosis and treatment of the extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Annals of Surgery*, 2017, No. 265(1), pp. 63–67 <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001907>

17. Surve A., Cottam D., Medlin W., Richards C., Belnap L., Horsley B., Cottam S., Cottam A. Long-term outcomes of primary single-anastomosis duodeno-ileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S). *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2020. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550728920304226> (accessed 02.10.2020) <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.07.019>

18. Yeung K.T.D., Penney N., Ashrafian L., Darzi A., Ashrafian H. Does sleeve gastrectomy expose the distal esophagus to severe reflux?: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Surgery*, 2020, No. 271(2), pp. 257–265. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003275>

#### Сведения об авторах:

**Буриков Максим Алексеевич** — заведующий хирургического отделения, Руководитель центра хирургии ожирения и сахарного диабета II, кандидат медицинских наук. Ростовская клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, 344023, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Пешкова, 34, e-mail: burikovm@gmail.com

**Сказкин Иван Владимирович** — заведующий операционным блоком центра хирургии ожирения и сахарного диабета II, врач-хирург, кандидат медицинских наук. Ростовская клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, 344023, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Пешкова, 34, e-mail: skazkini@gmail.com

**Шульгин Олег Владимирович** — врач-хирург центра хирургии ожирения и сахарного диабета II Ростовская клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, 344023, ул. Пешкова, 34, Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: shoogin@gmail.com

**Кинякин Александр Игоревич** — врач-хирург центра хирургии ожирения и сахарного диабета II Ростовская клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, 344023, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Пешкова, 34, e-mail: iskander0307@gmail.com

**Лукашев Олег Викторович** — Ростовская клиническая больница ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России, 344023, ул. Пешкова, 34, Ростов-на-Дону, Россия. Врач-хирург центра хирургии ожирения и сахарного диабета II; e-mail: lukashevov@gmail.com

#### Authors:

**Burikov Maksim Alekseevich** — Head of the Surgical Department, Head of the Center of surgery for obesity and type 2 diabetes mellitus, PhD in Medicine. Rostov Clinical Hospital of South District Medical Center of Federal Medicine and Biology Agency, 344023, Peshkova str., 34, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: burikovm@gmail.com

**Skazkin Ivan Vladimirovich** — Head of the operating unit of the Center of surgery for obesity and type 2 diabetes mellitus, surgeon, PhD in Medicine. Rostov Clinical Hospital of South District Medical Center of Federal Medicine and Biology Agency, 344023, Peshkova str., 34, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: skazkini@gmail.com

**Shulgin Oleg Vladimirovich** — Surgeon of the Center of surgery for obesity and type 2 diabetes mellitus. Rostov Clinical Hospital of South District Medical Center of Federal Medicine and Biology Agency, 344023, Peshkova str., 34, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: shoogin@gmail.com

**Kinyakin Aleksandr Igorevich** — Surgeon of the Center of surgery for obesity and type 2 diabetes mellitus. Rostov Clinical Hospital of South District Medical Center of Federal Medicine and Biology Agency, 344023, Peshkova str., 34, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: iskander0307@gmail.com

**Lukashev Oleg Viktorovich** — Surgeon of the Center of surgery for obesity and type 2 diabetes mellitus. Rostov Clinical Hospital of South District Medical Center of Federal Medicine and Biology Agency, 344023, Peshkova str., 34, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: lukashevov@gmail.com