

Предоперационная психологическая оценка как предиктор развития рецидива ожирения после продольной резекции желудка

**В.А. Ветошкин^{1,2,4}, А.Е. Хоменко⁶, Д.В. Гладышев^{1,3,4}, С.Г. Щербак^{1,4},
А.Д. Гладышев⁷, М.Е. Моисеев¹, С.А. Коваленко¹, Р.Г. Аскерханов⁵,
А.О. Аветисян^{1,2}, В.В. Скворцов⁴, Я.Э. Гец⁴, А.С. Буторина⁴**

¹Городская больница № 40, Санкт-Петербург

²Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

³Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

⁴Санкт-Петербургский государственный университет

⁵Московский клинический научно-практический центр Департамента здравоохранения Москвы

⁶ООО «Лазарет», Санкт-Петербург

⁷442-й окружной военный клинический госпиталь, Санкт-Петербург

Preoperative psychological assessment as a predictor of obesity relapse after sleeve gastrectomy

**V. Vetoshkin^{1,2,4}, A. Khomenko⁶, D. Gladyshev^{1,3,4}, S. Sherbak^{1,4},
A. Gladyshev⁷, M. Moiseev¹, S. Kovalenko¹, R. Askerkhanov⁵,
A. Avetisyan^{1,2}, V. Skvortsov⁴, Ya. Getz⁴, A. Butorina⁴**

¹St. Petersburg City Hospital N 40

²St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

³Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

⁴St. Petersburg State University

⁵Moscow Clinical Scientific Practical Center, Department of Healthcare, Moscow

⁶Lasaret LLC, St. Petersburg

⁷Military Clinical Hospital N 442, St. Petersburg

© Коллектив авторов, 2024 г.

Резюме

Введение. Ожирение — это хроническое заболевание, характеризующее избыточным накоплением жировой ткани в организме, представляющим угрозу здоровью, и являющееся основным фактором риска развития ряда других хронических заболеваний. На данный момент бариатрическая хирургия считается одним из наиболее эффективных методов лечения

ожирения. Тем не менее исследования различных авторов указывают на то, что рецидив ожирения в отдаленном послеоперационном периоде происходит в среднем в 20% случаев. Предикторы плохого ответа на лапароскопическую продольную резекцию желудка позволят скорректировать тактику ведения пациента, а психологическая оценка уровня импульсивности, комплаентности и наличия депрессии может помочь

в прогнозировании поведения пациента после операции. **Цель.** Оценить дооперационную психологическую оценку пациента в качестве предиктора рецидива ожирения в отдаленном послеоперационном периоде после лапароскопической продольной резекции желудка. **Материалы и методы.** В исследование вошло 79 пациентов. Средний возраст пациентов составил 44 года, 27% мужчины, 73% женщины. Во всех случаях была выполнена лапароскопическая продольная резекция желудка. Пациенты были под наблюдением в течение пяти лет, после чего они были разделены на две группы: 78,5% — без рецидива, 21,5% — с рецидивом. При анализе %EBMIL через 1 год после лапароскопической продольной резекции желудка все оперативные вмешательства были признаны эффективными (%EBMIL >50%). Перед госпитализацией пациенты были анкетированы с помощью опросников DEBQ, «Уровень комплаентности», шкалы депрессии Бека. **Результаты.** У 19,76% пациентов нет нарушений пищевого поведения (НПП), у 80,24% — различные типы НПП. У 62,96% пациентов не было признаков депрессии, 24,69% — легкая депрессия, 12,35% — умеренная депрессия. У всех пациентов, включенных в данное исследование, был зарегистрирован высокий уровень общей комплаентности. Не было выявлено статистически значимой разницы между группами с рецидивом ожирения после лапароскопической продольной резекции желудка и без по измеренным до операции показателям опросников DEBQ, «уровень комплаентности», шкалы депрессии Бека. **Выводы.** Определение до операции уровня комплаентности, депрессии, типа нарушений пищевого поведения не имеет предиктивного значения при оценке риска рецидива ожирения после лапароскопической продольной резекции желудка.

Ключевые слова: продольная резекция желудка, рецидив, ожирение, предикторы, депрессия, нарушение пищевого поведения, DEBQ, комплаентность

Summary

Introduction. Obesity is a chronic disease characterized by excessive accumulation of adipose tissue in the body,

posing a health hazard and being a major risk factor for several other chronic diseases. Bariatric surgery is currently considered one of the most effective methods of treating obesity. However, studies by various authors indicate that obesity recurrence in the late postoperative period occurs on average in 20% of cases. Predictors of poor response to laparoscopic sleeve gastrectomy can help adjust patient management tactics, while psychological assessment of impulsivity level, compliance, and depression can assist in predicting patient behavior after surgery. **Aim.** To determine whether preoperative psychological assessment of the patient, as well as the level of patient compliance, are predictors of obesity relapse in the long-term postoperative period after laparoscopic sleeve gastrectomy. **Materials and methods.** The study included 79 patients, with mean age of 44 years; 27% were male, 73% female. In all cases, laparoscopic sleeve gastrectomy was performed. Patients were followed up for five years, after which they were divided into two groups: 78.5% without relapse, 21.5% with relapse. When analyzing %EBMIL one year after laparoscopic sleeve gastrectomy, all surgical interventions were found to be effective (%EBMIL >50%). Before hospitalization, patients were questioned using DEBQ questionnaires, the level of compliance, and the Beck Depression Scale. **Results.** 19.76% of patients have no eating behavior disorders (EBD), 80.24% have different types of EBD. 62.96% of the patients had no signs of depression, 24.69% had mild depression, and 12.35% had moderate depression. All patients included in this study showed a high level of overall compliance. There was no statistically significant difference between the groups with and without obesity relapse after laparoscopic sleeve gastrectomy in terms of DEBQ questionnaires, «compliance level», and Beck Depression Scale measured before surgery. **Conclusions.** Determining the level of compliance, depression, type of eating behavior disorder before surgery is not predictive when assessing the risk of obesity relapse after laparoscopic sleeve gastrectomy.

Keywords: sleeve gastrectomy, relapse, obesity, predictors, depression, eating behavior disorder, DEBQ, compliance

Введение

Ожирение — это хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме, представляющим угрозу здоровью и являющимся основным фактором риска ряда других хронических заболеваний, включая сахарный диабет 2-го типа и сердечно-сосудистые заболевания [1]. Избыточ-

ный вес и ожирение усугубляют проблемы общественного здравоохранения как в экономически развитых, так и в развивающихся регионах мира, при этом почти 39% людей старше 18 лет страдают от избыточного веса, а 13% — ожирением, по данным ВОЗ от 2016 года. По оценкам при сохранении последних тенденций к 2030 г. до 57,8% взрослого населения мира могут иметь избыточный вес (3,3 млрд человек) или ожирение

(1,1 млрд человек) [2]. В Российской Федерации на 2016 г. доля лиц с избыточной массой тела составила 62,0%, с ожирением — 26,2% [3]. Бариатрическая хирургия является наиболее эффективным методом лечения патологического ожирения и сопутствующих заболеваний, связанных с ожирением, а лапароскопическая рукавная резекция желудка — наиболее часто выполняемая процедура во всем мире [4]. Несмотря на впечатляющий эффект бариатрической хирургии на потерю веса и течение сопутствующих заболеваний, связанных с ожирением, у более чем 20% пациентов в послеоперационном периоде наблюдается неудовлетворительный сброс веса или рецидив ожирения [5]. Ввиду этого большой интерес представляет поиск возможных предикторов неудовлетворительного ответа на лапароскопическую продольную резекцию желудка, позволяющих до операции скорректировать тактику ведения пациента.

Традиционно принято считать, что одним из основных факторов развития неудовлетворительного результата бариатрической операции является то, что пациент не следует послеоперационным рекомендациям врача, в частности, не придерживается диеты и не модифицирует свой образ жизни [6].

Предсказать такое поведение в рамках рутинного предоперационного обследования достаточно сложно, однако психологическая оценка, а именно такие показатели, как импульсивность, наличие депрессии, нарушение пищевого поведения, а также степень комплаентности пациента, могут в этом помочь.

Цель

Оценить дооперационную психологическую оценку пациента в качестве предиктора рецидива ожирения в отдаленном послеоперационном периоде после лапароскопической продольной резекции желудка.

Материалы и методы исследования

В исследование был включен 81 пациент с ожирением. Пациенты находились на лечении в хирургическом отделении СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» с целью выполнения бариатрической операции. Критерии включения в исследование:

- мужчины и женщины от 20 до 70 лет;
- индекс массы тела более 35;
- отсутствие бариатрической операций в анамнезе;
- отсутствие психиатрических заболеваний в анамнезе;
- отсутствие онкологических заболеваний в анамнезе.

Средний возраст пациентов составил $44,80 \pm 1,26$ года. Распределение по полу следующее: женщины — 72,84% (n=59), мужчины — 27,16% (n=22).

При оценке эффективности лапароскопической продольной резекции через 1 год после оперативного вмешательства использовался расчет показателя % EBMIL по формуле:

$$100 \times \frac{\text{ИМТ}_{\text{исходный}} - \text{ИМТ}_{\text{текущий}}}{\text{ИМТ}_{\text{исходный}} - 25}$$

Эффективной операция признавалась если % EBMIL >50% [7]. Во всех случаях, включенных в данное исследование, лапароскопическая продольная резекция желудка была признана эффективной.

За пациентами велось наблюдение в течение 5 лет, по прошествии этого времени испытуемые были разделены на две группы (по наличию рецидива ожирения). За рецидив ожирения был принят повторный набор массы тела больше 25% от минимального зарегистрированного в послеоперационном периоде [8]. В группу стойкой потери массы тела вошло 64 (79,0%) пациента, в группу рецидива — 17 (21,0%).

Перед госпитализацией пациенты были анкетированы с помощью опросников DEBQ, «Уровень комплаентности», шкалы депрессии Бека [9–11].

Результаты исследования

При обработке полученных с помощью опросника DEBQ данных было установлено, что у 16 (19,76%) пациентов нет нарушений пищевого поведения (НПП), у 9 (11,11%) пациентов был выявлен ограничительный тип НПП, у 3 (3,70%) — эмоциогенный тип, у 6 (7,40%) — экстернальный тип. В остальных случаях были выявлены смешанные типы НПП (рис. 1, 2):

- ограничительный+эмоциогенный+экстернальный — 9 (11,11%);
- ограничительный+эмоциогенный — 3 (3,70%);
- ограничительный+экстернальный — 23 (28,40%);
- эмоциогенный+экстернальный — 12 (14,82%).

С помощью шкалы депрессии Бека удалось выявить, что у 51 (62,96%) пациента не было признаков депрессии, у 20 (24,69%) пациентов были выявлены



Рис. 1. Отношение пациентов с нарушением пищевого поведения к пациентам без нарушений пищевого поведения по данным предоперационного анкетирования с помощью опросника DEBQ

признаки легкой депрессии, у 10 (12,35%) — умеренной депрессии (рис. 3).

У всех пациентов, включенных в данное исследование, был зарегистрирован высокий уровень общей комплаентности согласно опроснику «Уровень комплаентности». При анализе субшкал: социальная комплаентность (СК), эмоциональная комплаентность (ЭК), поведенческая комплаентность (ПК) — ни у одного пациента не был зарегистрирован низкий уровень, у 17 (20,99%) пациентов был выявлен средний уровень СК, у 15 (18,53%) — средний уровень ЭК, у 25 (30,86%) — средний уровень ПК, у 11 (13,58%) — средний уровень

СК и ЭК, у 7 (8,64%) — средний уровень СК и ПК, у 5 (6,17%) — средний уровень ЭК и ПК, у 1 (1,23%) — СК, ЭК и ПК. В остальных случаях был зарегистрирован высокий уровень комплаентности по каждой из субшкал (рис. 4).

При статистическом анализе не было выявлено статистически значимой разницы между группами с рецидивом ожирения после лапароскопической продольной резекции желудка и без по измеренным до операции показателям опросников DEBQ, «Уровень комплаентности», шкала депрессии Бека (критерий Манна–Уитни, $p > 0,05$).

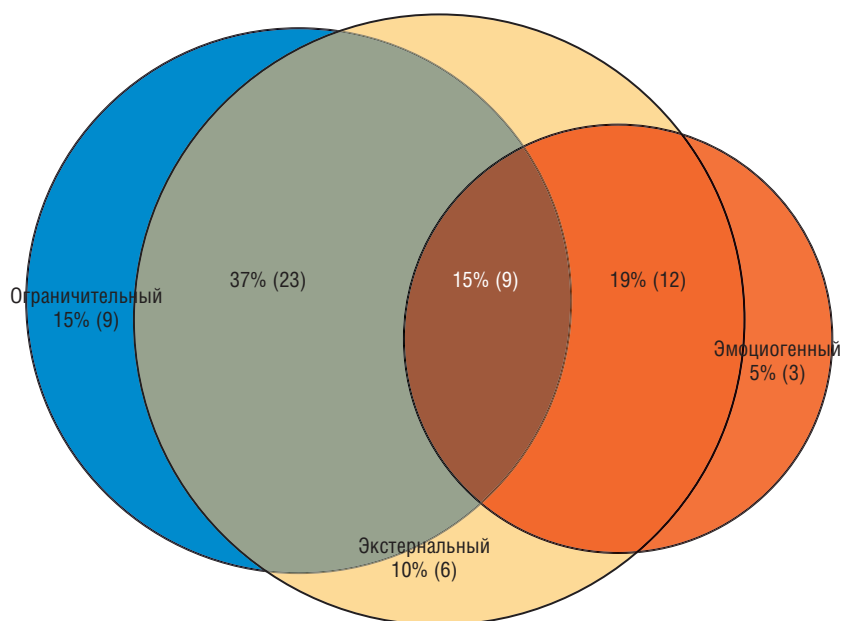


Рис. 2. Распределение различных типов нарушений пищевого поведения среди пациентов с нарушением пищевого поведения по данным предоперационного анкетирования с помощью опросника DEBQ

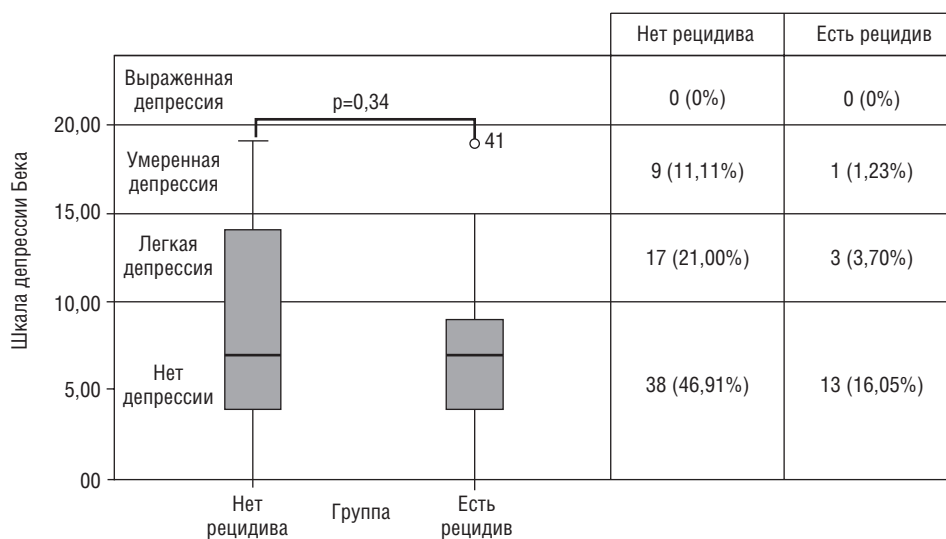


Рис. 3. Распределение уровня депрессии по данным предоперационного анкетирования с помощью опросника Бека в зависимости от наличия рецидива ожирения после лапароскопической продольной резекции желудка в отдаленном послеоперационном периоде

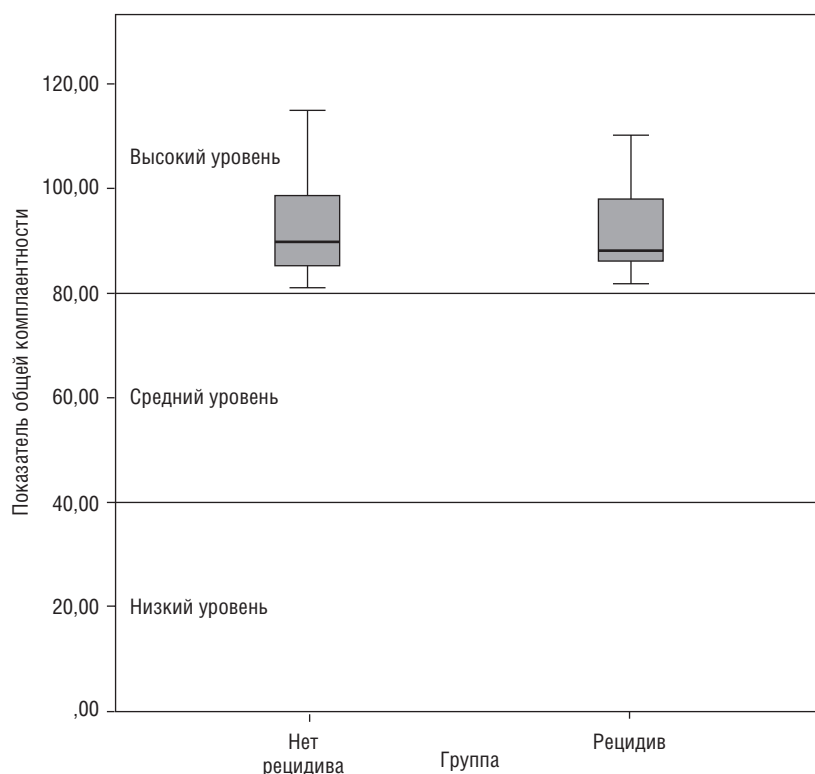


Рис. 4. Распределение уровня общей комплаентности, измеренной в предоперационном периоде, в зависимости от наличия рецидива ожирения после лапароскопической продольной резекции желудка в отдаленном послеоперационном периоде

Обсуждение результатов

Рецидив ожирения после бариатрических операций — одна из наиболее актуальных проблем в метаболической хирургии на сегодняшний день. Выявление предоперационных факторов риска повторного набора веса может способствовать более эффективному отбору кандидатов на бариатрическую операцию и модификации подхода к тактике и методам лечения для пациентов этой группы. Традиционно принято выделять следующие причины рецидива ожирения: хирургические, генетические, диетические, психологические [6].

После продольной резекции желудка неправильно сформированный «желудочный мешок», дилатация желудочного мешка коррелируют с послеоперационным ИМТ, а именно приводит к худшим результатам, развитию рецидива ожирения. Исследования показали, что средний объем желудка у пациентов с рецидивом увеличился со 120 мл в раннем послеоперационном периоде до 524 мл через 5 лет [12]. После шунтирования желудка с анастомозом по Ру дилатация «желудочного мешка» или гастроеюноанастомоза была связана с повторным набором массы тела [13]. Однако четкое следование методу того или иного оперативного вмешательства позволяет предотвратить рецидив ожирения, связанный с хирургическими факторами. Также ранее было установлено, что имеется связь между генетиче-

ским профилем пациента и риском развития ожирения в отдаленном послеоперационном периоде [14].

Изучению связи психологического состояния пациента и риска развития ожирения после бариатрического вмешательства посвящено относительно малое количество работ. Тем не менее было отмечено, что наличие симптомов психических заболеваний, в частности депрессии, сопровождается худшими результатами бариатрических операций [5].

Так, в работе R. Nicolau и соавт. (2017) было продемонстрировано, что у пациентов с умеренной и выраженной депрессией по шкале Бека (>16), выявленной в послеоперационном периоде, частота рецидивов ожирения была выше, чем у пациентов со значением <16 по шкале Бека [15]. К аналогичным результатам пришли В. Yanos и соавт. (2015) и Т. Cooper и соавт. (2015), которые использовали иные методы определения депрессии [16, 17].

В рамках данного исследования тестирование пациентов с целью определения у них уровня депрессии по шкале Бека проводилось в рамках предоперационного обследования, в дальнейшем данные сопоставлялись с результатами послеоперационного наблюдения. В итоге нам не удалось выявить статистически значимые различия между группами с рецидивом ожирения в отдаленном послеоперационном периоде, после лапароскопической продольной резекции

желудка и без, что соотносится с данными литературы. Так, в работе М. Livhits и соавт. (2011) также не было выявлено статистически значимой разницы по частоте встречаемости депрессии между группами с повторным набором веса и без [18].

Отдельно следует обратить внимание на исследование J. Odum и соавт. (2010), в котором авторы, одни из немногих, выявили обратную связь между депрессией и рецидивом ожирения после бариатрической операции ($p=0,012$). Они предположили, что снижение предоперационного уровня депрессии в результате потери веса способствует поддержанию последнего [19]. Несмотря на то что в данном исследовании не было статистически значимой разницы между группами, отмечено, что частота выявления умеренной депрессии по шкале Бека в предоперационном периоде у пациентов с рецидивом была в 2,4 раза выше, чем в группе без рецидива (14,06 и 5,88% соответственно).

Следующим немаловажным фактором, который может способствовать рецидиву ожирения, является нарушение пищевого поведения. Весьма закономерен тот факт, что у пациентов с избыточной массой тела может иметься НПП, однако в ходе данного исследования не было выявлено статистически значимых различий по наличию НПП в предоперационном периоде между группами с рецидивом ожирения после продольной резекции желудка и без.

Также в лечении ожирения, как и в лечении любой другой нозологии, крайне важно соблюдение пациентом рекомендаций врача, заинтересованность первого в скорейшем выздоровлении. В рамках данного исследования было определено, что у всех пациентов имелась высокая общая комплаентность, все пациенты продолжали наблюдение у врача на протяжении всего периода исследования (5 лет), но несмотря на это, примерно у каждого пятого из указанной выборки был зарегистрирован рецидив.

Выводы

В ходе данного исследования не удалось продемонстрировать предиктивную значимость предоперационного определения уровня комплаентности, депрессии, типа нарушений пищевого поведения. Тем не менее отмечено, что у пациентов с рецидивом ожирения частота выявления умеренной депрессии в предоперационном периоде выше, чем у пациентов со стойким снижением веса. Для построения адекватной предиктивной модели для определения прогноза лапароскопической продольной резекции желудка требуется продолжение исследования. Авторы полагают, что комплексный подход к проблеме рецидива ожирения после бариатрических операций, в том числе раннее выявление и коррекция психологических и поведенческих отклонений, позволит достигнуть лучшего результата лечения.

Список литературы

1. Дедов И.И., Георгиевна М.Н., Афанасьевна М.Г. и др. Ожирение. *Consilium Medicum* 2021; 23 (4): 311–325. [Dedov I.I., Mokrysheva N.G., Melnichenko G.A. et al. Obesity. *Consilium Medicum* 2021; 23 (4): 311–325 (In Russ.)].
2. Ng M., Fleming T., Robinson M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet* 2014; 384 (9945): 766–781. doi: 10.1016/S0140-6736 (14)60460-8.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION). *Сахарный диабет* 2016; 19 (2): 104–112. [Dedov I.I., Shestakova M.V., Galstyan G.R. The prevalence of type 2 diabetes mellitus in the adult population of Russia (NATION study). *Diabetes mellitus* 2016; 19 (2): 104–112 (In Russ.)].
4. Angrisani L., Santonicola A., Iovino P., Ramos A., Shikora S., Kow L. Bariatric Surgery Survey 2018: Similarities and Disparities Among the 5 IFSO Chapters. *OBES SURG* 2021; 31 (5): 1937–1948. doi: 10.1007/s11695-020-05207-7.
5. El Ansari W., Elhag W. Weight Regain and Insufficient Weight Loss After Bariatric Surgery: Definitions, Prevalence, Mechanisms, Predictors, Prevention and Management Strategies., and Knowledge Gaps — a Scoping Review. *OBES SURG* 2021; 31 (4): 1755–1766. doi: 10.1007/s11695-020-05160-5.
6. Athanasiadis D.I., Martin A., Kapsampelis P., Monfared S., Stefanidis D. Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: a systematic review. *Surg. Endosc.* 2021; 35 (8): 4069–4084. doi: 10.1007/s00464-021-08329-w.
7. Carbajo M.A., Jiménez J.M., Luque-de-León E. et al. Evaluation of Weight Loss Indicators and Laparoscopic One-Anastomosis Gastric Bypass Outcomes. *Sci Rep.* 2018; 8 (1): 1961. doi: 10.1038/s41598-018-20303-6.
8. Yang P.J., Chen C.L., Chen C.N., Lin M.T., Wang W. Early weight loss as a predictor of 3-year weight loss and weight regain in patients with good compliance after sleeve gastrectomy. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2021; 17 (8): 1418–1423. doi: 10.1016/j.soard.2021.03.023.
9. Van Strien T., Frijters J.E.R., Bergers G.P.A., Defares P.B. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders* 1986; 5 (2): 295–315. doi: 10.1002/1098-108X (198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T.
10. Beck A.T., Epstein N., Brown G., Steer R.A. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1988; 56 (6): 893–897. doi: 10.1037/0022-006X.56.6.893.
11. Кадыров П.В., Асриян О.Б., Ковальчук С.А. Опросник «Уровень комплаентности». Морской государственный университет; 2014. [Kadyrov P.V., Asriyan O.B., Kovalchuk S.A. Questionnaire «Level of Complacency». Maritime State University; 2014 (In Russ.)].
12. Braghetto I., Csendes A., Lanzarini E., Papapietro K., Cárcamo C., Molina J.C. Is Laparoscopic Sleeve Gastrectomy an Acceptable Primary Bariatric Procedure in Obese Patients? Early and 5-Year Postoperative Results. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques* 2012; 22 (6): 479. doi: 10.1097/SLE.0b013e318262dc29.
13. Heneghan H.M., Yimcharoen P., Brethauer S.A., Kroh M., Chand B. Influence of pouch and stoma size on weight loss after gastric

- bypass. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2012; 8 (4): 408–415. doi: 10.1016/j.soard.2011.09.010.
14. *Ветошкин В.А., Гладышев Д.В., Сушенцева Н.Н., Апалько С.В., Шиманский В.С., Моисеев М.Е., Гладышев А.Д., Коваленко С.А., Аскерханов Р.Г., Щербак С.Г., Котив Б.Н.* Лапароскопическая продольная резекция желудка: отдаленные результаты и предикторы рецидива ожирения. *РМЖ. Медицинское обозрение* 2024; 8 (4): 186–194. [Vetoshkin V.A., Gladyshev D.V., Sushentseva N.N., Apalko S.V., Shimansky V.S., Moiseev M.E., Gladyshev A.D., Kovalenko S.A., Askerkhanov R.G., Shcherbak S.G., Kotiv B.N. Laparoscopic longitudinal gastrectomy: long-term results and predictors of relapsing obesity. *Russian Medical Inquiry* 2024; 8 (4): 186–194 (In Russ.)]. doi: 10.32364/2587-6821-2024-8-4-1.
 15. *Nicolau R.J.A., Simó Canonge R., Sanchís Cortés M. del P. et al.* Effects of depressive symptoms on clinical outcomes, inflammatory markers and quality of life after a significant weight loss in a bariatric surgery sample. *Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE)* 2017; 34 (1 (Enero-Febrero)): 81–87.
 16. *Cooper T.C., Simmons E.B., Webb K., Burns J.L., Kushner R.F.* Trends in Weight Regain Following Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) Bariatric Surgery. *OBES SURG* 2015; 25 (8): 1474–1481. doi: 10.1007/s11695-014-1560-z.
 17. *Yanos B.R., Saules K.K., Schuh L.M., Sogg S.* Predictors of Lowest Weight and Long-Term Weight Regain Among Roux-en-Y Gastric Bypass Patients. *OBES SURG* 2015; 25 (8): 1364–1370. doi: 10.1007/s11695-014-1536-z.
 18. *Livhits M., Mercado C., Yermilov I. et al.* Patient behaviors associated with weight regain after laparoscopic gastric bypass. *Obesity Research & Clinical Practice* 2011; 5 (3): e258–e265. doi: 10.1016/j.orcp.2011.03.004.
 19. *Odom J., Zalesin K.C., Washington T.L. et al.* Behavioral Predictors of Weight Regain after Bariatric Surgery. *OBES SURG* 2010; 20 (3): 349–356. doi: 10.1007/s11695-009-9895-6.

Поступила в редакцию: 28.05.2024 г.

Сведения об авторах:

Ветошкин Вячеслав Андреевич — врач-хирург операционного отделения для противошоковых мероприятий СПб ГБУЗ «Городская больница № 40»; 197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, ул. Борисова, д. 9А; младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории интервенционной пульмонологии ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России; 191036; Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; ассистент кафедры последипломного образования медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; e-mail: vetoshkinslava@gmail.com; ORCID 0000-0001-5346-9257;

Хоменко Александр Егорович — врач-психиатр ООО «Лазарет», 199034, Санкт-Петербург, 17-я линия Васильевского острова, д. 4-6Е; e-mail: a.khomenko42@gmail.com; ORCID 0000-0002-6648-623X;

Гладышев Дмитрий Владимирович — доктор медицинских наук, доцент, заместитель главного врача по хирургии СПб ГБУЗ «Городская больница № 40»; 197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, ул. Борисова, д. 9А; доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева лит. Ж; доцент кафедры последипломного образования медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; ORCID 0000-0001-5318-2619;

Щербак Сергей Григорьевич — доктор медицинских наук, профессор, главный врач СПб ГБУЗ «Городская больница № 40»; 197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, ул. Борисова, д. 9А; заведующий кафедрой последипломного образования медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; ORCID 0000-0001-5036-1259;

Гладышев Андрей Дмитриевич — старший ординатор ФГКУ «442-й окружной военный клинический госпиталь» Минобороны России; 191124, Санкт-Петербург, Суворовский пр., д. 63; e-mail: agad1998ne@mail.ru; ORCID 0009-0006-6562-5871;

Моисеев Михаил Евгеньевич — заведующий отделением опухолей молочной железы, костей, кожи и мягких тканей СПб ГБУЗ «Городская больница № 40»; 197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, ул. Борисова, д. 9А; e-mail: dr.mikhail.moiseev@gmail.com; ORCID 0000-0002-6180-6695;

Коваленко Сергей Алексеевич — заведующий отделением абдоминальной и торакальной онкологии СПб ГБУЗ «Городская больница № 40»; 197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, ул. Борисова, д. 9А; e-mail: kowalenko78@yandex.ru; ORCID 0000-0002-5850-0599;

Аскерханов Рашид Гамидович — кандидат медицинских наук, руководитель центра бариатрической хирургии ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр» Департамента здравоохранения г. Москвы; 111123, Москва, Новогиреевская ул., д. 1, корп. 1; e-mail: r.askerkhanov@mknc.ru; ORCID 0000-0002-6266-5855;

Аветисян Армен Оникович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, руководитель лаборатории сочетанных и осложненных форм туберкулеза, заведующий туберкулезным легочно-хирургическим (торакальным) отделением № 3 ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России; 191036; Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; врач-хирург отделения СПб ГБУЗ «Городская больница № 40»; 197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, ул. Борисова, д. 9А; e-mail: avetisyan.armen7@gmail.com; ORCID 0000-0003-4590-2908;

Скворцов Владимир Владимирович — студент медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; e-mail: skvortsovvladimir5@gmail.com; ORCID 0000-0001-9831-8962;

Гец Яна Эдуардовна — ординатор медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; e-mail: yanagetz@mail.ru; ORCID 0009-0001-1832-7680;

Буторина Александра Сергеевна — ординатор медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; e-mail: scarwtt@yandex.ru; ORCID 0000-0002-7342-9815.