

БАРИАТРИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

А.В. Смирнов¹, В.Р. Станкевич¹, Е.С. Данилина¹, В.И. Сычев¹, Е.М. Воронец¹,
Вл.И. Шаробаро², Н.А. Соловьев¹, Ю.В. Иванов¹, Р.И. Хабазов¹

¹ Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий,
Москва, Россия;

² Смоленский государственный медицинский университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Бариатрическая операция показана больным морбидным ожирением в возрасте 18–60 лет. В более старшем возрасте такая операция также может рассматриваться, однако порядок отбора пациентов в клинических рекомендациях не оговорён, что и обуславливает актуальность исследования. **Цель исследования** — разработать протокол хирургического лечения морбидного ожирения у пациентов старше 60 лет. **Методы.** В исследование включено 800 пациентов, прооперированных в период 2018–2023 годов в ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по поводу морбидного ожирения, из них 38 были в возрасте от 61 года и старше. Всем пациентам выполнялось только два вида операций — лапароскопическая продольная резекция и лапароскопическое гастрешунтирование по Ру. Все пациенты старшей возрастной группы прошли персонализированный отбор на хирургическое лечение, проводились скрининг на синдром старческой астении и ретроспективно стратификация по прогностической шкале GeriBarⁱ. В течение года наблюдения у всех пациентов оценивали отдалённый результат и качество жизни. **Результаты.** Послеоперационных осложнений в старшей возрастной группе не было, 30-дневная летальность составила 2,6% (погиб 1 пациент от осложнений коронавирусной инфекции). Потеря веса оказалась значительно меньше в старшей возрастной группе (61 год и старше) в сравнении с основной группой пациентов (18–60 лет): при лапароскопической продольной резекции — 55,5% против 73% соответственно ($p=0,01$), при лапароскопическом гастрешунтировании по Ру — 58% против 77,5% ($p=0,0008$). Ремиссия сахарного диабета 2-го типа достигнута у 70,6% пациентов старшей возрастной группы. Качество жизни пациентов старшей возрастной группы даже при небольшой потере избытка массы тела статистически значительно улучшилось в течение 12 месяцев после операции. **Заключение.** У пожилых больных морбидным ожирением возможно безопасное и эффективное выполнение бариатрических операций при соблюдении предлагаемого протокола.

Ключевые слова: бариатрическая операция; гастрешунтирование; продольная резекция желудка; ожирение; пожилой возраст; старческая астения.

Для цитирования:

Смирнов А.В., Станкевич В.Р., Данилина Е.С., Сычев В.И., Воронец Е.М., Шаробаро Вл.И., Соловьев Н.А., Иванов Ю.В., Хабазов Р.И. Бариатрическая хирургия у пациентов пожилого возраста. *Клиническая практика*. 2024;15(4):In Press. doi: <https://doi.org/10.17816/clinpract642653>

Поступила 06.12.2024

Принята 17.12.2024

Опубликована online ????.2024

ОБОСНОВАНИЕ

Бариатрическая операция, согласно клиническим рекомендациям Минздрава России (ID:28), показана пациентам в возрасте 18–60 лет с морбидным ожирением, у которых консервативные мероприятия не имели эффекта. В комментариях оговорено, что в других возрастных группах хирургическое лечение также может рассматриваться, однако порядок отбора больных не разработан [1]. Численность пожилого населения неуклонно растёт во всём мире. Согласно офици-

альным данным Федеральной службы государственной статистики, в России на 1 января 2023 года проживало 29,38 млн человек старше 60 лет, или около 20% всех граждан¹. При этом максимальная распространённость ожирения отмечается именно в возрастной группе от 60 до 70 лет и, по некоторым оценкам, достигает 57,76% у мужчин и 80,99% у женщин [2].

¹ Федеральная служба государственной статистики [Интернет]. Распределение населения по возрастным группам. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>.

BARIATRIC SURGERY IN ELDERLY PATIENTS

A.V. Smirnov¹, V.R. Stankevich¹, E.S. Danilina¹, V.I. Sychev¹, E.M. Voronets¹, V.I. Sharobaro², N.A. Solovyev¹, Yu.V. Ivanov¹, R.I. Khabazov¹

¹ Federal Research and Clinical Center of Specialized Medical Care and Medical Technologies, Moscow, Russia;

² Smolensk State Medical University, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Bariatric surgery is indicated to patients with morbid obesity and aged 18–60 years. In older aged patients, such surgery can also be taken into consideration, however, the procedure of selecting the patients is not included into the clinical recommendations, which determines the topicality of the research.

RESEARCH AIM — to establish a protocol for surgical treatment of morbid obesity in patients older than 60 years. **METHODS.** The research included 800 patients operated during the period of 2018–2023 at the Federal State Budgetary Institution “Federal Scientific and Clinical Center” of the Federal Medical-Biological Agency of Russia due to the presence of morbid obesity, of which 38 had an age of 61 and older. All the patients underwent only two types of surgery — laparoscopic longitudinal resection and laparoscopic Roux gastric bypass surgery. All the patients of the older age group underwent personalized selection for surgical treatment, screening procedures were arranged in order to detect the senile asthenia syndrome and, retrospectively, to stratify them using the GeriBari prognostic scale. During one year of follow-up, the remote results were assessed in all the patients along with the quality of life. **RESULTS.** There were no postoperative complications in the older age group, the 30-day mortality was 2.6% (1 patient has died from the complications of the coronavirusal infection). The weight loss was found to be significantly less in the older age group (61 and older) comparing to the main group of patients (18–60 years): for laparoscopic longitudinal resection — 55.5% versus 73%, respectively ($p=0.01$), for laparoscopic Roux gastric bypass surgery — 58% versus 77.5% ($p=0.0008$). The remission of type 2 diabetes was achieved in 70.6% of the patients of the older age group. The quality of life among the patients of the older age group, even with the slight decrease of the excess body weight, was significantly better 12 months after surgery. **CONCLUSION.** Among the elderly patients with morbid obesity, it is possible to perform bariatry surgeries safely and effectively when following the proposed protocol.

Keywords: bariatric surgery; gastric bypass; longitudinal gastrectomy; obesity; old age; frailty.

For citation:

Smirnov AV, Stankevich VR, Danilina ES, Sychev VI, Voronets EM, Sharobaro VII, Solovyev NA, Ivanov YuV, Khabazov RI. Bariatric surgery in elderly patients. *Journal of Clinical Practice*. 2024;15(4):In Press. doi: <https://doi.org/10.17816/clinpract642653>

Submitted 06.12.2024

Revised 17.12.2024

Published online ????.2024

Физиологические изменения, происходящие с возрастом, могут влиять на эффективность метаболической и бариатрической хирургии, частоту послеоперационных осложнений и способность пожилых пациентов восстанавливаться после операции [3–5]. Ещё недавно в большинстве клинических рекомендаций в мире, посвящённых лечению ожирения в пожилом возрасте, приоритет отдавался консервативным мероприятиям [6], однако в последние 10 лет наблюдался неуклонный рост числа исследований эффективности и безопасности бариатрических операций у пациентов после 60–65 лет. Результаты лечения были положительными, а риск осложнений и летальности был более связан с наличием тяжёлых сопутствующих заболеваний, курением, когнитивными расстройствами и синдромом старческой астении [7]. В 2022 году в рекомендациях Американского общества метабо-

лической и бариатрической хирургии (The American Society for Metabolic & Bariatric Surgery, ASMBS) и Международной федерации хирургии ожирения и метаболических нарушений (International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders, IFSO) было закреплено, что сам по себе возраст не может быть противопоказанием к операции, однако рекомендован тщательный отбор возрастных пациентов, включающий оценку синдрома старческой астении [8]. Старческая астения — центральный гериатрический синдром, заключающийся в возраст-ассоциированном снижении физиологического резерва и функций систем организма, что делает его более уязвимым для воздействия внешних и внутренних факторов и обуславливает высокий риск неблагоприятных событий [9]. Для скрининговой оценки старческой астении предложено множество шкал, однако в России валидирован лишь опросник

«Возраст не помеха», утверждённый клиническими рекомендациями «Старческая астения» (одобрены Минздравом России, ID: 613) [10].

В доступной отечественной литературе нам не удалось найти работ, в которых бы проводилась оценка старческой астении у бариатрических пациентов. Таким образом, проведение отечественных исследований, направленных на разработку протокола отбора пациентов старшей возрастной группы на бариатрическую хирургию, актуально.

Цель исследования — разработать протокол хирургического лечения морбидного ожирения у пациентов старше 60 лет.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Проведено ретроспективное сравнительное одностороннее исследование, в котором были подвергнуты оценке непосредственные и отдалённые результаты хирургического лечения морбидного ожирения у двух групп больных — 18–60 лет включительно (основная) и 61 года и старше (старшая). Медицинскую помощь пациентам с морбидным ожирением осуществляли в соответствии с клиническими рекомендациями Минздрава России «Ожирение» (ID: 28).

Критерии соответствия

Критерии включения: индекс массы тела свыше 40 кг/м²; индекс массы тела от 35 до 40 кг/м² при наличии заболеваний, ассоциированных с ожирением и требующих постоянной терапии (сахарный

диабет 2-го типа, гипертоническая болезнь, хроническая сердечная недостаточность, синдром ночного апноэ).

Критерии исключения: наличие онкологического заболевания в процессе лечения или диспансерного наблюдения; острый инфаркт миокарда; острое нарушение мозгового кровообращения; тромбоэмболические осложнения сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 2 месяца; терминальные стадии поражения почек; декомпенсированные состояния органов или систем; наличие депрессии или психических расстройств.

Условия проведения

Исследование проведено на базе ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ ФНКЦ ФМБА России), где в период с 2018 по 2023 год выполнено 800 бариатрических операций больным морбидным ожирением.

Описание медицинского вмешательства

У всех пациентов строго соблюдался протокол периоперационного ведения и выполнения бариатрических манипуляций, который ранее был описан авторами настоящей статьи [11]. Дополнительно у пациентов в возрасте от 61 года и старше проводилась скрининговая оценка синдрома старческой астении по опроснику «Возраст не помеха» (табл. 1). При результате 0–4 балла дополнительные действия не производились, при наборе 5 баллов

Таблица 1

Опросник «Возраст не помеха»

Похудели ли Вы на 5 кг и более за последние 6 месяцев?*	Да/Нет
Испытываете ли Вы какие-либо ограничения в повседневной жизни из-за снижения зрения или слуха?	Да/Нет
Были ли у Вас в течение последнего года травмы, связанные с падением, или падения без травм?	Да/Нет
Чувствуете ли Вы себя подавленным, грустным или встревоженным на протяжении последних недель?	Да/Нет
Есть ли у Вас проблемы с памятью, ориентацией или способностью планировать?	Да/Нет
Страдаете ли Вы недержанием мочи?	Да/Нет
Испытываете ли Вы трудности с перемещением по дому или на улице (ходьба до 100 м или подъём на один лестничный пролёт)?	Да/Нет
За каждый положительный ответ начисляется 1 балл. Ключ (интерпретация): ≤2 балла — нет старческой астении, 3–4 балла — вероятная преастения, 5–7 баллов — вероятная старческая астения.	

Примечание. * Имеется в виду непреднамеренное снижение веса. Если пациент похудел намеренно (за счёт соблюдения специальной диеты или регулярной физической активности), балл не засчитывается.

и выше пациент маршрутизировался к врачу-гериатру, а дальнейшая тактика определялась совместно в ходе консилиума. Отдельное внимание уделялось консультации психиатра, а наличие депрессии или психических расстройств считали противопоказанием к хирургическому лечению.

Первая операция у пациента старше 60 лет была выполнена после накопления опыта 100 бариатрических вмешательств в других возрастных категориях. Операции у пациентов старше 61 года выполнялись одним хирургом, ассистентами выступали врачи, имеющие опыт не менее 100 ассистенций на бариатрических операциях (обучающихся в состав хирургической бригады не включали). Анестезиологическое обеспечение осуществляли врачи-анестезиологи, прошедшие обучение по особенностям анестезиологического пособия у бариатрических пациентов и имеющие стаж работы по специальности не менее 5 лет.

Выполнялось два вида бариатрических операций — лапароскопическое гастрощунтирование (ГШ) и лапароскопическая продольная резекция желудка (ПРЖ). Техника операций у всех пациентов была стандартной, её описание представлено в более ранних публикациях авторов [11].

Методы регистрации исходов

Ретроспективно оценивался риск бариатрической операции на основе прогностической шкалы GeriBari (табл. 2), разработанной на основе анали-

за баз данных Программы аккредитации и улучшения качества метаболической и бариатрической хирургии в США (40 199 оперированных гериатрических пациентов) [12]. Частично зависимым функциональным статусом мы считали потребность в помощи другого человека в повседневной жизнедеятельности.

В послеоперационном периоде оценивали частоту послеоперационных осложнений (классификация Clavien-Dindo, 2004), повторных госпитализаций и летальность в ближайшие 90 дней от момента операции.

Через 12 месяцев оценивали процент потери избытка лишнего веса, частоту ремиссии сахарного диабета 2-го типа, а также факт развития тромбозов, острых коронарных осложнений, острого инфаркта миокарда или острого нарушения мозгового кровообращения, летальность.

Процент потери избыточной массы тела (excess body mass index loss, %EBL) рассчитывали как отношение величины потери веса к исходному избыточному весу. Для вычисления избыточного веса вычитали показатели идеальной массы тела из показателей веса до операции (рост в сантиметрах – 100). Например, если человек при росте 170 см весил до операции 120 кг, а через год его вес снизился до 80 кг, то $\%EBL = 80\% : 100 \times (120 - 80) / (120 - (170 - 100)) = 100 \times 40 / 50$.

Ремиссией сахарного диабета 2-го типа считали уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) ме-

Таблица 2

Прогностическая шкала GeriBari [12]

Параметр	Балл
Гастрощунтирование по Ру (в сравнении с продольной резекцией желудка)	6
Частично зависимый функциональный статус	6
Приём антикоагулянтов	5
Хроническая болезнь почек	5
Кислородная зависимость	4
Инфаркт миокарда в анамнезе	4
Хроническая венозная недостаточность	4
Венозные тромбозы и тромбоэмболии	3
«Большие» кардиохирургические операции в анамнезе	3
Хроническая обструктивная болезнь лёгких	3
Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь	2
Время операции	2 за каждый час
Интерпретация	
Низкий риск (менее 6% серьёзных осложнений)	≤14
Высокий риск (более 6% серьёзных осложнений)	>14

нее 6,5% на протяжении не менее 3 месяцев при отсутствии сахароснижающей терапии.

Отдельно у пациентов старшей возрастной группы оценивали качество жизни в соответствии с неспецифическим опросником SF-36 (Short Form-36) до бариатрической операции и спустя 12 месяцев.

Этическая экспертиза

Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие на лечение и на операцию. Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГБУ ФНКЦ ФМБА России (протокол №11 от 11 ноября 2019 года).

Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывался.

При статистическом анализе использовали непараметрические методы. Данные представлены в виде медианы с указанием верхнего и нижнего квартилей (Me [Q1; Q3]). Различия между количественными характеристиками определяли с помощью критерия Манна–Уитни. Сравнение качественных характеристик проводили при помощи метода χ^2 (хи-квадрат). Использовали программное обеспечение IBM SPSS 27. Полученные различия были признаны статистически значимыми при $p < 0,05$ (95% точности).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Объекты (участники) исследования

За период исследования стационарное обследование для определения показаний к бариатриче-

ской операции в ФГБУ ФНКЦ ФМБА России прошли 74 человека старше 60 лет (64 года [62,5; 65,5]). На бариатрическую операцию было отобрано 38 (51,35%) человек в возрасте 64 лет [62,5; 67], максимальный возраст — 74 года. Значимой разницы в возрасте пациентов между прооперированными и теми, кому избрана консервативная тактика лечения, не было ($p=0,08$). Во всех случаях решение об отказе пациенту в бариатрической операции принималось индивидуально на мультидисциплинарном консилиуме и было основано на оценке риска операции в связи с соматическим статусом, наличием синдрома старческой астении, а также на субъективных факторах, таких как уровень комплаентности пациента и его готовности к строгому соблюдению рекомендаций, потребность в социально-бытовой помощи и уходе. Характеристики участников исследования представлены в табл. 3.

При анализе группы прооперированных больных установлено, что только в 2 (5,3%) случаях по результатам скринингового опросника «Возраст не помеха» получено 0 баллов, 1 балл был у 3 (7,9%) человек, 2 балла — у 16 (42,1%), 3 балла — у 15 (39,5%), 4 балла — у 2 (5,3%). У 23 (60,5%) пациентов синдром старческой астении не выявлен, у 15 (39,5%) диагностирована преастения. У 36/38 (94,7%) прооперированных больных отмечались трудности в перемещении, 16 (42,1%) заявили о проблемах с памятью, ориентацией и способностью планировать, в 15 (39,5%) случаях были ограничения из-за снижения слуха и зрения, 13 (34,2%) чувствовали себя подавленными и грустными, у 13 (34,2%) отмечались эпизоды

Таблица 3

Характеристики пациентов

Параметр	Старшая группа n=38	Основная группа n=762	p
Мужчины, n (%)	8 (21)	214 (28)	>0,05
Женщины, n (%)	30 (79)	548 (72)	>0,05
Возраст, лет	64 [62; 66]	42 [35; 50]	-
Индекс массы тела исходно, кг/м ²	45 [62,5; 67]	42 [35; 50]	>0,05
Сахарный диабет 2-го типа, n (%)	17 (44,7)	318 (41,7)	>0,05
Лапароскопическое гастрошунтирование по Ру, n (%)	21 (55,3)	381 (50)	>0,05
Лапароскопическая продольная резекция желудка, n (%)	17 (44,7)	299 (39,2)	>0,05
Послеоперационные осложнения, Clavien-Dindo I–II, n (%)	0	6 (0,8)	>0,05
Послеоперационные осложнения, Clavien-Dindo III–IV, n (%)	0	20 (2,6)	>0,05
Летальность в течение 90 дней от момента операции, n (%)	1 (2,6)	1 (0,1)*	>0,05
%EBL через 12 мес	56,5 [45; 69,5]	75 [66,5; 82,25]	<0,00001

Примечание. * Причина смерти — автомобильная катастрофа.

падения в течение года, у 6 (15,7%) — проблемы с недержанием мочи. Постоянно принимали от 5 и более лекарственных средств 9 (23,7%) пациентов; 8 (21%) имели хронический болевой синдром; 8 (21%) сообщили об одиноком проживании.

Оценка пожилых пациентов с помощью прогностической шкалы GeriBari показала высокий риск операции только для 5 (13,2%) больных (табл. 4).

Основные результаты исследования

Ни у одного из пациентов старшей возрастной группы не было хирургических осложнений в периоперационном периоде. Послеоперационный койко-день не отличался от такового в основной группе (3–4 дня). В ближайшие 90 дней после операции было 2 госпитализации по поводу нарушения ритма сердца и гипертонического криза. Пациентка (2,6%) в возрасте 66 лет умерла на 14-е сутки после ПРЖ от полиорганной недостаточности, полисегментарной пневмонии на фоне диагностированной коронавирусной инфекции, при этом каких-либо хирургических осложнений не отмечено.

Отдалённые результаты удалось оценить у всех пациентов.

Мужчина в возрасте 65 лет умер через 11 месяцев после лапароскопического гастрощунтирования от острой сердечно-сосудистой недостаточности.

Потеря избыточной массы тела через 12 месяцев представлена на рис. 1. Через 12 месяцев

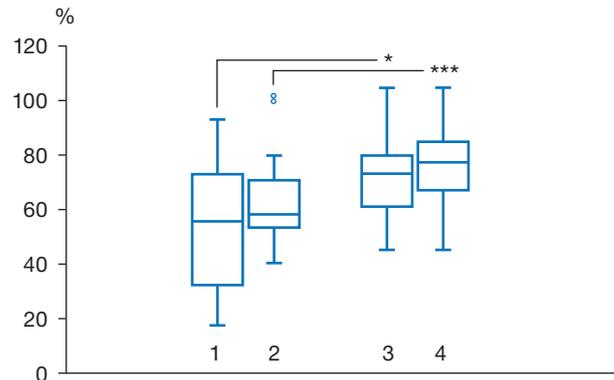


Рис. 1. Потеря избыточной массы тела через 12 месяцев после бариатрической операции: 1 — лапароскопическая продольная резекция желудка (группа старшего возраста), 2 — лапароскопическое гастрощунтирование (группа старшего возраста), 3 — лапароскопическая продольная резекция желудка (основная группа), 4 — лапароскопическое гастрощунтирование (основная группа). Различия статистически значимы (* — $p < 0,05$ и *** — $p < 0,001$).

%EBL после ПРЖ составила 55,5% [39,15; 69,75], после ГШ — 58% [54,5; 69]. У 3 пациентов после ПРЖ %EBL не превышал 1/3 (17%, 20% и 28% соответственно). Максимальный %EBL после ПРЖ — 93%; минимальный %EBL после ГШ — 40%, максимальный — 102%, однако статистические различия между двумя видами операций были незначимы ($p=0,43$). В основной группе %EBL был значимо выше как при ПРЖ (73% [61; 80], $p=0,01$), так и при ГШ (77,5% [67; 85], $p=0,0008$).

Таблица 4

Характеристики пациентов в соответствии со шкалой GeriBari

Параметр	Пациенты n=38 (%)
Гастрощунтирование по Ру (в сравнении с продольной резекцией желудка)	21 (55,3)
Частично зависимый функциональный статус	15 (39,5)
Приём антикоагулянтов	4 (10,5)
Хроническая болезнь почек	2 (5,3)
Кислородная зависимость	0
Инфаркт миокарда в анамнезе	3 (7,9)
Хроническая венозная недостаточность	4(10,5)
Венозные тромбозные осложнения в анамнезе	1 (2,6)
«Большие» кардиохирургические операции в анамнезе	0
Хроническая обструктивная болезнь лёгких	1 (2,6)
Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь	6 (15,8)
Время операции, мин	110 [70; 160]
Интерпретация	
Низкий риск (≤ 14)	33 (86,8)
Высокий риск (>14)	5 (13,2)

Сахарный диабет 2-го типа, требующий сахароснижающей терапии, до операции был диагностирован у 17 человек, при этом только двое получали инсулинотерапию, остальные 15 получали таблетированные средства. Через 12 месяцев у 16 (94%) пациентов отмечено клиническое улучшение. Полная ремиссия достигнута в 12 случаях (70,6% общего числа больных диабетом и 80% общего числа пациентов, принимающих только таблетированную терапию). Оба пациента, получавшие до операции инсулинотерапию, переведены на приём только таблетированных средств. У 2 пациентов снижена дозировка таблетированных сахароснижающих средств. Только у 1 (6%) пациента в возрасте 64 лет после ГШ характеристики течения диабета остались на прежнем уровне.

Качество жизни пациентов старшей возрастной группы значительно возросло (рис. 2), причём мы не отметили связи показателей качества жизни с величиной потери избытка массы тела. Даже у пациентов с небольшой потерей веса (%EBL 17–28%) отмечалось значительное улучшение качества жизни.

ОБСУЖДЕНИЕ

За последние десятилетия в развитых странах наблюдается увеличение продолжительности жизни и одновременный рост распространённости ожирения. Доля жировой ткани увеличивается с возрастом,

а мышечная/костная масса снижается вследствие более низкого уровня основного обмена, уменьшения продукции анаболических гормонов, а также снижения реактивности к тиреоидным гормонам и лептину. Если у молодых объём мышечной массы составляет около 40%, то к 75 годам он соответствует примерно 25% общего объёма тела. Сокращение объёма скелетных мышц приводит к уменьшению скорости основного обмена после 20 лет на 2–3% в год, а после 50 лет — на 4% в год [13].

Развитие медицинских технологий дало возможность проводить бариатрические вмешательства у пожилых пациентов с достаточным уровнем безопасности, поэтому можно наблюдать последовательный рост числа публикаций на эту тему. Некоторые авторы предполагают, что бариатрическая хирургия даёт сопоставимые результаты у молодых и пожилых пациентов, в то время как другие исследования доказали более длительный послеоперационный койко-день и меньшую потерю избытка массы тела среди пациентов старше 60 лет [14, 15].

Недавний систематический обзор и метаанализ, проведённый J. Карафа и соавт. [16], включивший прооперированных пациентов старше 70 лет ($n=3923$), показал, что через год после операции средняя потеря избыточного веса составила 54,66%, улучшение течения диабета отмечено в 50% наблюдений, артериальной гипертензии —

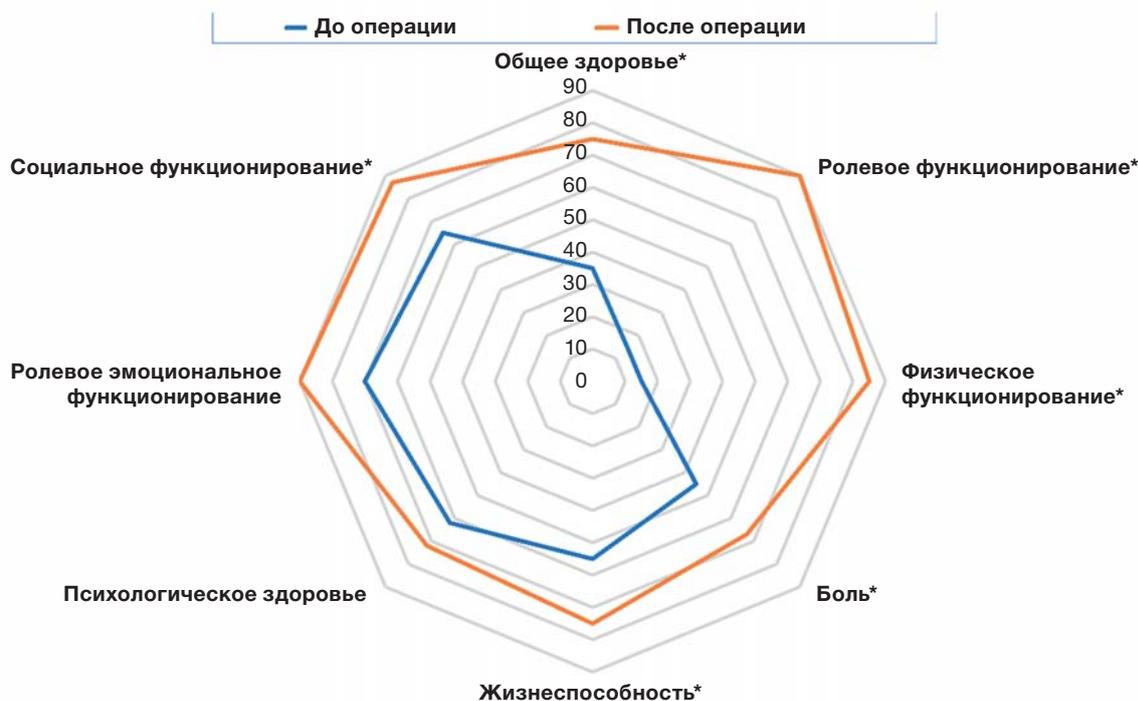


Рис. 2. Изменение качества жизни больных морбидным ожирением старшей возрастной группы после бариатрической операции (* — отмечены показатели со статистически значимыми различиями).

в 36%, рефлюкс-эзофагита — в 50%, апноэ во сне — в 36%, гиперлипидемии — в 25%. Послеоперационных осложнений было ~2%, летальных исходов — 1%.

P. Gerber и соавт. [17] на основе анализа шведского регистра, включившего 57 215 прооперированных пациентов, сообщают, что пациенты старше 60 лет имеют выраженные и устойчивые улучшения физического и связанного с ожирением качества жизни даже через 5 лет после бариатрической операции. Что касается метаболических результатов, то проведенные исследования подтверждают эффективность бариатрической хирургии в плане лечения сахарного диабета. Однако более длительная продолжительность диабета вызывает необратимую потерю бета-клеток, поэтому метаболический механизм ГШ и ПРЖ предсказуемо менее эффективен в старшем возрасте по сравнению с более молодыми пациентами. В ряде работ показано отсутствие различий в эффективности ПРЖ и ГШ в отношении диабета у пожилых пациентов, что подтверждается и нашими результатами [18, 19].

Несмотря на уже накопленные обширные данные по бариатрическим операциям у пожилых пациентов, существуют противоречивые мнения о послеоперационных осложнениях. Так, по данным регистров США, летальность после бариатрических операций у пожилых составляет 0,27% (в 3 раза выше, чем в молодой когорте) [12]. При анализе скандинавского реестра ожирения получен аналогичный показатель летальности у пожилых — 0,27%, в то время как общая летальность была на уровне 0,03% [20]. Однако, по данным национального реестра Нидерландов, показатель 30-дневной летальности после бариатрической хирургии не отличался в молодой и пожилой когорте и составлял 0,2% [21]. В недавнем обзоре N.Ç. Vaşaran [22] сообщается, что летальность после бариатрической хирургии у пожилых в различных исследованиях находится в пределах 0–0,34%, и этот уровень сопоставим с показателями летальности при холецистэктомии (0,2–6%).

У исследователей нет единого мнения относительно наилучшего варианта бариатрической операции у пожилых с точки зрения рисков и результатов, но рассматриваются только два варианта стандартных хирургических вмешательств — ПРЖ и ГШ по Ру. ПРЖ является наиболее часто выполняемой бариатрической операцией во всём мире. Метаанализ S. Giordano и соавт. [23], включивший

2259 пациентов после лапароскопической ПРЖ из 11 исследований, показал сопоставимые результаты с точки зрения безопасности и разрешения ассоциированных заболеваний у пожилых и молодых, хотя у пациентов старшей возрастной группы была зафиксирована более низкая потеря веса. В рандомизированном многоцентровом исследовании показано, что у пациентов старше 65 лет ГШ по сравнению с ПРЖ связано с лучшей потерей избытка массы тела (68% против 60% соответственно; $p=0,044$) и большей частотой ремиссии сахарного диабета (85,7% против 46,15% соответственно; $p=0,27$) [24]. По данным M. Kermansaravi и соавт. [25], выявленным в результате систематического обзора и «зонтичного» метаанализа (6 метаанализов), у пожилых людей, перенёсших ПРЖ, наблюдались более низкие в сравнении с ГШ показатели смертности, ранних и поздних осложнений (на 55%, 55% и 41% соответственно), однако отмечалась и более низкая эффективность в отношении результатов снижения веса и рецидивов заболеваний, связанных с ожирением. В исследовании J.S. Frieder и соавт. [26] проанализирован крупнейший одноцентровой опыт бариатрической хирургии у пожилых пациентов (ПРЖ и ГШ выполнены 2486 больным морбидным ожирением) и показано, что число осложнений было значительно выше в группе ГШ по сравнению с ПРЖ (27,7% против 9,4%; $p < 0,01$). В целом в большинстве исследований отмечается, что ПРЖ у пожилых пациентов является более безопасной операцией, чем ГШ.

Принципы отбора больных старшего возраста на бариатрическую операцию до сих пор чётко не отработаны, а на практике они зачастую сводятся к индивидуальному решению консилиума врачей. В рекомендациях IFSO (2022) указано, что одним из объективных критериев оценки пациента может быть наличие синдрома старческой астении [8]. Основана эта рекомендация на исследовании A.B. Gondal и соавт. [7], включившем 21 426 пациентов в возрасте от 60 лет и старше, в котором было показано, что шкала оценки слабости может быть использована в качестве метода стратификации риска для пациентов перед бариатрической хирургией. В исследовании коллектива под руководством R. Sebastian [27] на основе анализа результатов лечения 650 882 пациентов (72% ПРЖ, 28% ГШ) авторы пришли к выводу, что наличие синдрома старческой астении ассоциировано с большими рисками операции, что связано в том числе с «кумулятивным дефицитом» (когда кумулятивный

эффект ряда существующих сопутствующих заболеваний больше, чем если их рассматривать по отдельности).

J.T. Dang и соавт. [12] на основе анализа данных о результатах ГШ и ПРЖ у 40 199 гериатрических пациентов была разработана прогностическая шкала GeriBari, обладающая чувствительностью 46,0% и специфичностью 100%, которую мы применили в нашем ретроспективном исследовании. То, что высокий риск был определён лишь у 13% наших пациентов, косвенно свидетельствует об эффективности шкалы. Преимуществом шкалы является её управляемость: при наличии у пациентов ряда значимых заболеваний и состояний отказ от выполнения ГШ в пользу ПРЖ позволит оставить больного в группе низкого риска. Однако данная шкала не учитывает наличия синдрома старческой астении, а в нашем исследовании ни у одного из участников старческой астении не было. В настоящем исследовании для отбора пациентов на бариатрическую операцию мы использовали единственный валидированный в нашей стране скрининговый опросник на наличие синдрома старческой астении «Возраст не помеха». Данный опросник в целом схож с теми, что использовали авторы вышеописанных исследований. По нашему мнению, комплексное применение скринингового опросника «Возраст не помеха» и шкалы GeriBari позволит выявить категорию пациентов старше 60 лет, у которых выполнение бариатрической операции безопасно.

Мы получили аналогичные общемировым данные, свидетельствующие о безопасности бариатрических операций у пожилых при условии соблюдения ряда принципов:

- 1) индивидуальный отбор пациентов, в том числе с использованием скринингового опросника для исключения старческой астении;
- 2) строгое соблюдение периоперационного протокола ведения пациента;
- 3) выполнение операции опытной бригадой хирургов;
- 4) оправданный вид оперативного вмешательства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время возможность выполнения бариатрических операций у пациентов старше 60 лет в Российской Федерации фактически находится в «серой зоне», поскольку чётко не регламентируется клиническими рекомендациями. Настоящее исследование, по нашим сведениям, является первым в России.

В результате анализа полученных данных можно сделать следующие выводы. В частности, бариатрические операции у пациентов старше 60 лет возможны и безопасны, как и у молодых, но при соблюдении ряда условий. Эффективность бариатрической хирургии в снижении избыточного веса после 60 лет значительно ниже, однако метаболический эффект находится на высоком уровне, что обуславливает более высокое качество жизни пациента после операции. Пациенты старше 60 лет, имеющие традиционные показания к бариатрической операции, должны быть подвергнуты дополнительному отбору: у них необходимо исключить синдром старческой астении (на основании скринингового опросника и заключения врача-гериатра), учесть наличие факторов риска операции, а также ряд субъективных факторов, таких как уровень комплаентности, готовность к строгому соблюдению рекомендаций, потребность в социально-бытовой помощи и уходе. В настоящее время в старшей возрастной группе оправданы только два вида бариатрических операций — лапароскопическое гастрешунтирование по Ру и лапароскопическая продольная резекция желудка. Протокол периоперационного ведения пациента в старшей возрастной группе должен быть строго соблюден, а операция должна выполняться исключительно опытной бригадой хирургов (с опытом более 100 бариатрических операций).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Исследование и публикации статьи финансируются из бюджета ФГБУ ФНКЦ ФМБА России.

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

Вклад авторов. *А.В. Смирнов* — общая концепция, поисково-аналитическая работа, обработка и обсуждение результатов исследования, написание текста статьи, участие в выполнении операций и ведении пациентов; *В.Р. Станкевич, Е.С. Данилина, В.И. Сычев, Е.М. Воронец* — участие в выполнении хирургических операций, ведение пациентов, сбор результатов; *Вл.И. Шаробаро* — участие в ведении пациентов, поисково-аналитическая работа, обсуждение результатов исследования; *Н.А. Соловьев, Ю.В. Иванов, Р.И. Хабазов* — общая концепция, руководство лечением пациентов и обсуждение результатов исследования, редактирование

текста. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. The research and publication of the article are financed from the budget of the Federal State Budgetary Institution Federal Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Author contribution. A.V. Smirnov — general concept, search and analytical work, processing and discussion of the study results, writing the article, participating in performing operations and patient care; V.R. Stankevich, E.S. Danilina, V.I. Sychev, E.M. Voronets — participating in performing surgical operations on patients, patient care, collecting results; V.I. Sharobaro — participating in patient care, search and analytical work, discussing the study results; N.A. Solovyev, Yu.V. Ivanov, R.I. Khabazov — general concept, managing patient treatment and discussing the study results, editing the text. The authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Клинические рекомендации (ID: 28) — Ожирение — 2020 (17.02.2021). Утверждены Минздравом РФ. [*Clinical Recommendations (ID: 28) — Obesity — 2020 (17.02.2021)*]. Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation. (In Russ.) Режим доступа: http://disuria.ru/_id/9/990_kr20E66mz.pdf?ysclid=m4tnivm6bu674682499. Дата обращения: 15.11.2024.]
2. Алферова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы) // *Ожирение и метаболизм*. 2022. Т. 19, № 1. С. 96–105. [Alfyorova VI, Mustafina SV. Prevalence of obesity in the adult population of the Russian Federation (literature review). *Obesity and metabolism*. 2022;19(1):96–105]. EDN: ECOCVF doi: 10.14341/omet12809
3. Maloney SR, Dugan N, Prasad T, et al. Impact of age on morbidity and mortality following bariatric surgery. *Surg Endosc*. 2020;34(9):4185–4192. doi: 10.1007/s00464-019-07201-2
4. Mabeza RM, Mao Y, Maynard K, et al. Bariatric surgery outcomes in geriatric patients: A contemporary, nationwide analysis. *Surg Obes Relat Dis*. 2022;18(8):1005–1011. doi: 10.1016/j.soard.2022.04.014
5. Susmallian S, Razieli A, Barnea R, Paran H. Bariatric surgery in older adults: Should there be an age limit? *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(3):e13824. doi: 10.1097/MD.00000000000013824
6. Garvey WT, Mechanick JL, Brett EM, et al.; Reviewers of the AACE/ACE Obesity Clinical Practice Guidelines. American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr Pract*. 2016;22(Suppl 3):1–203. doi: 10.4158/EP161365.GL
7. Gondal AB, Hsu CH, Zeeshan M, et al. A frailty index and the impact of frailty on postoperative outcomes in older patients after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2019;15(9):1582–1588. doi: 10.1016/j.soard.2019.06.028
8. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, et al. 2022 American Society of Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) indications for metabolic and bariatric surgery. *Obes Surg*. 2023;33(1):3–14. doi: 10.1007/s11695-022-06332-1. Erratum in: *Obes Surg*. 2023 Jan;33(1):15–16. doi: 10.1007/s11695-022-06369-2
9. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., и др. Клинические рекомендации «Старческая астения» // *Российский журнал гериатрической медицины*. 2020. № 1. С. 11–46. [Tkacheva ON, Kotovskaya YV, Runikhina NK, et al. Clinical guidelines on frailty. *Russian journal of geriatric medicine*. 2020;(1):11–46]. EDN: JCMOSK doi: 10.37586/2686-8636-1-2020-11-46
10. Клинические рекомендации (ID: 613) — Старческая астения — 2024-2025-2026 (05.06.2024). Утверждены Минздравом РФ. [*Clinical Guidelines (ID: 613) — Senile asthenia — 2024-2025-2026 (05.06.2024)*]. Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation. (In Russ.) Режим доступа: http://disuria.ru/_id/14/1430_kr24R54MZ.pdf?ysclid=m4toqez9rs977509197. Дата обращения: 15.11.2024.
11. Хирургическое лечение морбидного ожирения / под ред. Ю.В. Иванова, Д.Н. Панченкова, В.И. Шаробаро. Москва: Редпринт, 2021. 292 с. [*Surgical treatment of morbid obesity*]. Ed. by Y.V. Ivanov, D.N. Panchenkov, V.I. Sharobaro. Moscow: Redprint; 2021. 292 p. (In Russ.)]
12. Dang JT, Mocanu V, Verhoeff K, et al. Predicting serious complications following bariatric surgery in geriatric patients: Development of the GeriBari scoring tool using the MBSAQIP database. *Surg Obes Relat Dis*. 2023;19(3):195–202. doi: 10.1016/j.soard.2022.08.019
13. Buch A, Marcus Y, Shefer G, et al. Approach to obesity in the older population. *J Clin Endocrinol Metab*. 2021;106(9):2788–2805. doi: 10.1210/clinem/dgab359
14. Molero J, Olbeyra R, Vidal J, et al. A propensity score cohort study on the long-term safety and efficacy of sleeve gastrectomy in patients older than age 60. *J Obes*. 2020;2020:8783260. doi: 10.1155/2020/8783260
15. Athanasiadis DI, Hernandez E, Monfared S, et al. Bariatric surgery outcomes: Is age just a number? *Surg Endosc*. 2021;35:3139–3146. doi: 10.1007/s00464-020-07752-9
16. Kapala J, Maroszczuk T, Dowgiałło-Gornowicz N. Efficacy and safety of laparoscopic bariatric surgery in patients of 70 years and older: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2024 (Online ahead of print). P. e13867. doi: 10.1111/obr.13867
17. Gerber P, Gustafsson UO, Anderin C, et al. Effect of age on quality of life after gastric bypass: Data from the Scandinavian Obesity Surgery Registry. *Surg Obes Relat Dis*. 2022;18(11):1313–1322. doi: 10.1016/j.soard.2022.06.017
18. Liu T, Zou X, Ruze R, Xu Q. Bariatric surgery: Targeting pancreatic β -cells to treat type II diabetes. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1031610. doi: 10.3389/fendo.2023.1031610
19. Dowgiałło-Gornowicz N, Jaworski P, Walędzia M, et al.; Collaborative Study Group. Predictors of complete remission of type 2 diabetes in patients over 65 years of age: A multicenter study. *Obes Surg*. 2023;33(8):2269–2275. doi: 10.1007/s11695-023-06705-0
20. Gerber P, Anderin C, Szabo E, et al. Impact of age on risk of complications after gastric bypass: A cohort study from the Scandinavian Obesity Surgery Registry (SOReg). *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14(4):437–442. doi: 10.1016/j.soard.2017.12.024

21. Bonouvrie DS, van de Pas KG, Janssen L, et al.; Dutch Audit for the Treatment of Obesity Research Group. Safety of bariatric surgery in the elderly: Results from the Dutch National Registry. *Surg Obes Relat Dis.* 2023;19(4):335–343. doi: 10.1016/j.soard.2022.10.004
22. Başaran NÇ, Marcoviciu D, Dicker D. Metabolic bariatric surgery in people with obesity aged ≥ 65 years. *Eur J Intern Med.* 2024;130:19–32. doi: 10.1016/j.ejim.2024.03.029
23. Giordano S, Salminen P. Laparoscopic sleeve gastrectomy is safe for patients over 60 years of age: A meta-analysis of comparative studies. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020;30(1):12–19. doi: 10.1089/lap.2019.0463
24. Pajecki D, Dantas AC, Tustumi F, et al. Sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass in the elderly: 1-year preliminary outcomes in a randomized trial (BASE Trial). *Obes Surg.* 2021;31(6):2359–2363. doi: 10.1007/s11695-021-05316-x
25. Kermansaravi M, Vitiello A, Valizadeh R, et al. Comparing the safety and efficacy of sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass in elderly (>60 years) with severe obesity: An umbrella systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2023;109(11):3541–3554. doi: 10.1097/JS9.0000000000000629
26. Frieder JS, Montorfano L, Gomez CO, et al. Sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass in patients Aged ≥ 65 years: A comparison of short-term outcomes. *Surg Obes Relat Dis.* 2021;17(8):1409–1415. doi: 10.1016/j.soard.2021.04.010
27. Sebastian R, Ghanem OM, Cornejo J, et al. Validation of the cumulative deficit theory in bariatric surgery: New bariatric frailty score is associated with non-home discharge, prolonged hospital stay and mortality in the era of fast-track bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2022;18(6):779–788. doi: 10.1016/j.soard.2022.02.018

ОБ АВТОРАХ

Автор, ответственный за переписку:

Смирнов Александр Вячеславович, канд. мед. наук;
адрес: Россия, 115682, Москва, Ореховый бульвар, д. 28;
ORCID: 0000-0003-3897-8306;
eLibrary SPIN: 5619-1151;
e-mail: alvsmirnov@mail.ru

Соавторы:

Станкевич Владимир Романович, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0002-8620-8755;
eLibrary SPIN: 5126-6092;
e-mail: v-stankevich@yandex.ru

Данилина Екатерина Станиславовна;

ORCID: 0000-0002-2466-3795;
eLibrary SPIN: 2283-7220;
e-mail: danilina.katja@bk.ru

Сычев Владислав Игоревич;

ORCID: 0000-0003-0460-3602;
eLibrary SPIN: 5988-8782;
e-mail: vladsychev@mail.ru

Воронец Евгения Михайловна;

ORCID: 0009-0003-5546-8671;
e-mail: Zhenuaria@list.ru

Шаробаро Владимир Ильич;

ORCID: 0000-0003-1501-706X;
eLibrary SPIN: 8529-5855;
e-mail: sharobarovi1@mail.ru

Соловьёв Николай Алексеевич, д-р мед. наук;

ORCID: 0000-0001-9760-289X;
eLibrary SPIN: 8024-7220;
e-mail: my_docs@mail.ru

Иванов Юрий Викторович, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: 0000-0001-6209-4194;
eLibrary SPIN: 3240-4335;
e-mail: ivanovkb83@yandex.ru

Хабазов Роберт Иосифович, д-р мед. наук;

ORCID: 0000-0001-6801-6568;
eLibrary SPIN: 8264-7791;
e-mail: khabazov119@gmail.com

AUTHORS' INFO

The author responsible for the correspondence:

Alexander V. Smirnov, MD, PhD;
address: 28 Orechovy blvd, 115682 Moscow, Russia;
ORCID: 0000-0003-3897-8306;
eLibrary SPIN: 5619-1151;
e-mail: alvsmirnov@mail.ru

Co-authors:

Vladimir R. Stankevich, MD, PhD;
ORCID: 0000-0002-8620-8755;
eLibrary SPIN: 5126-6092;
e-mail: v-stankevich@yandex.ru

Ekaterina S. Danilina;

ORCID: 0000-0002-2466-3795;
eLibrary SPIN: 2283-7220;
e-mail: danilina.katja@bk.ru

Vladislav I. Sychev;

ORCID: 0000-0003-0460-3602;
eLibrary SPIN: 5988-8782;
e-mail: vladsychev@mail.ru

Evgeniya M. Voronets;

ORCID: 0009-0003-5546-8671;
e-mail: Zhenuaria@list.ru

Vladimir I. Sharobaro;

ORCID: 0000-0003-1501-706X;
eLibrary SPIN: 8529-5855;
e-mail: sharobarovi1@mail.ru

Nikolay A. Solovyev;

ORCID: 0000-0001-9760-289X;
eLibrary SPIN: 8024-7220;
e-mail: my_docs@mail.ru

Yury V. Ivanov, MD, PhD, Professor;

ORCID: 0000-0001-6209-4194;
eLibrary SPIN: 3240-4335;
e-mail: ivanovkb83@yandex.ru

Robert I. Khabazov, MD, PhD;

ORCID: 0000-0001-6801-6568;
eLibrary SPIN: 8264-7791;
e-mail: khabazov119@gmail.com