

ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ



<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-1-133-141>

УДК:616-089.844

© Пахомова Р. А., Биясланова Э.М., Муртузалиева А.С., Федотов С.В., 2025

Оригинальная статья / Original article

ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ КАК МЕТОД КОРРЕКЦИИ ФИГУРЫ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННЫХ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Р. А. ПАХОМОВА¹, Э.М. БИЯСЛАНОВА¹, А.С. МУРТУЗАЛИЕВА², С.В. ФЕДОТОВ³

¹ ФГБОУ ВО «Росбиотех». 125080, Москва, Россия

² ГБУ РД «РКБ № 2», 367013, Республика Дагестан, Махачкала, Россия

³ АО Семейный доктор, 105082, Москва, Россия

Резюме

Введение. Последние 50 лет все чаще для лечения ожирения в практику входят методы бариатрической хирургии. Однако выраженное снижение массы тела приводит к резкой потере подкожной жировой клетчатки и к образованию свисающих кожных складок, так называемых «фартуков», что заставляет пациентов обращаться за помощью к пластическим хирургам с целью коррекции подобной патологии.

Целью данного исследования является выявление частоты обращаемости пациентов за помощью к пластическим хирургам и оценка результатов через два года после выполнения пластической хирургической операции.

Материалы и методы. В ходе проведенного ретроспективного исследования проведен анализ 154 историй болезни пациентов, приведено клиническое наблюдение.

Результаты исследования и обсуждение. Для оптимизации проведения исследования все пациенты распределены по степени ожирения перед проведенной бариатрической операцией, по возрастной и групповой принадлежности. Проведен анализ послеоперационных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, отдаленных результатов состояния рубца и удовлетворенности пациентов проведенных эстетических операций.

Заключение. Выполнение эстетической коррекции после проведенных бариатрических операций является методом выбора для восстановления психического и физического комфорта пациента.

Ключевые слова: морбидное ожирение, бариатрическая хирургия, эстетическая хирургия, абдоминопластика.

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

Для цитирования: Пахомова Р.А., Биясланова Э.М., Муртузалиева А.С., Федотов С.В. Эстетическая хирургия как метод коррекции фигуры пациентов после проведенных бариатрических операций. *Московский хирургический журнал*, 2025. № 1. С. 133–141. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-1-133-141>

Вклад авторов: Р.А. Пахомова – редактирование текста статьи. Биясланова Э.М., Федотов С.В. – обработка и систематизация материала. Муртузалиева А.С. – подбор литературы.

AESTHETIC SURGERY AS A METHOD OF CORRECTING THE FIGURE OF PATIENTS AFTER BARIATRIC SURGERY

REGINA A. PAKHOMOVA¹, ELMIRA M. BIYASLANOVA¹, ANZIRAT S. MURTUZALIEVA², STANISLAV V. FEDOTOV³

¹ Rosbiotech Federal State Budgetary Educational Institution. 125080, Moscow, Russia

² GBU RD "RCB № 2", 367013, Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia

³ JSC Family Doctor, 105082, Moscow, Russia

Abstract

Introduction. Over the past 50 years, bariatric surgery methods have been increasingly used to treat obesity. However, a marked decrease in body weight leads to a sharp loss of subcutaneous fat and the formation of hanging skin folds, the so-called "aprons", which forces patients to seek help from plastic surgeons in order to correct this pathology.

The purpose of this study is to identify the frequency of patients seeking help from plastic surgeons and to evaluate the results two years after performing plastic surgery.

Materials and methods. In the course of a retrospective study, 154 patient medical records were analyzed and clinical observation was performed.

Research results and discussion. To optimize the study, all patients were distributed according to the degree of obesity before bariatric surgery, by age and group affiliation. The analysis of postoperative complications in the immediate postoperative period, long-term results of scar condition and patient satisfaction with aesthetic operations performed was carried out.

Conclusion. Performing aesthetic correction after bariatric surgery is the method of choice for restoring the patient's mental and physical comfort.

Key words: morbid obesity, bariatric surgery, aesthetic surgery, abdominoplasty.

Conflict of interests: The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For citation: Pakhomova R.A., Arslanova E.M., Murtuzalieva A.S., Fedotov S.V. Aesthetic surgery as a method of correcting the figure of patients after bariatric surgery. *Moscow Surgical Journal*, 2025, № 1, pp. 133–141. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-1-133-141>

Contribution of the authors: R.A. Pakhomova – editing the text of the article. Biyaslanova E.M., Fedotov S.V. – processing and systematization of the material. Murtuzalieva A.S. – selection of literature.

Введение

В последние 50 лет отмечается резкое возрастание количества пациентов, страдающих морбидным ожирением, причем ожирением 3–4 степени. Как во всем мире, так и в нашей стране заболевание приобрело характер эпидемии (globesity). Выраженное повышение индекса массы тела зачастую приводит к возникновению сахарного диабета 2 типа или к утяжелению его течения. Гипертоническая болезнь, атеросклероз, особенно с поражением коронарных и сонных артерий подчас при ожирении принимают злокачественный характер течения и приводят к инвалидизации или ранней смерти пациентов. Малая эффективность диетотерапии и консервативной терапии при тяжелых степенях ожирения вынудила искать новые методы лечения, в том числе и хирургические. Последние 50 лет все чаще для лечения ожирения в практику входят методы бариатрической хирургии [1, 2]. Все методы метаболической хирургии преследуют одну цель – уменьшить вес пациента и добиться положительного метаболического эффекта. Кроме того, с каждым годом все больше применяется бариатрия для лечения сахарного диабета. На сегодняшний день сахарный диабет рассматривается как обратимое заболевание. Лечение пациентов с сахарным диабетом 2 типа методом метаболической хирургии приводит к увеличению функции бета-клеток поджелудочной железы и снижению уровня глюкозы крови, что в свою очередь уменьшает количество диабетических осложнений [3–4].

Однако выраженное снижение массы тела после бариатрической операции через 1,5–2 года приводит к резкой потере подкожной жировой клетчатки и к образованию свисающих кожных складок, так называемых «фартуков». Наличие больших обвисших складок кожи, уродующих внешний вид пациента, вызывает выраженный психологический дискомфорт у больных, особенно у лиц молодого и среднего возраста. При-

чем это касается как женщин, так и мужчин. Возникающие психологические проблемы приводят к снижению или потере коммуникабельности и, как следствие, к сложностям в профессиональной деятельности и в семейной жизни.

Образование свисающих кожных складок приводит к мацерации кожи и развитию пиодермии, что плохо поддается лечению и приобретает хроническое течение. Хроническая гнойная инфекция создает постоянную интоксикацию, негативно влияющую на органы и системы, вплоть до развития амилоидоза почек.

Все выше сказанное заставляет пациентов обращаться за помощью к пластическим хирургам с целью коррекции подобной патологии [5–8]. С каждым годом неуклонно возрастает количество таких операций как абдоминопластика, бодилифт, брахиопластика и т.п.

Целью данного исследования является выявление частоты обращаемости пациентов за помощью к пластическим хирургам и оценка результатов через два года после выполнения пластической хирургической операции.

Материалы и методы

В ходе проведенного ретроспективного исследования проанализировано 154 истории болезни пациентов, которые были прооперированы с диагнозом: E 66.0 Ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетическим ресурсом, за 2 года до обращения к пластическому хирургу. Для оценки результатов проводился опрос пациентов, а также визуальный осмотр.

Результаты исследования и обсуждение

Для оптимизации проведения исследования все пациенты распределены по степени ожирения перед проведенной

бариатрической операции, по возрастной и групповой принадлежности.

Распределение пациентов по степени ожирения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по степени ожирения

Table 1

Distribution of patients by degree of obesity

Степень ожирения/Degree of obesity	Количество/Quantity	%
I степень/I degree	2	1,3
II степень/ II degree	18	11,7
III степень/ III degree	130	84,4
IV степень/ IV degree	2	1,3

Подавляющее количество пациентов страдали ожирением III степени (84,4 %). По 2 пациента (1,3 %) имели ожирение I и IV степени. У 18 (11,7 %) пациентов диагностировано ожирение II степени.

Распределение пациентов по возрасту и полу представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение пациентов по возрасту и полу

Table 2

Distribution of patients by age and gender

	Женщины/Women		Мужчины/Men	
	Количество/ Quantity	%	Количество/ Quantity	%
Зрелый возраст/ Mature age	39	25,3	7	4,5
Средний возраст/ Middle age	64	41,6	27	17,5
Пожилой возраст/Old age	13	8,4	4	2,6
Всего/Total	116		38	

Большая часть пациентов – 116 человек (75 %) относилась к женскому полу, в основном все они были зрелого и среднего возраста – 103 пациентки (66,9 %). Мужчины представлены 38 пациентами (24,7 %), большая часть которых (17,5 %) относилась к среднему возрасту.

Всем пациентам ранее были выполнены бариатрические операции (табл. 3).

Таблица 3

Виды ранее выполненных бариатрических операций

Table 3

Виды ранее выполненных бариатрических операций

Виды операций/Types of operations	Количество/ Quantity	%
Лапароскопическая продольная резекция желудка/ Laparoscopic longitudinal gastric resection	116	75,3
Минигастрошунтирование/Mini-shunting	24	15,5
Шунтирование желудка по Ру/ Gastric bypass surgery by Roux	11	7,1
Реконструктивные вмешательства после ранее перенесенных бариатрических вмешательств/ Reconstructive interventions after previous bariatric interventions	3	1,9

Большинству пациентов – 116 человек (75,3 %) выполнена операция лапароскопической продольной резекции желудка с целью уменьшения его объема. Второй по частоте встречаемости (15,5 %) стала операция минигастрошунтирования. Трем пациентам в связи рецидивом ожирения потребовалось повторное бариатрическое вмешательство.

Всем пациентам перед оперативным лечением проводилось определение антропометрических показателей (табл. 4).

Таблица 4

Распределение по антропометрическим данным до проведенной бариатрической операции

Table 4

Distribution of anthropometric data before bariatric surgery

Возраст (лет)/ Age (years)	Рост (см)/ Height (cm)	Вес (кг)/ Weight (kg)
44,9±3,7	164,7±9,8	115,9±7,6
Min значение/Min value	Min значение/ Min value	Min значение/ Min value
25	151	90
Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value
66	180	150

Средний возраст пациентов составил приблизительно 50 лет. Рост колебался от 150 до 180 см, вес от 90 до 150 кг. Данные окружности тела пациентов до и после выполнения бариатрических операций представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

Параметры пациентов до выполнения бариатрической операции

Table 5

Patient parameters before bariatric surgery

Окружность под грудью (см)/ Chest Circumference (cm)	Окружность талии (см)/ Waist circumference (cm)	Окружность бедер (см)/ Hip Circumference (cm)	Соотношение окружности под грудью/ окружности талии/ Chest Circumference/ Waist circumference	Соотношение окружности талии/ окружности бедер/ Ratio Waist circumference/Hip circumference	Соотношение окружности под грудью/ окружности бедер/ Ratio Chest circumference/Hip circumference
118,2±8,2	136,4±4,7	147,3±5,6	1,1±0,2	1,7±0,28	1,2±0,2
Min значение/ Min value	Min значение/ Min value	Min значение	Min значение/ Min value	Min значение/ Min value	Min значение/ Min value
100,2	110,4	120,1	0,9	1,1	0,8
Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value
130,5	143,4	160,9	1,4	2,1	1,6

Таблица 6

Параметры пациентов через год после бариатрической операции

Table 6

Patient parameters one year after bariatric surgery

Окружность груди (см)/ Chest Circumference (cm)	Окружность талии (см)/ Waist circumference (cm)	Окружность бедер (см)/ Hip Circumference (cm)	Соотношение окружности груди/ окружности талии/ Chest Circumference/ Waist circumference	Соотношение окружности талии/ окружности бедер/ Ratio Waist circumference/Hip circumference	Соотношение окружности груди/ окружности бедер/ Ratio Chest circumference/ Hip circumference
93,2±8,2	90,4±4,7	97,3±5,6	1,1±0,2	0,97±0,28	1,1±0,2
Min значение/ Min value	Min значение/ Min value	Min значение/ Min value	Min значение/ Min value	Min значение/ Min value	Min значение/ Min value
90,7	85,4	94,1	0,8	0,69	0,8
Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value	Max значение/ Max value
100,5	100,4	108,9	1,3	1,37	1,3

Через год после проведенной бариатрической операции окружность груди в среднем уменьшилась на 25 см, талии на 36 см, бедер на 23 см. однако выраженное похудание и уменьшение объема подкожной жировой клетчатки привело к обвисанию кожи и, как следствие, ухудшению внешнего вида и к различным физическим проблемам, например к возникновению мацерации в кожных складках.

Это побудило большинство пациентов в среднем через 1,5–2 года после стабилизации веса обратиться за помощью к пластическому хирургу для эстетической коррекции тела [9–10]. Количество пациентов, которым была необходима эстетическая операция составило 139 человек (90,1 %) из 154, перенесших бариатрические операции и потерявших не менее 85 % веса. Неудовлетворенность внешним видом

вынудила их прибегнуть к хирургическим пластическим операциям (табл. 7).

Наибольшее количество выполненных операций – абдоминопластика (82 чел. – 59,7 %), так как чаще всего после резкого похудения при значительном избыточном весе образуется висящий живот, причиняющий как эстетическое, так и физическое неудобство. Второе место по востребованности при данной патологии стабильно занимает бодилифт (37 человек – 26,6 %).

Таблица 7

Виды выполненных эстетических операций

Table 7

Types of aesthetic operations performed

Виды операций/Types of operations	Количество (чел)/ Number (people)	%
Абдоминопластика/Abdominoplasty	82	59,7
Бодилифт/ Body lift	37	26,6
Брахиопластика/ Brachioplasty	14	10,1
Феморопластика/ Femoroplasty	9	6,5
Smas пластика/ Smas plastic	7	5,1

В процессе проведения исследования были проанализированы послеоперационные осложнения в ближайшем послеоперационном периоде (табл. 8).

Таблица 8

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде

Table 8

Complications in the immediate postoperative period

Осложнения/ Complications	Количество осложнений, чел/ Number of complications, people	%
Серома/Seroma	9	6,0
Гематома/ Hematoma	2	1,3
Нагноение раны/ Suppuration of the wound	1	0,6
Краевой некроз/ Marginal necrosis	1	0,6
Итого/Total	13	8,7

У 9 пациентов развилась серома в области послеоперационного шва, что связано с большим объемом иссечения избытка кожи. Во всех случаях осложнение купировано в течение 5 дней. У двух

пациентов диагностирована подкожная гематома. Оба пациента были мужчинами пожилого возраста, имели коморбидные заболевания, требующие постоянного приема дезагрегантной терапии (ацетилсалициловой кислоты), что и привело к развитию вышеуказанного осложнения. Нагноение раны возникло у пациентки пожилого возраста, страдающей сахарным диабетом 2 типа. В одном случае развился краевой некроз кожи, связанный с излишним натяжением кожи в области шва.

Отдаленные результаты оценивались в среднем через два года после проведения эстетической операции. Оценка послеоперационного рубца проводилась путем применения Ванкуверской шкалы оценки рубцов (табл. 9, 10) [11–12].

Таблица 9

Ванкуверская шкала оценки рубцов

Table 9

Vancouver Scar Assessment Scale

Параметр/Parameter	Характеристика рубца/Characteristics of the scar	Оценка в баллах
Васкуляризация/ Vascularization	Нормальный/ Normal	0
	Розовый/ Pink	1
	Красный/ Red	2
	Багровый/ Crimson	3
Пигментация/Pigmentation	Нормальная/ Normal	0
	Гипопигментация/ Hypopigmentation	1
	Гиперпигментация/ Hyperpigmentation	2
Эластичность/ Elasticity	Нормальная/Normal	0
	Мягкий, податливый/ Soft, supple,	1
	Упругий/ Elastic	2
	Твердый/ Solid	3
	Плотный, натянутый, но не спаянный с окружающими тканями/ Dense, stretched, but not soldered to the surrounding fabrics	4
	Контрактура/ Contracture	5
Высота/толщина/ Height/thickness	Плоский/ Flat	0
	Менее 2 мм/ Less than 2 mm	1
	2–5 мм/ 2–5 mm	2
	Более 5 мм/ More than 5 mm	3
Чувствительность рубца/Scar sensitivity	Отсутствие нарушений/ No violations	0
	Зуд/Itching	1
	Жжение/Burning Sensation	2
	Боль/ Pain	3
Общий балл/Total score		Макс/ max 13

Всего через 2 года после операции обследованы 124 пациента (83 %). На контрольный осмотр не явились 25 человек.

Незначительная васкуляризация и гиперпигментация выявлена у 3 человек (1 (0,8 %) и 2 (1,6 %) соответственно). Незначительное утолщение послеоперационного рубца (менее 2 мм)

отмечено у 1 (1,6 %) пациентки. Изменений других параметров не выявлено, что можно признать хорошим результатом в отдаленном послеоперационном периоде.

Также был проведен опрос пациентов по выявлению удовлетворенности результатом выполненной эстетической операции (табл. 10).

Таблица 10

Результаты исследования косметических результатов с применением Ванкуверской шкалы оценки рубцов

Table 10

Results of a study of cosmetic results using the Vancouver Scar Assessment Scale

Параметр/Parameter Scar characteristic	Характеристика рубца/ Score in points	Количество (чел)/ Number (people)	%
Васкуляризация/Vascularization	Нормальный	123	99,2 %
	Розовый	1	0,8 %
Пигментация/ Pigmentation	Нормальная	122	98,4 %
	Гиперпигментация	2	1,6 %
Эластичность/ Elasticity	Нормальная Мягкий, податливый	124	100 %
Высота/толщина/ Height/thickness	Плоский	123	99,2 %
	Менее 2 мм	1	0,8 %
Чувствительность рубца/Scar sensitivity	Отсутствие нарушений	124	100 %
	Зуд	0	
	Жжение	0	
	Боль	0	

Таблица 11

Удовлетворенность результатом проведенной пластической операцией

Table 11

Удовлетворенность результатом проведенной пластической операцией

Виды операций/Types of operations	Количество (чел)/ Number (people)	Да/нет/ Yes/no
Абдоминопластика/Abdominoplasty	63	82/1
Бодилифт/ Body lift	34	33/1
Брахиопластика/ Brachioplasty	12	12/0
Феморопластика/ Femoroplasty	9	9/0
Smas пластика/ Smas plastic	6	6/0
Итого/ Total	124	122/2

Из 124 пациентов частичную неудовлетворенность результатом отметили 2 человека, 1 – после проведенной абдоминопластики, у которой отмечалась гиперпигментация послеоперационного рубца и 1 после проведенного бодилифта с незначительной васкуляризацией.

В качестве иллюстрации приводим клиническое наблюдение.

Пациентка М., 49 лет. Два года назад перенесла лапароскопическую продольную резекцию желудка по поводу морбидного ожирения 3 степени. Потеря веса в послеоперационном периоде составила 48 кг, что привело к обвисанию кожи живота и об-

разованию «фартуку» (рис. 1). Это побудило пациентку обратиться к пластическому хирургу для выполнения эстетической коррекции живота.

С целью коррекции формы живота выполнена операция абдоминопластики с переносом пупка (рис. 2).

Через две недели пациентка выписана из клиник и в удовлетворительном состоянии с хорошим косметическим результатом (рис. 3).



Рис. 1. Фотография пациентки до операции
Fig. 1. Photo of the patient before surgery

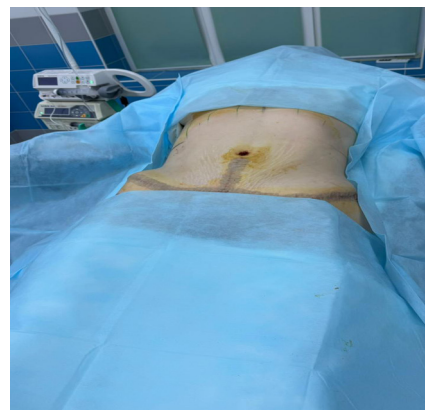


Рис. 2. Итраоперационная фотография
Fig. 2. Intraoperative photo



Рис. 3. Фотография через 2 недели после операции
Fig. 3. Photo 2 weeks after surgery

Закключение

Рост ожирения среди населения неуклонно увеличивает спрос на применение бариатрических методов лечения. Прогрессивное увеличение количества бариатрических операций, применяемых для лечения морбидного ожирения неизбежно приводит к увеличению востребованности эстетической хирургии. Резкое похудания пациентов после бариатрии вызывает образование избыточных обвисающих кожных складок. Эстетические и физические проблемы, связанные с вышесказанным, вынуждают пациентов прибегать к помощи

пластических хирургов. Выполнение эстетической коррекции после проведенных бариатрических операций является методом выбора для восстановления психического и физического комфорта пациента.

Список литературы:

1. Поляков А.А., Соловьев А.О., Бессонов К.А., Воробьева А.А. Современные представления о бариатрической хирургии как о методе лечения ожирения. *Доказательная гастроэнтерология*, 2023, № 12(3). С. 79–87.
2. Баландов С.Г., Василевский Д.И., Анисимова К.А., Хамид З.М., Шкредов Д.В. Принципы выбора бариатрических вмешательств (обзор литературы). *Учёные записки Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова*, 2020, № 27(4). С. 38–45. <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2020-27-4-38-45>
3. Ершова Е.В., Трошина Е.А. Применение бариатрических операций при сахарном диабете 2 типа: в помощь практическому врачу. *Ожирение и метаболизм*, 2016, № 13(1). С. 50–56. <https://doi.org/10.14341/OMET2016150-56>
4. Koliaki C., Liatis S., le Roux C.W., Kokkinos A. The role of bariatric surgery to treat diabetes: current challenges and perspectives. *BMC Endocr Disord*, 2017, № 17, pp. 50. <https://doi.org/10.1186/s12902-017-0202-6>
5. Мариничева И.Г., Мانتурова Н.Е., Ганышин И.Б., Сидоренков Д.А. Варианты абдоминопластики у пациентов с ИМТ до 28 кг/м². *Пластическая хирургия и эстетическая медицина*, 2022, № (4). С. 41–48.
6. Агапов Д.Г. Современные аспекты абдоминопластики. *Sciences of Europe*, 2017, № 17. С. 16–20.
7. Martinez-Teixido L., Serra-Mestre J.M., Serra-Renom J.M. A new technique for creating a neo-umbilicus in abdominoplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2017, Dec; № 70(12), pp. 1760–1767. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2017.07.009>
8. Bertheuil N., Chaput B., Bergeat D., Morvan C., Mocquard C., Watier E. The Lipo-Body Lift: Operative Technique. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2019, Feb 25; № 7(2), pp. e2156. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002156>
9. Бордан Н.С., Яшков Ю.И., Ильченко Ф.Н. Концепция многоцелевой абдоминопластики у бариатрических пациентов. *Таврический медико-биологический вестник*, 2017. Том 20. № 4. С. 33–38.
10. Ferrario F., Gabriel N., Girard P. Medial Thigh Lift in the Massive Weight Loss Population: The Rennes University Center Experience. *Journal of Plastic Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 2024, December, pp. 101. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2024.12.006>
11. Гнипов П.А., Баиндурашвили А.Г., Бразоль М.А. Использование Ванкуверской шкалы для оценки отдаленных косметических результатов хирургического лечения детей с глубокими ожогами шеи. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2021. Т. 11, № 4. С. 475–484. <https://doi.org/10.17816/psaic1004>
12. Finlay V., Burrows S., Burmaz M. Increased burn healing time is associated with higher Vancouver Scar. Scale score. *Scars, Burns & Healing*, 2017, № 3, pp. 1–10. <https://doi.org/10.1177/2059513117695324>

References:

1. Polyakov A.A., Solovyov A.O., Bessonov K.A., Vorobyeva A.A. Modern concepts of bariatric surgery as a method of treating obesity. *Evidence-based Gastroenterology*, 2023, № 12(3), pp. 79–87. (In Russ.)
2. Balandov S.G., Vasilevsky D.I., Anisimova K.A., Hamid Z.M., Shkredov D.V. Principles of choosing bariatric interventions (literature review). *Scientific notes of the First St. Petersburg State Medical University named after academician I. P. Pavlov*, 2020, № 27(4), pp. 38–45. (In Russ.) <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2020-27-4-38-45>
3. Yershova E.V., Troshina E.A. The use of bariatric surgery in type 2 diabetes mellitus: to help a practical doctor. *Obesity and metabolism*, 2016, № 13(1), pp. 50–56. (In Russ.) <https://doi.org/10.14341/OMET2016150-56>
4. Koliaki C., Liatis S., le Roux C.W., Kokkinos A. The role of bariatric surgery to treat diabetes: current challenges and perspectives. *BMC Endocr Disord*, 2017, № 17, pp. 50. <https://doi.org/10.1186/s12902-017-0202-6>
5. Marinicheva I.G., Manturova N.E., Ganshin I.B., Sidorenkov D.A. Variants of abdominoplasty in patients with a BMI of up to 28 kg/m². *Plastic surgery and aesthetic medicine*, 2022, № (4), pp. 41–48. (In Russ.)
6. Agapov D.G. Modern aspects of abdominoplasty. *Sciences of Europe*, 2017, № 17, pp. 16–20. (In Russ.)
7. Martinez-Teixido L., Serra-Mestre J.M., Serra-Renom J.M. A new technique for creating a neo-umbilicus in abdominoplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2017, Dec; № 70(12), pp. 1760–1767. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2017.07.009>
8. Bertheuil N., Chaput B., Bergeat D., Morvan C., Mocquard C., Watier E. The Lipo-Body Lift: Operative Technique. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2019, Feb 25; № 7(2), pp. e2156. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002156>
9. Bordan N.S., Yashkov Yu.I., Ilchenko F.N. The concept of multipurpose abdominoplasty in bariatric patients. *Tauride Medical and Biological Bulletin*, 2017, volume 20, № 4, pp. 33–38. (In Russ.)
10. Ferrario F., Gabriel N., Girard P. Medial Thigh Lift in the Massive Weight Loss Population: The Rennes University Center Experience. *Journal of Plastic Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 2024, December, pp. 101. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2024.12.006>
11. Gnypov P.A., Baidurashvili A.G., Brazol M.A. Using the Vancouver scale to evaluate individual cosmetic results of surgical treatment of children with deep neck burns. *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Intensive Care*, 2021, vol. 11, № 4, pp. 475–484. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/psaic1004>
12. Finlay V., Burrows S., Burmaz M. Increased burn healing time is associated with higher Vancouver Scar. Scale score. *Scars, Burns & Healing*, 2017, № 3, pp. 1–10. <https://doi.org/10.1177/2059513117695324>

Сведения об авторах:

Пахомова Регина Александровна – д.м.н., заведующая кафедрой пластической хирургии «Росбиотех». 125080, Россия, Москва,

Волоколамское ш., д. 11., e-mail: PRA5555@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3681-4685>

Биясланова Эльмира Магомирзаевна – врач, пластический хирург, клиника «Время красоты», аспирант «Росбиотех». 125080, Россия, Москва, Волоколамское ш., д. 11., e-mail: Soul617@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5904-6873>

Муртузалиева Анзират Султанмурадовна – Кандидат медицинских наук, хирург высшей категории. ГБУ РД «РКБ № 2», г. Махачкала. 367013, Россия, Республика Дагестан, Махачкала, ул. Ирины Яниной, д. 13, e-mail: anzirat@mail.ru

Федотов Станислав Викторович – врач-хирург, АО Семейный доктор. 105082, Россия, Москва, Бауманская, 1–3. ORCID: 0009-0000-6127-7327

Information about the authors:

Pakhomova Regina Alexandrovna – MD, Head of the Department of Plastic Surgery at Rosbiotech. 11, Volokolamsk Highway, Moscow, Russia, 125080, e-mail: PRA5555@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3681-4685>

Biyaslanova Elmira Magomirzaevna – doctor, plastic surgeon, Time of Beauty Clinic, postgraduate student of the Department of Plastic Surgery at Rosbiotech. 11, Volokolamsk Highway, Moscow, Russia, 125080, e-mail: Soul617@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0006-5904-6873>

Murtuzaliev Anzirat Sultanmuradovna – Candidate of Medical Sciences, surgeon of the highest category of GBU RD “RCB No. 2”, Makhachkala. Irina Yanina str., 13, Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia, 367013, e-mail: anzirat@mail.ru

Fedotov Stanislav Viktorovich – surgeon, JSC Family Doctor. 105082, Russia, Moscow, Baumanskaya, 1–3. ORCHID: 0009-0000-6127-7327