

## Хирургическая коррекция отдаленных послеоперационных осложнений у пациентов с бандажированным желудком (клинические наблюдения)

© Ю.В. ИВАНОВ<sup>1,3</sup>, В.Р. СТАНКЕВИЧ<sup>1</sup>, Д.С. РУСАКОВА<sup>2</sup>, Д.Н. ПАНЧЕНКОВ<sup>1,3</sup>, В.И. ШАРОБАРОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России, Ореховый бульвар, д. 28, Москва, 115682, Российская Федерация

<sup>2</sup>Клиника «Питание и здоровье», ул. Новая площадь, д.8/2, Москва, 109012, Российская Федерация

<sup>3</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова, ул. Делегатская, д.20/1, Москва, 127473, Российская Федерация

*Работа посвящена одному из методов хирургической коррекции ожирения, а именно - лапароскопическому бандажированию желудка. Кратко приведена история развития данного способа лечения больных с ожирением. Представлены 3 клинических наблюдения послеоперационных осложнений, возникших после операций бандажирования желудка у пациентов с ожирением. В двух случаях операция бандажирования желудка была выполнена нерегулируемым бандажом, и в одном наблюдении - регулируемым. Наблюдаемые осложнения: смещение бандажа на абдоминальный отдел пищевода, резкое сужение бандажом кардиального отдела желудка и пролежень бандажом стенки желудка. Авторы отмечают, что несмотря на простоту установки бандажа, относительную безопасность операции, данный метод хирургической коррекции ожирения может сопровождаться различными осложнениями. Статистика 5-10 летних наблюдений за пациентами свидетельствует, что почти 50% бандажированных пациентов оперируется по тому или иному поводу. Самая частая причина реоперации – неудовлетворенность результатами и комфортностью питания. Среди всех оперированных больных по поводу ожирения самый низкий процент удовлетворенных результатом – у бандажированных пациентов. В современной бариатрии авторы рассматривают операцию бандажирования желудка как уже устаревший способ, давно утративший свое лидерство в структуре хирургических вмешательств.*

**Ключевые слова:** бариатрия, желудочный бандаж, осложнение, лапароскопия

## Surgical Correction Late Postoperative Complications in Patients with Bondarova Stomach (Clinical Observations)

© Y.V. IVANOV<sup>1,3</sup>, V.R. STANKEVICH<sup>1</sup>, D.S. RUSAKOVA<sup>2</sup>, D.N. PANCHENKOV<sup>1,3</sup>, V.I. SHAROBAROV<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal scientific and clinical center of specialized types of medical care and medical technologies FMBA, 28 Orekhovy Boulevard, Moscow, 115682, Russian Federation

<sup>2</sup> Clinic "Nutrition and health", 8/2 New Square str., Moscow, 109012, Russian Federation

<sup>3</sup> Moscow state medical and dental University A.I. Evdokimov, 20/1 Delegatskaya str., Moscow, 127473, Russian Federation

*The work is devoted to one of the methods of surgical correction of obesity, namely, laparoscopic gastric banding. The history of development of this method of treatment of patients with obesity is briefly given. Three clinical observations of postoperative complications after gastric banding in obese patients are presented. In two cases, gastric banding surgery was performed by an unregulated bandage, and in one case - by a regulated one. Observed complications: displacement of the band on the abdominal esophagus, a sharp narrowing of the belt of the gastric cardia and the sore bondage of the stomach wall. The authors note that despite the ease of installation of the bandage, the relative safety of the operation, this method of surgical correction of obesity can be accompanied by various complications. Statistics 5-10 years of observation of patients shows that almost 50% of patients are operated on for one reason or another. The most common reason for the surgery is dissatisfaction with the results and comfort of food. Among all patients operated on for obesity the lowest percentage of satisfied with the result - in bandaged patients. In modern bariatrics, the authors consider gastric banding surgery as an outdated method that has long lost its leadership in the structure of surgical interventions.*

**Key words:** bariatrics, gastric bandage, complication, laparoscopy

Бандажирование желудка до сих пор остается одной из распространенных бариатрических операций в мире, хотя общее ежегодное количество выполненных операций данным способом стало значительно меньше, чем еще 10 лет назад. Это напрямую связано с эволюцией хирургической методики желудочного

бандажирования и бариатрической хирургии в целом. В конце 70-х гг., были разработаны несколько хирургических подходов, позволяющие уменьшить поступление пищи, не нарушая при этом целостность желудочно-кишечного тракта. Так, в 1978 г. Wilkinson и Peloso были первыми, кто предложил при лапаротомии обво-

рачивать сетчатым имплантом из марлекса верхнюю часть желудка, создавая таким образом нерегулируемый бандаж желудка [1]. В начале 80-х гг. эта методика получила широкое распространение в результате работ многих авторов, которые с целью создания нерегулируемых бандажей использовали различные материалы [2, 3]. Это были сосудистые протезы из дакрона, сетчатые импланты из марлекса, сетки с покрытием из силикона или Gore-Tex. Однако, все попытки по уменьшению желудка синтетическими материалами провалились, в основном в связи с невозможностью четко выверить необходимый диаметр накладываемого нерегулируемого бандажа. Это являлось причиной его миграции, возникновению эрозий и пролежней желудка, дисфагии, рвоты. Так или иначе, именно функция регулирования бандажа являлась первостепенной для хирургов того периода.

Регулируемые желудочные бандажи появились только в середине 80-х гг. Первое сообщение об открытом бандажировании желудка регулируемым бандажом сделал Kuzmak [4] в 1986 г. К 1994 г. таких бандажей было установлено уже несколько тысяч. В марте 1994 г. в Бельгии, было впервые выполнено лапароскопическое бандажирование желудка регулируемым бандажом «Lap-Band», который продолжает использоваться и до настоящего времени [5]. В конце XX века бандажирование желудка с помощью регулируемого бандажа стало самой популярной бариатрической операцией в мире. Она считалась достаточно мало затратной и эффективной операцией, с низкой летальностью. Вместе с тем, за 30 лет выполнения операций по регулируемому бандажированию желудка накопилось достаточное количество наблюдений, указывающий на высокий процент неудовлетворительных исходов лечения [6, 7]. Результатом этих наблюдений стало большое количество повторных операций у пациентов по удалению ранее установленных бандажей, в связи возникновением различных осложнений, таких как: миграция бандажа (соскальзывание), возникновение пролежней желудка, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, нагноение мягких тканей в области порта и пр.

За 2016-2018 гг. в ФГБУ ФНКЦ ФМБА России на лечении по поводу различных осложнений после бандажирования желудка находились 3 пациента. Все они были оперированы в связи с невозможностью консервативного устранения возникших в различные сроки после операций осложнений. Приводим данные наблюдения.

#### *Клиническое наблюдение №1*

Пациент С., 27 лет, обратился в клинику в сентябре 2016 г., с жалобами на дискомфорт в эпигастрии во время еды (при проглатывании пищи), ощущение «комка» за грудиной. В анамнезе бариатрическая операция – бандажирование желудка нерегулируемым бандажом в 2014 г. С момента операции вес пациента снизился с 120 кг (индекс массы тела (ИМТ) 40кг/м<sup>2</sup>)

до 89 кг (ИМТ – 30кг/м<sup>2</sup>). За последние полгода вес пациента снова увеличился до 101 кг.

В момент госпитализации ИМТ составил 34кг/м<sup>2</sup>. При эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС), предполагаемого сужения в области гастроэзофагеального перехода, дна, тела желудка за счет наличия нерегулируемого бандажа не выявлено. При рентгеноскопии желудка нарушения глотания пищи не отмечено. Учитывая жалобы пациента, возникшие после оперативного лечения, повторное увеличение массы тела, было



Рис. 1. Иссечение сетчатого импланта с передней и боковых стенок пищевода. / Fig. 1. Excision of the mesh implant from the front and side walls of the esophagus.

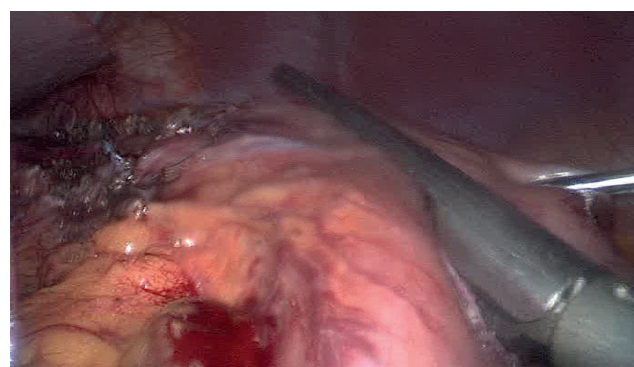


Рис.2. Пересечение большой кривизны желудка при продольной резекции с помощью сшивающего аппарата EC60A (Echelon). / Fig. 2. The intersection of the greater curvature of the stomach in the longitudinal resection with suturing apparatus EC60A (Echelon).

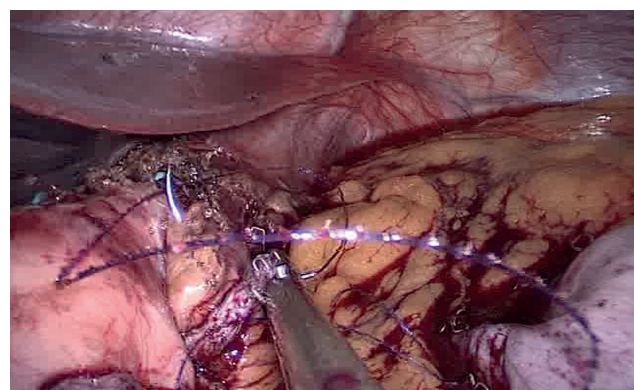


Рис. 3. Погружение скрепочно шва непрерывным серо-серозным швом с помощью нити V-lock 3/0. / Fig. 3. Dip skripacheva seam continuous sero-serous suture with thread V-lock 3/0.

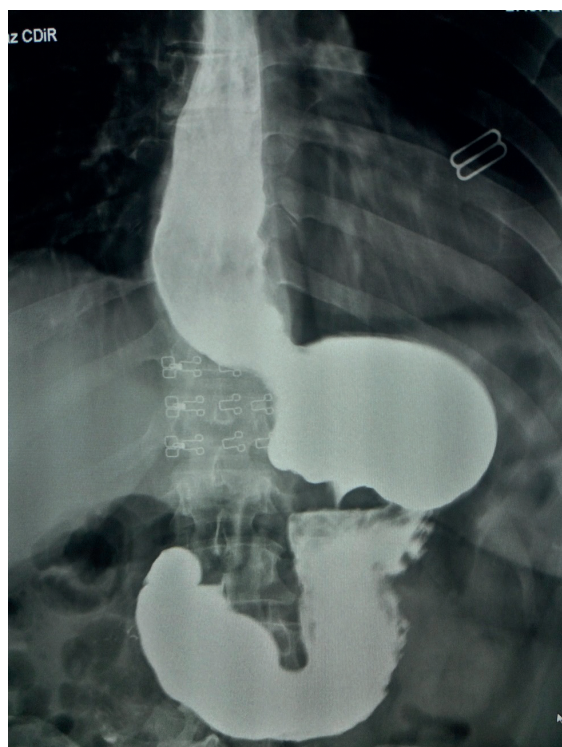


Рис. 4. Рентгенография пищевода и желудка: супрастенотическое расширение пищевода и резкое сужение просвета верхней трети желудка. / Fig. 4. Radiography of the esophagus and stomach: suprastenotic expansion of the esophagus and a sharp narrowing of the lumen of the upper third of the stomach.

решено выполнить лапароскопическую ревизию ранее установленного нерегулируемого бандажа желудка, с его удалением и выполнением продольной резекции желудка.

Интраоперационно выявлено, что бандаж расположен на абдоминальной части пищевода и представляет из себя сетчатый имплант шириной до 3 см, сшитый по передней поверхности. С техническими трудностями, обусловленными выраженным спаечным процессом, бандаж был частично иссечен по передней поверхности пищевода (рис. 1).

В связи с отсутствием эндоскопических и рентгенологических признаков сужения пищевода, от полно-

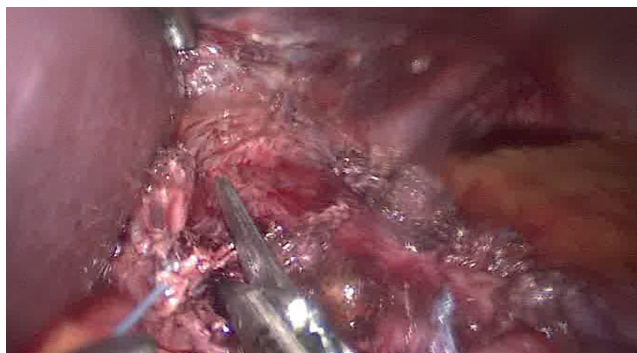


Рис.5. Рассечение бандажа с помощью лапароскопических ножниц. / Fig. 5. Dissection of the band using laparoscopic scissors.

го удаления бандажа было решено воздержаться, из-за высокого риска повреждения стенки пищевода при его дальнейшем выделении. Учитывая увеличение массы тела, пациенту выполнена продольная резекция желудка по стандартной методике (рис. 2, 3).

При микроскопическом исследовании иссеченной части нерегулируемого бандажа обнаружена рубцовая ткань с участками синтетического материала, схожего с сетчатым имплантом. При контрольном осмотре через 2 года после операции (сентябрь 2018 г.) вес пациента составляет 76 кг, ИМТ – 25 кг/м<sup>2</sup>, жалоб нет.

#### Клиническое наблюдение №2

Больная З., 54 лет, поступила в отделение хирургии в августе 2017 г., с жалобами на дискомфорт за грудиной при глотании пищи, чувство переполнения желудка после приема небольшого объема пищи, постоянную изжогу. В 2008 г. пациентке был установлен нерегулируемый бандаж желудка, выполненный из сосудистого протеза Gore-Tex. ИМТ на тот период времени составил 41 кг/м<sup>2</sup>.

При ЭГДС выявлена аксиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), с выраженным язвенным эзофагитом. Отмечено, что бандаж расположен в области кардиального отдела желудка, значительно сужая просвет последнего. При рентгеноскопии пищевода и желудка подтверждено значительное сужение просвета желудка извне, супрастенотическое расширение пищевода до 5 см (рис. 4).

В связи с невозможностью регулировки бандажа, наличие ГПОД с эрозивным эзофагитом, решено выполнить удаление бандажа, круорографию (рис. 5).

Учитывая увеличение массы тела за последние 4 месяца до 108 кг при росте 170 см (ИМТ составил 37,2 кг/м<sup>2</sup>) операцию решено дополнить продольной резекцией желудка (рис. 6).

Спустя год, при осмотре пациентка жалоб не предъявляет. Глотание не нарушено, изжога не беспокоит. При контрольной ЭГДС данных за эрозивный эзофагит нет. Вес пациентки 80 кг (ИМТ – 27,5 кг/м<sup>2</sup>).

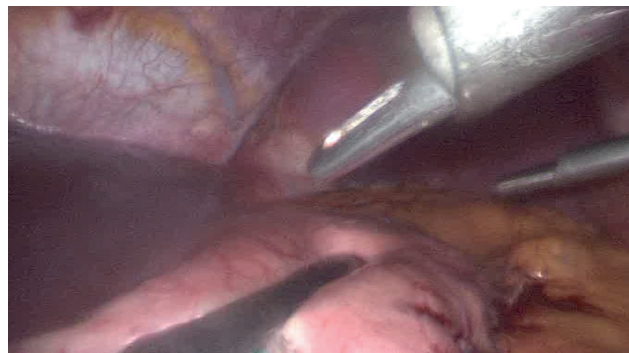


Рис. 6. Прошивание большой кривизны желудка при продольной резекции с помощью сшивающего аппарата EC60A (Echelon). Fig. 6. Flashing the greater curvature of the stomach in the longitudinal resection with suturing apparatus EC60A (Echelon).



Рис. 7. ЭГДС: эндифото части бандажа, мигрировавшего в просвет желудка. / Fig. 7. EGDS: endophoto of the bandage that migrated into the lumen of the stomach.

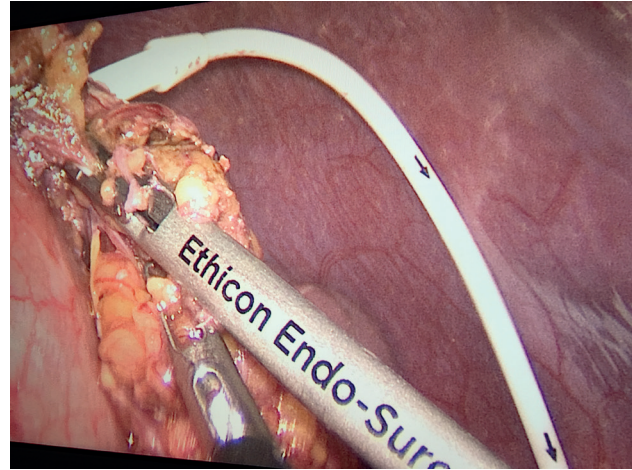


Рис. 8. Мобилизация бандажа с помощью ультразвукового скальпеля Harmonic. / Fig. 8. Mobilization of the bandage with the help of ultrasonic scalpel Harmonic.

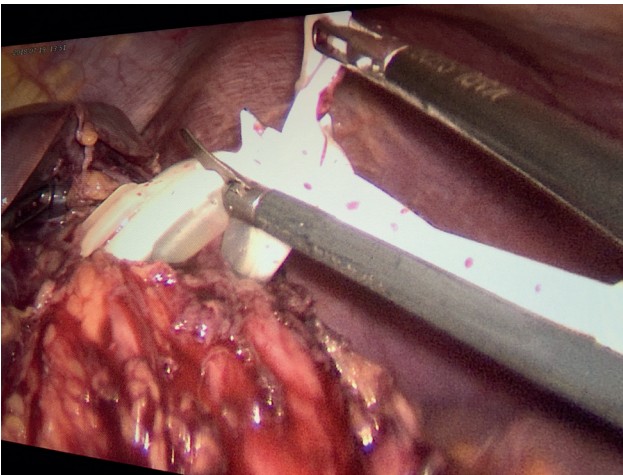


Рис. 9. Пересечение ножницами подтянутого кверху желудочного бандажа. / Fig. 9. The intersection of the scissors toned up gastric band.

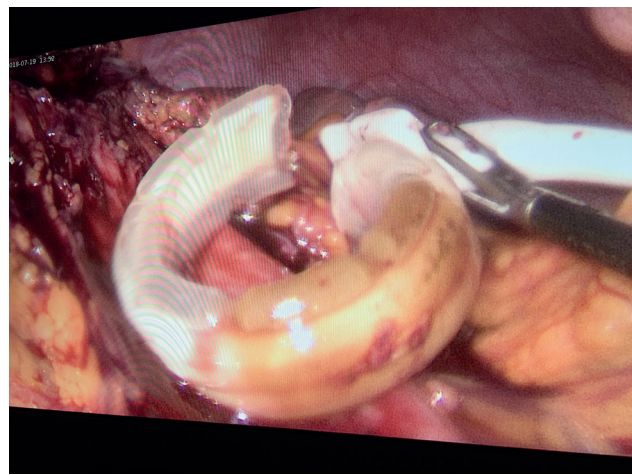


Рис. 10. Общий вид пересеченного и удаленного из желудка бандажа. / Fig. 10. General view of the crossed and removed from the stomach bandage.

### Клиническое наблюдение №3

Пациентка Г., 46 лет госпитализирована в Центр в июне 2018 г. с жалобами на постоянные ноющего характера боли в эпигастрии, усиливающиеся на фоне приема пищи, изжогу, тошноту. В 2011 г. выполнена операция - бандажирование желудка регулируемым бандажом. После операции, в течении 2 лет, похудела на 30 кг (с 120 до 90 кг). С 2015 г. регулировка бандажа не проводилась. Начиная с 2017 г. начали беспокоить ноющие боли в эпигастрии, изжога. При обследовании по месту жительства выявлена дисфункция ранее установленного бандажа, направлена в ФГБУ ФНКЦ ФМБА России на дообследование и лечение.

При ЭГДС выявлен пролежень передней стенки кардиального отдела желудка бандажом, часть его определяется в просвете желудка (рис. 7).

При рентгеноскопии пищевода и желудка пищевод свободно проходим, по малой кривизне в кардиальном отделе желудка определяется крупный полуовальный дефект наполнения, размером 60x30 мм. Затеков контрастного вещества за пределы желудка не

установлено. Учитывая данные обследования, клиническую картину заболевания, пролежень стенки желудка бандажом, решено выполнить операцию: лапароскопическое удаление бандажа, ушивание дефекта стенки желудка.

Острым путем мобилизована передняя стенка желудка, бандаж подтянут кверху и пересечен ножницами, удален из брюшной полости в контейнере (рис. 8-10).

Наложен интракорпоральный непрерывный шов на дефект передней стенки желудка, образовавшийся после извлечения бандажа. Страховочный дренаж подведен к месту ушивания стенки желудка. Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Дренаж удален на 3 суток, при контрольной рентгеноскопии пищевода и желудка затека контрастного препарата нет. Выписана на 6 суток после операции. Через 3 месяца при контрольном осмотре жалоб не предъявляет, вес 91 кг.

Хотя установка нерегулируемых бандажей в России практически прекращена, как показывают наши

наблюдения, все еще появляются пациенты с различными видами осложнений после данной операции. К сожалению, можно предположить, что еще какое то время хирурги будут встречаться с этой категорией больных. Это обусловлено большим количеством выполненных в свое время таких операций в России, на заре внедрения методики бандажирования желудка, когда регулируемые бандажи были еще по каким то причинам не доступны (высокая цена, доступность медицинского изделия и др.).

Простота установки бандажа, относительная безопасность операции регулируемого бандажирования желудка долгое время позволяли ей удерживать лидерство в структуре вмешательств. Еще несколько лет назад это была одна из самых распространенных бариатрических процедур в мире, однако, по мере накопления результатов отдаленных наблюдений число операций стало уменьшаться. В 2011 г. произошел так называемый «перекрест», когда число продольных резекций превысило число лапароскопических бандажирований желудка [7].

По данным ряда авторов, в среднем одному больному требуется от 1 до 10 регулировок бандажа, хотя встречаются и «экзотические» случаи, когда пациентам требовалось более 20 регулировок [3, 5]. В одном из докладов на международной конференции IFSO авторы, обобщая результаты многолетнего наблюдения сообщили о 5,8 регулировок на одного пациента в течение первого года [3]. При этом стоит обратить внимание, что не каждый визит и обращение в клинику по поводу бандажа приводят к его регулировке, обычно это цифра в 1,5-2 раза больше. То есть пациент должен примерно 10-12 раз посетить клинику или доктора после операции, чтобы провести в среднем 6 регулировок. Считается, что беременность и некоторые заболевания являются прямым показанием к «распусканию» бандажа [6]. Необходимость регулировок бандажа стало удерживать многих пациентов от данной операции в последние годы.

В порядке убывания частоты осложнений послеоперационные проблемы с бандажом можно расположить в следующем порядке.

- Эрозии слизистой оболочки желудка в области стояния бандажа, без ее пенетрации;
- Смещение бандажа;
- Расширение пищевода с нарушением его функциональной подвижности;
- Окклюзия сообщения между малым и большим желудочком с нарушением эвакуации содержимого из малого желудка;

### Список литературы

1. Wilkinson LH, Peloso OA. Gastric (reservoir) reduction for morbid obesity. *Arch. of Surg.* 1981; 5: 602–605.
2. Cottam DR, Mattar SG, Schauer PR. Laparoscopic era of operations for morbid obesity. *Arch. of Surg.* 2003; 4: 367–375.
3. Zinzindohoue F, Chevallier JM, Douard R. Laparoscopic gastric banding: a minimally invasive surgical treatment for morbid obesity: prospective study of 500 consecutive patients. *Ann. Surg.* 2003; 1:1–9.

- Инфицирование - одна из самых частых причин, из-за которой приходится удалять бандаж в ближайшие месяцы после операции;

- Миграция и переворот порта, в лучшем случае делает невозможной регулировку и требуют повторного вмешательства в области порта;

- Нарушение герметичности системы – довольно редкое осложнение, точных данных по встречаемости нет. Соскальзывание (slippage) требует как минимум «расслабления» бандажа, но, как правило – повторной операции, в лучшем случае – переустановки и перификсации бандажа;

- Миграция бандажа в просвет желудка – по данным объединенного мета-анализа достигает 1,5%;

- Острое ущемление малого желудочка, острая кишечная непроходимость – редкое осложнение, как правило, обусловлено эрозией бандажа или непроходимостью, обусловленной длинной регулировочной магистралью.

Большинство авторов сообщают о 7-8% общих осложнений после бандажирования в первые два года после операции [4, 6]. Как правило, эти осложнения требуют повторного вмешательства.

Гораздо показательнее выглядит статистика 5-10 летних наблюдений за бандажированными больными. В эти сроки наблюдения, почти 50% бандажированных пациентов оперируется по тому или иному поводу. Самая частая причина реоперации – неудовлетворенность результатами и комфортностью питания. Следующая причина – осложнения. В бариатрической хирургии есть такой показатель как удовлетворенность результатом операции, оцениваемый по данным опросов оперированных пациентов. Среди всех оперированных по поводу ожирения самый низкий процент удовлетворенных результатом – у бандажированных больных [3, 5, 7].

В современной бариатрии мы рассматриваем бандажирование как устаревший способ, «на закате» этого метода мы приняли принципиальное решение не устанавливать новые бандажи и наши отношения с бандажированными больными касаются только решения проблем и осложнений после установки бандажей, удаления бандажей и их регулировок.

### Дополнительная информация

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Финансирование.** Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей оборудования и изделий медицинского назначения авторы не получали.

### References

1. Wilkinson LH, Peloso OA. Gastric (reservoir) reduction for morbid obesity. *Arch. of Surg.* 1981; 5: 602–605.
2. Cottam DR, Mattar SG, Schauer PR. Laparoscopic era of operations for morbid obesity. *Arch. of Surg.* 2003; 4: 367–375.
3. Zinzindohoue F, Chevallier JM, Douard R. Laparoscopic gastric banding: a minimally invasive surgical treatment for morbid obesity: prospective study of 500 consecutive patients. *Ann. Surg.* 2003; 1:1–9.

4. Kuzmak LI. Silicone gastric banding: a simple and effective operation for morbid obesity. *Contemporary Surg.* 1986; 3: 13–18.
5. Vertruyn M. Experience with Lap-band System up to 7 years. *Obes. Surg.* 2002; 4: 569–572.
6. O'Brien PE, Brown W, Dixon JB. Revisional surgery for morbid obesity-conversion to the Lap-Band system. *Obes. Surg.* 2000; 6: 557–563.
7. Седов В.М., Фишман М.Б., Авиноах Э., Ланцберг Л. Осложнения после операции лапароскопического регулируемого бандажирования желудка у больных с ожирением. *Вест. хирургии.* 2008; 2: 64–68.

4. Kuzmak LI. Silicone gastric banding: a simple and effective operation for morbid obesity. *Contemporary Surg.* 1986; 3: 13–18.
5. Vertruyn M. Experience with Lap-band System up to 7 years. *Obes. Surg.* 2002; 4: 569–572.
6. O'Brien PE, Brown W, Dixon JB. Revisional surgery for morbid obesity-conversion to the Lap-Band system. *Obes. Surg.* 2000; 6: 557–563.
7. Sedov VM, Fishman MB, Avinoach E, Lantsberg L. Complications of laparoscopic adjustable gastric banding have bolevykh obesity. *Vest. chirurgii.* 2008; 2: 64–68.

### Информация об авторах

1. Иванов Юрий Викторович - д.м.н., профессор кафедры эндоскопической хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, заведующий отделением хирургии Федерального научно-клинического центра специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий, Заслуженный врач РФ, e-mail: ivanovkb83@yandex.ru
2. Станкевич Владимир Романович - врач хирург отделения хирургии Федерального научно-клинического центра специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий, e-mail: v-stankevich@yandex.ru
3. Русакова Дарья Сергеевна - к.м.н., врач диетолог, главный врач Клиники «питание и здоровье», эксперт национальной ассоциации диетологов и нутрициологов (НАДН), e-mail: erevan2@mail.ru
4. Панченков Дмитрий Николаевич - д.м.н., профессор, заведующий лабораторией минимально инвазивной хирургии Научно-исследовательского медико-стоматологического института Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И.Евдокимова, профессор кафедры эндоскопической хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И.Евдокимова, e-mail: dnpanchenkov@mail.ru
5. Шаробаро Валентин Ильич - д.м.н., профессор РАН, руководитель клиники пластической и эстетической хирургии Федерального научно-клинического центра специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий, e-mail: sharobarovi@mail.ru

### Information about the Authors

1. Yury Viktorovich Ivanov - M.D., Professor of the Department of endoscopic surgery of the Moscow state medical and dental University A.I. Evdokimov of rmph, head of the Department of surgery of the Federal scientific and clinical center of specialized medical care and medical technologies of the FMBA of Russia, Honored doctor of the Russian Federation, e-mail: ivanovkb83@yandex.ru
2. Vladimir Romanovich Stankevich - the surgeon of Department of surgery of the Federal scientific and clinical center of specialized types of medical care and medical technologies of FMBA of Russia, e-mail: v-stankevich@yandex.ru
3. Daria Sergeevna Rusakova - Ph.D., dietitian, chief physician of the clinic "Nutrition and health", expert of the national Association of nutritionists and nutritionists (NADH), e-mail: erevan2@mail.ru
4. Dmitry Nikolaevich Panchenkov - M.D., Professor, head of the laboratory of minimally invasive surgery Research medical and dental Institute of the Moscow state medical and dental University A.I. Evdokimov of rmph, Professor of endoscopic surgery Department of the Moscow state medical and dental University A.I. Evdokimov of rmph, e-mail: dnpanchenkov@mail.ru
5. Valentin Ilyich Sharobaro - M.D., Professor of the Russian Academy of Sciences, head of the clinic of plastic and aesthetic surgery of the Federal scientific and clinical center of specialized types of medical care and medical technologies of the FMBA of Russia, e-mail: sharobarovi@mail.ru

### Цитировать:

Иванов Ю.В., Станкевич В.Р., Русакова Д.С., Панченков Д.Н., Шаробаро В.И. Хирургическая коррекция отдаленных послеоперационных осложнений у пациентов с бандажированным желудком (клинические наблюдения). *Вестник экспериментальной и клинической хирургии* 2019; 12: 1: 48-53. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-1-48-53.

### To cite this article:

Ivanov Y.V., Stankevich V.R., Rusakova D.S., Panchenkov D.N., Sharobaro V.I. Surgical Correction Late Postoperative Complications in Patients with Bondarova Stomach (Clinical Observations). *Journal of experimental and clinical surgery* 2019; 12: 1: 48-53. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-1-48-53.