

УДК 617-089

doi: 10.21685/2072-3032-2023-4-9

Оценка качества жизни пациентов с морбидным ожирением после мини-гастрошунтирования

А. В. Климашевич¹, А. А. Калинин²,
К. И. Сергацкий³, Я. Е. Феоктистов⁴, А. Н. Митрошин⁵

^{1,4}Московский клинический научный центр имени А. С. Логинова, Москва, Россия

²Многопрофильный центр современной медицины «Евромед», Омск, Россия

^{3,5}Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

³Пензенская областная клиническая больница имени Н. Н. Бурденко, Пенза, Россия

¹a.klimashevich@mknc.ru, ²akalinik@gmail.com, ³sergatsky@bk.ru,

⁴feoktistovi@gmail.com, ⁵an-mitroshin@mail.ru

Аннотация. *Актуальность и цели.* Проблема ожирения с каждым годом становится все более актуальной. В связи с этим в настоящее время большую популярность приобретают бариатрические операции. Цель – оценка качества жизни больных ожирением после мини-гастрошунтирования с длиной билиопанкреатической петли 150 и 180 см. *Материалы и методы.* Больные после мини-гастрошунтирования были разделены на две группы в зависимости от длины билиопанкреатической петли (группа 1 – длина петли 150 см, группа 2 – длина петли 180 см). Проведена оценка бариатрических операций по BAROS. *Результаты.* По первому компоненту BAROS средний балл в группе 1 составил 2,15, а в группе 2 больных – 2,13. Средний балл по второму компоненту BAROS составил 2,16 балла в группе 1 и 2,05 в группе 2. Средний балл по третьему компоненту в группе 1 составил 2,42 против 2,02 балла в группе 2. *Выводы.* Таким образом, при сопоставлении результатов по трем компонентам системы отчетности и оценки бариатрического анализа BAROS была получена более высокая оценка качества жизни в группе пациентов, перенесших мини-гастрошунтирование с длиной билиопанкреатической петли 150 см.

Ключевые слова: морбидное ожирение, бариатрия, мини-гастрошунтирование, качество жизни

Для цитирования: Климашевич А. В., Калинин А. А., Сергацкий К. И., Феоктистов Я. Е., Митрошин А. Н. Оценка качества жизни пациентов с морбидным ожирением после мини-гастрошунтирования // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2023. № 4. С. 83–91. doi: 10.21685/2072-3032-2023-4-9

Assessing the quality of patients with morbid obesity after mini-gastrobypass surgery

A.V. Klimashevich¹, A.A. Kalinichenko²,
K.I. Sergatskiy³, Ya.E. Feoktistov⁴, A.N. Mitroshin⁵

^{1,4}Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov, Moscow, Russia

²Multidisciplinary Center for Modern Medicine “Euromed”, Omsk, Russia

^{3,5}Penza State University, Penza, Russia

³Penza Regional Clinical Hospital named after N.N. Burdenko, Penza, Russia

¹a.klimashevich@mknc.ru, ²akalinik@gmail.com, ³sergatsky@bk.ru,

⁴feoktistovi@gmail.com, ⁵an-mitroshin@mail.ru

© Климашевич А. В., Калинин А. А., Сергацкий К. И., Феоктистов Я. Е., Митрошин А. Н., 2023. Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License / This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Abstract. *Background.* The issue of obesity is becoming more and more urgent every year. Because of this, bariatric surgery is becoming increasingly popular. *Objective:* to assess the quality of life of obese patients after mini-gastrobypass surgery with a biliopancreatic loop length of 150 and 180 cm. *Materials and methods.* Patients after minigastrobypass surgery were divided into two groups depending on the length of the biliopancreatic loop. Bariatric surgery was assessed according to BAROS. *Results.* For the first component of BAROS, the average score in group I was 2.15 and 2.13 in group II of patients. The average score for the second component of BAROS was 2.16 points in group I and 2.05 in group II. The average score for the third component in group I was 2.42 versus 2.02 points in group II. *Conclusions.* Thus, when comparing the results for the three components of the BAROS bariatric analysis reporting and evaluation system, a higher quality of life score was obtained in the group of patients who underwent mini-gastrobypass with a biliopancreatic loop length of 150 cm.

Keywords: morbid obesity, bariatrics, mini-gastrobypass surgery, quality of life

For citation: Klimashevich A.V., Kalinichenko A.A., Sergatskiy K.I., Feoktistov Ya.E., Mitroshin A.N. Assessing the quality of patients with morbid obesity after mini-gastrobypass surgery. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki* = *University proceedings. Volga region. Medical sciences*. 2023;(4):83–91. (In Russ.). doi: 10.21685/2072-3032-2023-4-9

Введение

С каждым годом проблема ожирения приобретает все более серьезный характер в сфере охраны здоровья населения. Как следствие, все большую популярность приобретают бариатрические операции у людей с индексом массы тела (ИМТ) больше 40 кг/м². Метаболическая хирургия как метод хирургического лечения ожирения обеспечивает стабильную потерю веса и позволяет пациентам с метаболическим синдром и с сахарным диабетом 2-го типа (СД2) значительно улучшить качество жизни (КЖ) и увеличить ее продолжительность [1]. В настоящее время хирурги и эндокринологи склоняются к выбору оперативного лечения пациентов с морбидным ожирением и метаболическим синдромом, признанному на международном уровне эффективным способом лечения [2, 3].

Мини-гастрошунтирование (МГШ) дает хороший результат лечения больных с ожирением и является относительно простым методом хирургического лечения, в отличие от гастрощунтирования на Ру-петле, а результаты их лечения сопоставимы [4]. В то же время многие авторы отмечают, что первичная операция МГШ превосходит гастрощунтирование на Ру-петле по эффективности снижения массы тела и достижения ремиссии СД2, требует более короткий промежуток времени для выполнения операции и ассоциирована с меньшим количеством послеоперационных осложнений [5, 6]. Послеоперационная оценка качества жизни пациентов является одним из ключевых показателей эффективности оперативного вмешательства. КЖ – это характеристика, обозначаемая личной оценкой пациентом своего состояния [7].

Цель проводимого исследования – оценка КЖ пациентов с ожирением после МГШ с длиной билиопанкреатической петли (БПП) 150 и 180 см.

Материалы и методы исследования

С 2016 по 2022 г. в многопрофильном медицинском центре «Евромед» (г. Омск) было прооперировано 540 больных морбидным ожирением. Все оперативные вмешательства выполнял один хирург. В данный период было

выполнено 365 мини-гастрошунтирований из общего числа бариатрических операций.

Критерии включения пациентов в исследование: морбидное ожирение II степени у пациента старше 18 лет при наличии одного и/или более сопутствующего заболевания (СЗ).

Критерии исключения: наличие у пациента заболевания в стадии декомпенсации, рака, беременности и периода грудного вскармливания, психического заболевания, алкоголизма и/или наркомании и возраст менее 18 лет.

Для оценки КЖ в проводимое исследование включены 282 пациента.

Все больные были разделены на две группы: группа 1 включала в себя пациентов, которым выполнялось МГШ с длиной БПП 150 см, в группе 2 БПП составила 180 см.

Результаты лечения пациентов были проанализированы и сопоставлены по следующим показателям: КЖ через два года, процент потери избыточной массы тела (%EWL) и улучшение по СЗ. Для оценки хирургического результата использовалась система отчетности и результатов бариатрического анализа (BAROS).

В группу 1 включены 160 больных: 132 женщины (82,5 %) и 28 (17,5 %) мужчин. Средний возраст пациентов составил $48,8 \pm 10,9$ года (от 19 до 65 лет). Среднее значение ИМТ – $43,78 \pm 6,37$ кг/м².

Группу 2 составили 122 пациента: 93 женщины (85,5 %) и 29 мужчин (14,5 %). Средний возраст больных составлял $46,2 \pm 10,8$ года (19–68 лет). Среднее значение ИМТ – $47,26 \pm 8,33$ кг/м² (табл. 1).

Таблица 1

Показатели пациентов до МГШ ($M \pm SD$)

Группа больных	Показатель			
	Возраст, лет	Рост, см	Масса тела, кг	ИМТ, кг/м ²
Группа 1 ($n = 160$)	$48,8 \pm 10,9$	$164,7 \pm 5,9$	$122,3 \pm 11,2$	$43,78 \pm 6,37$
Группа 2 ($n = 122$)	$46,2 \pm 10,8$	$165,3 \pm 6,8$	$118,6 \pm 9,9$	$47,26 \pm 8,33$

МГШ выполняли по стандартной методике (рис. 1). Мобилизацию начинали с малой кривизны желудка с формированием окна в малом сальнике ниже нерва Латарже в 4 см от привратника и у угла Гисса с иссечением «жирового мешочка». Далее перпендикулярно малой кривизне прошивали желудок сшивающим аппаратом Eshelon Flex 60. На следующем этапе через рот пациенту устанавливали желудочный зонд 35 Fr вдоль малой кривизны желудка. Рассечение желудка вдоль желудочного зонда выполняли сшивающим аппаратом близко к зонду, создавая внутренний диаметр трубки около 20–25 мм. Линию степлерного шва укрепляли монофиламентной нитью с погружением верхнего угла скрепочного шва полукисетным швом. Мобилизацию тонкой кишки проводили на расстоянии 150 или 180 см от связки Трейца (у пациентов групп 1 и 2 соответственно). Последним этапом было наложение однорядного непрерывного ручного гастроэнтероанастомоза «конец-в-бок» с формированием его диаметра около 20–25 мм. Проверку состоятельности шва желудка проверяли всем больным интраоперационно методом Bubble test.

После операции пациентам назначали плановые осмотры. Во время осмотров у пациентов измеряли массу тела, рассчитывали ИМТ и %EWL.

Также пациентам была проведена консультация терапевта и эндокринолога. Рассылку анкеты по оценке качества жизни проводили с использованием форм Google-опросника через 24 месяца после оперативного вмешательства. ИМТ вычисляли по общепринятой формуле. %EWL рассчитывали как утраченную массу тела (кг), деленную на разницу между весом до операции и идеальным весом, умноженным на 100 % [8].

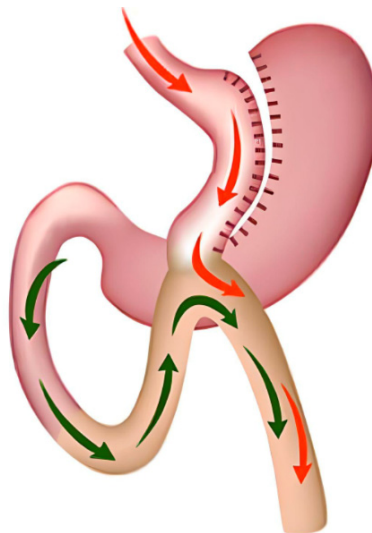


Рис. 1. Схема проводимого МГШ

Для оценки хирургического результата применяли метод BAROS, состоящий из трех компонентов. По первому компоненту был оценен %EWL (от одного до трех баллов). Второй компонент оценивали по разрешению СЗ от ухудшения (–1 балл) до улучшения по всем СЗ (3 балла). В основе третьего компонента BAROS лежит оценка результатов опроса КЖ Moorehead Arg-delt QoL. Показатели опросника следующие: общая самооценка, физическая активность, социальные контакты, работоспособность, уровень либидо и пищевое поведение. Каждый пункт оценивали по 10-уровневой градуированной шкале Лайкерта, где –0,5 – наихудший, а +0,5 – наилучший результат.

Также по классификации Clavien-Dindo было оценено наличие осложнений. Каждому серьезному осложнению присваивался один балл, а при незначительном затруднении вычитали 0,2 балла. Наконец, при выполнении пациенту любой повторной операции из общей суммы баллов вычитали 1 балл.

Для статистической обработки данных применяли программу Statistica 12.2, SPSM версии 21 и Tulsa USA. Уровень значимости 0,05.

Результаты и их обсуждение

По результатам оценки первого компонента BAROS сумма баллов в группе 1 составила 344, а в группе 2 – 261 (табл. 2).

Таким образом, средний балл по первому компоненту BAROS в группе 1 составил 2,15 и в группе 2 больных – 2,13. При этом различия показателя между исследуемыми группами оказались статистически не значимыми ($p > 0,5$).

Таблица 2

Данные расчета первого компонента BAROS у исследуемых пациентов

Результат оценки	Группа 1 (n = 160)		Группа 2 (n = 122)	
	n	баллы	N	баллы
Набор ИМТ выше исходного (−1 балл)	0	0	0	0
EWL 0–24 % (0 баллов)	0	0	0	0
EWL 25–49 % (1 балл)	30	30	19	19
EWL 50–74 % (2 баллов)	76	152	67	134
EWL 75–100 % (3 балла)	54	162	36	108
Итого баллов	344		261	
Средний балл по первому компоненту BAROS в группах	2,15		2,13	
$\chi^2 = 0,129; p = 0,99$				

В табл. 3 продемонстрированы результаты оценки изменения состояния по СЗ. Из табл. 3 видно, что спустя 24 месяца после бариатрической операции не было выявлено случаев ухудшения состояния пациентов в обеих исследуемых группах, что согласуется с данными современных исследователей в данной области [9, 10]. Группа 2 показала сохранение клинических признаков СЗ. Опрошенные пациенты отмечали улучшение по основным заболеваниям в 26 случаях в группе 1 и 18 случаях в группе 2. В 82 случаях в группе 1 и 48 в группе 2 произошло разрешение одного из СЗ, вызванных ожирением (СД2 / гипертоническая болезнь / дислипидемия).

Таблица 3

Данные расчета второго компонента BAROS у исследуемых пациентов

Результат оценки	Группа 1 (n = 160)		Группа 2 (n = 122)	
	n	баллы	n	баллы
Ухудшение состояния по СЗ (-1 балл)	0	0	0	0
Без изменений состояния по СЗ (0 баллов)	0	0	10	0
Улучшилось состояние по СЗ (1 балл)	26	26	18	18
Одно «большое» СЗ излечено, остальные улучшились (2 балла)	82	164	48	96
Все «большие» СЗ излечены, другие улучшились (3 балла)	52	156	46	138
Итого баллов	346		252	
Средний балл по второму компоненту BAROS в группах	2,16		2,05	
$\chi^2 = 1,04; p = 0,3$				

Все основные СЗ в 52 случаях в группе 1 и в 36 случаях в группе 2 были разрешены (излечены), а другие только улучшились. В результате число полученных баллов было равно 156 в группа 1 и 138 в группе 2. По второму компоненту BAROS средний балл в группе 1 составил 2,16, тогда как в группе 2 средний балл составил 2,05. Статистическая значимость различий в группах оказалась не значимой ($p > 0,5$).

Результаты оценки состояния пациентов после перенесенной операции по третьему компоненту BAROS в исследуемых группах пациентов представлены в табл. 4.

Таблица 4
Данные расчета третьего компонента BAROS у исследуемых пациентов

Показатель качества жизни	Группа 1 (<i>n</i> = 160)		Группа 2 (<i>n</i> = 160)	
	Баллы	Среднее значение	Баллы	Среднее значение
Самооценка	60,80	0,38	42,70	0,35
Физическая активность	48,00	0,3	32,94	0,27
Социальная активность	70,40	0,44	43,92	0,36
Трудовая активность	60,80	0,38	39,04	0,32
Сексуальная активность	54,40	0,34	34,16	0,28
Пищевое поведение	92,80	0,58	54,90	0,45
Итого баллов	387,2	2,42	247,66	2,02
$\chi^2 = 19,78; p = 0,0008$				

В группе 1 средний балл по третьему компоненту составил 2,42 против 2,02 балла в группе 2. Была получена статистически достоверная разница в исследуемых группах пациентов ($p < 0,5$).

Для оценки послеоперационных осложнений использовали классификацию по Clavien-Dindo. Оценка осложнений и заключительные расчеты по оценке бариатрических операций в двух группах представлены в табл. 5. Также была проведена оценка малых медицинских осложнений: недостаточность (витаминная, белковая, минеральная), анемия и выпадение волос.

Таблица 5
Анализ всех компонентов BAROS у исследуемых пациентов

Показатель КЖ	Группа 1 (<i>n</i> = 160)	Группа 2 (<i>n</i> = 122)
	Средний балл (<i>M</i> ± <i>SD</i>)	
BAROS (%) – потеря лишнего веса	2,15	2,13
BAROS – контроль СЗ	2,16	2,05
BAROS – КЖ	2,42	2,02
BAROS – хирургические осложнения:		
Большие хирургические осложнения	–0,00625	–0,00819
Малые хирургические осложнения	–0,00625	–0,01147
Повторные операции	–	–
BAROS – малые медицинские осложнения: (выпадение волос, анемия, витаминная, белковая, минеральная недостаточность)	–0,003	–0,008
Сумма баллов по трем компонентам BAROS	6,71	6,17

Полученные результаты были значительно скорректированы с учетом вычетов баллов за осложнения. По оценочной шкале BAROS результаты в обеих группах соответствовали критерию «очень хорошие», но несмотря на одинаковые результаты по оценочной шкале, была получена статистическая достоверная значимость различий в пользу группы 1 ($p < 0,5$).

Заключение

Анализ результатов лечения пациентов с морбидным ожирением путем МГШ с разной длиной БПП показал одинаково хорошие результаты у пациентов обеих групп. Однако оценка по второму компоненту BAROS продемонстрировала лучшие результаты лечения в группе 1 больных ($p = 0,0008$). При подсчете малых медицинских осложнений было выявлено значительно меньшее количество осложнений в группе 1 пациентов. Таким образом, при сопоставлении результатов по трем компонентам системы отчетности и оценки бариатрического анализа BAROS была получена более высокая оценка КЖ в группе пациентов, перенесших МГШ с длиной БПП 150 см.

Список литературы

1. Kassir R., Debs T., Blanc P., Gugenheim J., Ben Amor I., Boutet C., Tiffet O. Complications of bariatric surgery: Presentation and emergency management // *Int J Surg*. 2016. Vol. 27. P. 77–81. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.01.067
2. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Шестакова М. В. [и др.]. Национальные клинические рекомендации по лечению морбидного ожирения у взрослых. 3-й пересмотр (лечение морбидного ожирения у взрослых) // *Ожирение и метаболизм*. 2018. Т. 15, № 1. С. 53–70.
3. Оспанов О. Б., Елеуов Г. А., Бекмурзинова Ф. К. Желудочное шунтирование в современной бариатрической хирургии // *Ожирение и метаболизм*. 2020. Т. 17, № 2. С. 130–137.
4. Almalki O. M., Lee W. J., Chen J. C., Ser K. H., Lee Y. C., Chen S. C. Revisional Gastric Bypass for Failed Restrictive Procedures: Comparison of Single-Anastomosis (Mini-) and Roux-en-Y Gastric Bypass // *Obes Surg*. 2018. Vol. 28 (4). P. 970-975. doi: 10.1007/s11695-017-2991-0 PMID: 29101719
5. Robert M., Espalieu P., Pelascini E., Caiazzo R., Sterkers A., Khamphommala L., Poghosyan T., Chevallier J. M., Malherbe V., Chouillard E., Reche F., Torcivia A., Maucourt-Boulch D., Bin-Dorel S., Langlois-Jacques C., Delaunay D., Pattou F., Disse E. Efficacy and safety of one anastomosis gastric bypass versus Roux-en-Y gastric bypass for obesity (YOMEGA): a multicentre, randomised, open-label, non-inferiority trial // *Lancet*. 2019. Vol. 393 (10178). P. 1299–1309. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30475-1
6. Poublon N., Chidi I., Bethlehem M., Kuipers E., Gadiot R., Emous M., van Det M., Dunkelgrun M., Biter U., Apers J. One anastomosis gastric bypass vs. Roux-en-Y gastric bypass, remedy for insufficient weight loss and weight regain after failed restrictive bariatric surgery // *Obes Surg*. 2020. Vol. 30 (9). P. 3287-3294. doi: 10.1007/s11695-020-04536-x
7. Małczak P., Mizera M., Lee Y., Pisarska-Adamczyk M., Wysocki M., Bała M. M., Witowski J., Rubinkiewicz M., Dudek A., Stefura T., Torbicz G., Tylec P., Gajewska N., Vongsurbchart T., Su M., Major P., Pędziwiatr M. Quality of Life After Bariatric Surgery-a Systematic Review with Bayesian Network Meta-analysis // *Obes Surg*. 2021. Vol. 31 (12). P. 5213–5223. doi: 10.1007/s11695-021-05687-1
8. Pai M. P., Paloucek F. P. The origin of the "ideal" body weight equations // *Ann Pharmacother*. 2000. Vol. 34 (9). P. 1066–1069. doi: 10.1345/aph.19381
9. Sierżantowicz R., Ładny J.R., Lewko J. Quality of Life after Bariatric Surgery-A Systematic Review. // *Int J Environ Res Public Health*. 2022. Vol. 19 (15). P. 9078. doi: 10.3390/ijerph19159078
10. Castanha C. R., Tcbc-Pe Á. A. B. F., Castanha A. R., Belo G. Q. M. B., Lacerda R. M. R., Vilar L. Evaluation of quality of life, weight loss and comorbidities of patients undergoing bariatric surgery // *Rev Col Bras Cir*. 2018. Vol. 45 (3). P. e1864. doi: 10.1590/0100-6991e-20181864

References

1. Kassir R., Debs T., Blanc P., Gugenheim J., Ben Amor I., Boutet C., Tiffet O. Complications of bariatric surgery: Presentation and emergency management. *Int J Surg.* 2016;27:77–81. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.01.067
2. Dedov I.I., Mel'nichenko G.A., Shestakova M.V. et al. National clinical guidelines for the treatment of morbid obesity in adults. The 3rd revision (treatment of morbid obesity in adults). *Ozhirenie i metabolism = Obesity and metabolism.* 2018;15(1):53–70. (In Russ.)
3. Ospanov O.B., Eleuov G.A., Bekmurzinova F.K. Gastric bypass in modern bariatric surgery. *Ozhirenie i metabolism = Obesity and metabolism.* 2020;17(2):130–137. (In Russ.)
4. Almalki O.M., Lee W.J., Chen J.C., Ser K.H., Lee Y.C., Chen S.C. Revisional Gastric Bypass for Failed Restrictive Procedures: Comparison of Single-Anastomosis (Mini-) and Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obes Surg.* 2018;28(4):970–975. doi: 10.1007/s11695-017-2991-0 PMID: 29101719
5. Robert M., Espalieu P., Pelascini E., Caiazzo R., Sterkers A., Khamphommala L., Poghosyan T., Chevallier J.M., Malherbe V., Chouillard E., Reche F., Torcivia A., Maucourt-Boulch D., Bin-Dorel S., Langlois-Jacques C., Delaunay D., Pattou F., Disse E. Efficacy and safety of one anastomosis gastric bypass versus Roux-en-Y gastric by-pass for obesity (YOMEGA): a multicentre, randomised, open-label, non-inferiority trial. *Lancet.* 2019;393(10178):1299–1309. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30475-1
6. Poublon N., Chidi I., Bethlehem M., Kuipers E., Gadiot R., Emous M., van Det M., Dunkelgrun M., Biter U., Apers J. One anastomosis gastric bypass vs. Roux-en-Y gastric bypass, remedy for insufficient weight loss and weight regain after failed restrictive bariatric surgery. *Obes Surg.* 2020;30(9):3287–3294. doi: 10.1007/s11695-020-04536-x
7. Małczak P., Mizera M., Lee Y., Pisarska-Adamczyk M., Wysocki M., Bała M.M., Witowski J., Rubinkiewicz M., Dudek A., Stefura T., Torbic G., Tylec P., Gajewska N., Vongsurbchart T., Su M., Major P., Pędziwiatr M. Quality of Life After Bariatric Surgery-a Systematic Review with Bayesian Network Meta-analysis. *Obes Surg.* 2021;31(12):5213–5223. doi: 10.1007/s11695-021-05687-1
8. Pai M.P., Paloucek F.P. The origin of the "ideal" body weight equations. *Ann Pharmacother.* 2000;34(9):1066–1069. doi: 10.1345/aph.19381
9. Sierżantowicz R., Ładny J.R., Lewko J. Quality of Life after Bariatric Surgery-A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):9078. doi: 10.3390/ijerph19159078
10. Castanha C.R., Tcbc-Pe Á.A.B.F., Castanha A.R., Belo G.Q.M.B., Lacerda R.M.R., Vi-lar L. Evaluation of quality of life, weight loss and comorbidities of patients undergoing bariatric surgery. *Rev Col Bras Cir.* 2018;45(3):e1864. doi: 10.1590/0100-6991e-20181864

Информация об авторах / Information about the authors

Александр Владимирович Климашевич
доктор медицинских наук, доцент,
заместитель главного врача
по хирургической помощи, Московский
клинический научный центр
имени А. С. Логинова (Россия, г. Москва,
шоссе Энтузиастов, 86)

E-mail: a.klimashevich@mknc.ru

Aleksandr V. Klimashevich
Doctor of medical sciences, associate
professor, chief of surgery department,
Moscow Clinical Research Center
named after A.S. Loginov (86 Entuziastov
highway, Moscow, Russia)

Анатолий Александрович Калинин
врач-хирург, Многопрофильный
центр современной медицины «Евромед»
(Россия г. Омск, ул. Съездовская, 29,
корпус 3)

E-mail: akalunik@gmail.com

Anatoliy A. Kalinichenko
Surgeon, Multidisciplinary Center
for Modern Medicine "Euromed"
(building 3, 29 Syezdovskaya street,
Omsk, Russia)

Константин Игоревич Сергаський
доктор медицинских наук, доцент,
профессор кафедры хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40);
врач-колопроктолог отделения
колопроктологии, Пензенская областная
клиническая больница имени
Н. Н. Бурденко (Россия, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 28)

E-mail: sergatsky@bk.ru

Konstantin I. Sergatskiy
Doctor of medical sciences, associate
professor, professor of the sub-department
of surgery, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia); coloproctologist
of the department of coloproctology,
Penza Regional Clinical Hospital named
after N.N. Burdenko (28 Lermontova
street, Penza, Russia)

Ярослав Евгеньевич Феоктистов
кандидат медицинских наук,
врач-хирург, Московский клинический
научный центр имени А. С. Логинова
(Россия, г. Москва,
шоссе Энтузиастов, 86)

E-mail: feoctistovi@gmail.com

Yaroslav E. Feoktistov
Candidate of medical sciences, surgeon,
Moscow Clinical Research Center
named after A.S. Loginov (86 Entuziastov
highway, Moscow, Russia)

Александр Николаевич Митрошин
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой хирургии,
директор Медицинского института,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: an-mitroshin@mail.ru

Aleksandr N. Mitroshin
Doctor of medical sciences, professor, head
of the sub-department of surgery, director
of Medical Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию / Received 07.08.2023

Поступила после рецензирования и доработки / Revised 20.09.2023

Принята к публикации / Accepted 11.10.2023