**Пример оформления оригинальной статьи**

**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

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

3АО 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 потери 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 операции, 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.

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

**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… https:…

**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*

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

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

3JSC 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 interest:** The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**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.

**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, рр... https:…

**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 потери 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. Причем это касается как женщин, так и мужчин.

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 проведен анализ 154 историй болезни пациентов, которые были прооперированы с диагнозом: Е 66.0 Ожирение, обусловленное избыточным поступлением энергетическим ресурсов, 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 ожирениемIII 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.

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



**Рис. 1.** Фотография пациентки до операции

**Fig. 1.** Photo of the patient before surgery

Через две недели пациентка выписана из клиник и в удовлетворительном состоянии с хорошим косметическим результатом (рис. 2).



**Рис. 2.** Фотография через 2 недели после операции

**Fig. 2.** Photo 2 weeks after surgery

**Заключение**

Рост ожирения среди населения неуклонно увеличивает спрос на применение бариатрических методов лечения. 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., Воробьёва 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, рр. 50. https://doi.org/10. 1186/s12902-017-0202-6
5. Мариничева И.Г., Мантурова Н.Е., Ганьшин 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), рр. 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), рр. 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, рр. 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, рр. 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), рр. 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), рр. 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, рр. 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), рр. 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), рр. 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), рр. 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, рр. 101. https://doi.org/10.1016/j.bjps.2024.12.006

11. Gnipov P.A., Baindurashvili 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, рр. 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

**Murtuzalieva Anzirat Sultanmuradovna** – Candidate of Medical Sciences, surgeon of the highest category of GBU RD "RCB № 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

**Пример оформления обзора литературы**

**УДК: 617.55-089.844**

**©** **Пахомова Р.А., Анеликов А.А., Фоломеева Л.И., Ефимова Н.М., 2025**

**Обзор/Review**

**АБДОМИНОПЛАСТИКА В СОЧЕТАНИИ С УМБИЛИКОПЛАСТИКОЙ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ ЖИВОТА**

*Р.А. ПАХОМОВА1,* *А.А. АНЕЛИКОВ2, Л.И. ФОЛОМЕЕВА1, ЕФИМОВА Н.М.3*

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

2 ООО «Новая медицина». 101000, Москва, Россия

3 ООО «Ева-клиник». 117587, Москва, Россия

**Резюме**

**Введение.** Методы современной абдоминопластики были разработаны в основном за последние 40 лет и направлены на достижение максимального эстетического результата. Спрос на пластические операции данной направленности неуклонно возрастает год от года. Поливалентность данной патологии обусловлена увеличения количества доношенных беременностей, в том числе и многоплодных, увеличения выполнения бариатрических операций с последующей массивной потерей массы тела, увеличения количества проводимых липосакций. Все это приводит к формированию абдоминоптоза и как следствие, возрастанию востребованности операций абдоминопластики.

**Основная часть.** Самой частой и востребованной операцией была и остается классическая абдоминопластика. Как правило, операция сочетается с переносом и фиксацией пупка. Широкое внедрение в хирургическую практику липосакции привело к возникновению сочетанной операции – липоабдоминопластики. Все чаще стала практиковаться миниабдоминопластика. Якорная абдоминопластика значительно реже применяется в пластической хирургической практике. Последние 5–7 лет в научной литературе активно обсуждается вопрос о влиянии фасции Скарпа на увеличение развития осложнений после абдоминопластики.

**Заключение.** Несмотря на достаточно длительный период существования операции абдоминопластики, сохраняется целый ряд нерешенных и дискутабельных вопросов, которые требуют дальнейшего исследования.

***Ключевые слова:*** абдоминопластика, липосакция, якорная пластика, фасция Скарпа

**Конфликт интересов:** нет.

**Вклад авторов:** Анеликов А.А., Фоломеева Л.И., Ефимова Н.М.– обработка и систематизация материала, подбор литературы, написание текста статьи. Р.А. Пахомова – обработка и систематизация материала, подбор литературы, редактирование текста статьи.

**Для цитирования**: Пахомова Р.А., Анеликов А.А., Фоломеева Л.И., Ефимова Н.М. Абдоминопластика в сочетании с умбиликопластикой как перспективный метод восстановления конфигурации живота. *Московский хирургический журнал*, 2025. № 3. С… https:…

**ABDOMINOPLASTY IN COMBINATION WITH UMBILICOPLASTY AS A PROMISING METHOD OF RESTORING ABDOMINAL CONFIGURATION**

*REGINA A. PAKHOMOVA1, ANDREY A. ANELIKOV2, LARISA I. FOLOMEEVA1, NINA M. EFIMOVA3*

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

2OOO "New medicine". 101000, Moscow, Russia

3 OOO "Eva-clinic". 117587, Moscow, Russia

**Abstract**

**Introduction.** The methods of modern abdominoplasty have been developed mainly over the past 40 years and are aimed at achieving maximum aesthetic results. The demand for plastic surgery in this area is steadily increasing from year to year. The polyvalence of this pathology is due to an increase in the number of full-term pregnancies, including multiple pregnancies, an increase in bariatric surgery followed by massive weight loss, and an increase in the number of liposuctions performed. All this leads to the formation of abdominoptosis and, as a result, an increase in the demand for abdominoplasty operations.

**The main part.** Classical abdominoplasty was and remains the most frequent and sought-after surgery. As a rule, the operation is combined with the transfer and fixation of the navel. The widespread introduction of liposuction into surgical practice has led to the emergence of a combined operation – lipoabdominoplasty. Miniabdominoplasty has become increasingly practiced. Anchor abdominoplasty is much less commonly used in plastic surgery practice. Over the past 5–7 years, the issue of the effect of Scarp fascia on an increase in the development of complications after abdominoplasty has been actively discussed in the scientific literature.

**Conclusion.** Despite the rather long period of existence of the abdominoplasty operation, there are still a number of unresolved and debatable issues that require further research.

***Key words:*** abdominoplasty, liposuction, anchor plastic surgery, Scarp fascia

**Conflict of interest:** non.

**Contribution of the authors:** Anelikov A.A., Folomeeva L.I., Efimova N.M. – processing and systematization of the material, selection of literature, writing of the text of the article. R.A. Pakhomova – processing and systematization of the material, selection of literature, editing of the text of the article.

**For citation:** Pakhomova R.A., Anelikov A.A., Folomeeva L.I., Efimova N.M. Abdominoplasty in combination with umbilicoplasty as a promising method of restoring abdominal configuration. *Moscow Surgical Journal,* 2025, № 3, рр... https:…

**Введение**

Методы современной абдоминопластики были разработаны в основном за последние 40 лет и направлены на достижение максимального эстетического результата. Спрос на пластические операции данной направленности неуклонно возрастает год от года [1]. Это обусловлено целым рядом причин.

Во-первых, необходимость в абдоминопластике возникает у женщин, в анамнезе у которых несколько беременностей, приводящих в итоге к обвисанию живота. Кроме того, резкое увеличение количества процедур экстракорпорального оплодотворения, зачастую приводящее к многоплодной доношенной беременности, вызывает развитие абдоминоптоза, диастаза передних мышц живота и пупочной грыж в следствие перерастяжения передней брюшной стенки [2].

Во-вторых, значительное старение рожающих женщин. Беременность в возрасте 40+ чаще приводит к развитию обвисания живота из-за снижения устойчивости мышц передней брюшной стенки к повышенным прессорным нагрузкам [3].

В-третьих, рост востребованности абдоминопластики вызван неуклонно возрастающим ростом бариатрических операций, выполняемых с целью лечения метаболического ожирения и сахарного диабета 2 типа. Массивная стремительная потеря массы тела после выполнения подобных операций неизбежно приводит к образованию абдомиоптоза [4].

В-четвертых, повсеместное выполнение пластическими хирургами липосакций увеличивает количество обвисаний кожи вокруг пупка, также известное как «грустный пупок» [5].

Все вышесказанное вызывает выраженный косметический дискомфорт у пациентов, а нередко приводит и к физическим проблемам. Это побуждает все большее количество пациентов прибегать к помощи пластических хирургов для восстановления конфигурации передней брюшной стенки.

**Основная часть**

Целью абдоминопластики является формирование эстетически привлекательного живота. История абдоминопластики насчитывает более ста лет. На всем протяжении существования постоянно совершенствуются методики выполнения операции, продолжается непрерывный поиск новых методов операций [6].

В 1909 году немецкий хирург Вайнгольд предложил выполнять разрез по передней брюшной клетки в форме листка клевера. В 1911 году Дежарден предложил вертикальный разрез в виде эллипса с послдующим удалением кожи и подкожной клетчатки. Тогда же Джолли провел нижнюю поперечную липэктомию. В 1916 году Бэбкок выполняет операцию из вертикального веретенообразного разреза. В 1918 году Шепельманн модифицировал разрез Бэбкока, в поперечный и каплеобразный. В 1924 году Торек предлагает технику пластической адипэктомии [6].

Широкое внедрение хирургических методов лечения диастаза прямых мышц живота привело к применению абдоминопластики в ходе операции по пластике влагалищ прямых мышц живота [7].

Методы современной абдоминопластики были разработаны в основном за последние 40 лет и направлены на работу с кожей и подкожной тканью, а также с мышечной стенкой живота для достижения максимального эстетического результата [7].

На настоящий момент метод абдоминопластики подбирается индивидуально для каждого пациента, принимая во внимание все строение всех анатомических областей, переднюю окружающих брюшную стенку [8].

Самой частой и востребованной операцией была и остается классическая абдоминопластика (по Питанги), которая применяется при избытке кожи как в надпупочной области, так и ниже пупка при отсутствии значительных жировых отложений [8].

Как правило, операция сочетается с переносом и фиксацией пупка. Если в зону операции попадает пупок, возникает необходимость проведения вмешательства в указанной области. Это особенно актуально в связи с тем, что абдоминопластика иногда осложняется некрозом пупка., что значительно уменьшает качество проведенной пластической операции [9]. Встречаются пациенты с отсутствием пупка по тем или иным причинам. В подобных ситуациях встает необходимость формирования нео-пупа [10].

В отдельных случаях абдоминопластика сочетается с пластикой диастаза прямых мышц живота или вентральных грыж. При этом наряду с удалением избыточного кожно-жирового лоскута выполняют пликацию влагалищ прямых мышц живота или пластику синтетическими материалами [11].

Широкое внедрение в хирургическую практику липосакции привело к возникновению сочетанной операции – липоабдоминопластики [12]. Данный вид операции применяется у пациентов с избыточным отложением жировой ткани на животе. Одномоментное проведение липосакции и абдоминопластики имеет как свои плюсы, так и минусы [13–14].

Все чаще стала практиковаться миниабдоминопластика [15–16]. Данный вид операции показан при незначительной обвислости в нижнем отделе живота. Преимуществами данного метода является небольшой послеоперационный рубец, который легко можно скрыть под нижнем бельем [17]. К тому же относительно небольшая раневая поверхность практически исключает развитие послеоперационных осложнений. Однако эта методика не показана при наличии избыточных отложений в верхней половине брюшной стенки и при наличии выраженного диастаза прямых мышц, требующего хирургической коррекции [18]. Неинвазивные и малоинвазивные методы лечения всё чаще заменяют или дополняют абдоминопластику [19–20]. Для оптимального ухода за пациентами и сохранения доминирующей доли на рынке коррекции фигуры пластическим хирургам необходимо внедрять эти новые технологии.

Якорная абдоминопластика значительно реже применяется в пластической хирургической практике [21]. В основном необходимость в ее использовании возникает у пациентов со срединной лапаротомией в анамнезе. Также якорная абдоминопластика применяется у пациентов с большим обвисшим животом, возникающим чаще всего после массивной потери веса (например, после проведенной в анамнезе бариатрической операции) [22].

Несмотря на применение устоявшихся и годами успешно применяемых методик операций процент осложнений при выполнении абдоминопластики до сих пор остается достаточно высоким [23].

Самыми часто встречаемыми осложнениями можно позиционировать серомы и гематомы. Данные осложнения весьма логично вытекают из большого объема операционной раны. В зону интереса во время операции попадает большое количество лимфоузлов, что приводит к лимфорее и образованию серомы [24]. Пропотевание плазмы в раневую поверхность увеличивает количество жидкостного компонента в области послеоперационного шва. Большое количество кровоточащих мелких сосудов не всегда поддается адекватной коагуляции, что приводит к развитию гематом в послеоперационном периоде [25].

В связи с вышесказанным, продолжается активный поиск пластических хирургов в области снижения послеоперационных осложнений после абдоминопластики.

Последние 5–7 лет в научной литературе активно обсуждается вопрос о влиянии фасции Скарпа на увеличение развития осложнений после абдоминопластики [26].

Целый ряд публикаций приводят убедительные доказательства сохранение фасции Скарпа уменьшает количество серомы, инфекций и гематом [27]. Абдоминопластика с сохранением скарповой фасции улучшает восстановление за счет уменьшения объема дренажа, что позволяет удалять дренаж раньше, сокращая длительные периоды использования дренажей. Это снижает частоту возникновения серомы, риск инфицирования раны и также сокращает время пребывания пациента в стационаре [28].

В тоже время ряд пластических хирургов не выявили достоверной зависимости количества послеоперационных осложнений от заинтересованности фасции Скарпа в операционном доступе [27–28].

Неоднозначность мнений пластических хирургов в этом вопросе требует проведения дальнейших рондомизированных исследований.

**Заключение**

Для восстановления конфигурации передней применяется определенный ряд методик хирургического лечения. Решение о выборе методики операции полностью лежит на оперирующем хирурге и основано на индивидуальном подходе к каждому пациенту [29–30].

Список литературы:

1. Бага Д.К., Кораблева Н.П., Ким С. Абдоминопластика с комбинированной пликацией апоневроза. *Пластическая хирургия и эстетическая медицина,* 2023. № 4. С. 50–56.
2. Rosenfield L.K., Davis C.R. Evidence-Based Abdominoplasty Review with Body Contouring Algorithm. *Aesthet Surg J.,* 2019, May 16; № 39(6), рр. 643–661. https://doi.org/10.1093/asj/sjz013
3. Шаробаро В.И., Аббаси Д., Сидоренков Д.А., Ануров М.В., Иванов Ю.В. Современные тенденции в абдоминопластике. *Пластическая хирургия и эстетическая медицина,* 2025. № 2. С. 109–116.
4. Niddam J., Hersant B., Aboud C., Sawan D., SidAhmed-Mezi M., Meningaud J.P. Postoperative Complications and Patient Satisfaction After Abdominal Etching: Prospective Case Series of 25 Patients. *Aesthetic Plast Surg*., 2020, June; № 44(3), рр. 830–835. https://doi.org/10.1007/s00266-019-01558-4
5. Faustino L.D., Cruciol F.S., Motoki T.H.C., Figueiredo I.A.T.S., Garcia A.F.E., Nahas F.X., Ferreira L.M. Treatment and Prevention of Umbilical Sagging with Laser-assisted Liposuction: The New Happy Protocol. *Plast Reconstr Surg Glob Open,* 2023 June 09; № 11(6), рр. e5022. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000005022
6. Regan J.P., Casaubon J.T. Abdominoplasty. In: StatPearls. *Treasure Island (FL): StatPearls*, 2024, Jan.
7. Louri N.A., Ammar H.M., Abdulkariml F.A., Alkhaldi T.A.S.A.E., AlHasan R.N. Abdominoplasty: Pitfalls and Prospects. *Obes Surg.*, 2020, Mar; № 30(3), рр. 1112–1117. https://doi.org/10.1007/s11695-019-04367-5
8. Мариничева И.Г., Мантурова Н.Е., Ганьшин 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.
9. Borille G., Neves P.M.A., Filho G.P., Kim R., Miotto G. Prevention of Umbilical Sagging After Medium Definition Liposuction. *Aesthet Surg J.,* 2021, Mar 12; № 41(4), рр. 463–473. https://doi.org/10.1093/asj/sjaa051
10. Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Бабаджанян А.М., Федотов И.А., Петрушко С.И. «Идеальный» пуп при абдоминопластике. *Московский хирургический журнал*, 2023. № 1. С. 43–49. https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-1-43-49
11. Barone M., Salzillo R., De Bernardis R., Cogliandro A., Persichetti P. Do Small Scars Lead to Better Results? Analysis of Long-term Outcomes and Satisfaction of Patients Undergoing Anchor-line Abdominoplasty Following Massive Weight Loss. *Aesthetic Plast Surg.*, 2024, Feb; № 48(4), рр. 652–658. https://doi.org/ 10.1007/s00266-023-03641-3
12. Агапов Д.Г., Побережная А.В., Мазен Х.Р.М. Современные аспекты абдоминопластики. *Sciences of Europe,* 2017. № 17. С. 15–20.
13. Ramirez A.E., Hsieh T.Y., Cardenas J.P., Lao W.W. Abdominoplasty: My Preferred Techniques. *Ann Plast Surg.*, 2021, Mar 01; № 86(3S Suppl 2), рр. S229–S234. https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000002639
14. Пахомова Р.А., Бабаджанян А.М., Кочетова Л.В., Федотов И.А. Красивый живот: виды операций, осложнения. *Московский хирургический журнал,* 2021. № 4. C. 65–71. https://doi.org/10.17238/2072-3180-2021-4-65-71
15. Карапетян Г.Э., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Арутюнян Г.А., Ивкин Е.В. Исторические аспекты развития методов «укрепления» апоневроза при абдоминопластике. *Московский хирургический журнал,* 2021. № 2. С. 87–93. https://doi.org/10.17238/issn2072-3180.2021.2.87-93
16. Mendes F.H., Donnabella A., Fagotti Moreira A.R. Fleur-de-lis Abdominoplasty and Neo-umbilicus. *Clin Plast Surg.,* 2019, Jan; № 46(1), рр. 49–60. https://doi.org/10.1016/j.cps.2018.08.007
17. Van Schalkwyk C.P., Dusseldorp J.R., Liang D.G. et al. Concomitant Abdominoplasty and Laparoscopic Umbilical Hernia Repair. *Aesthetic Surgery Journal*, 2018, № 38 (12), pp. 196–204. https://doi.org/10.1093/asj/sjy100
18. Fernandes J.W., Damin R., Holzmann M.V.N., Ribas G.G.O. Use of an algorithm in choosing abdominoplasty techniques. *Rev Col Bras Cir.*, 2018, № 45(2), рр. e1394. https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20181394
19. Hurwitz DJ, Wright L. Noninvasive Abdominoplasty. *Clin Plast Surg.,* 2020, July; № 47(3), рр. 379–388. https://doi.org/10.1016/j.cps.2020.03.005
20. Chang CJ. Endoscopic-Assisted Abdominoplasty. Clin Plast Surg. 2023 Jan;50(1):163-170. https://doi.org/10.1016/j.cps.2022.08.008
21. Плегунова С.И., Зотов В.А., Побережная О.О. Варианты техники абдоминопластики: исторический экскурс и современный взгляд на расположение хирургических разрезов. *Фундаментальная и клиническая медицина*, 2018. № 3(1). С. 77–89. https://doi.org/10.23946/2500-0764-2018-3-1-77-89
22. Синдеева Л.В., Чикишева И.В., Кочетова Л.В., Бабаджанян А.М. Абдоминопластика: история, современное состояние и перспективы (обзор литературы). *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии,* 2020. № 23(4). С. 30–38. https://doi.org/10.17223/1814147/75/04
23. Van der Sluis N., van Dongen J.A., Caris F.L.S., Wehrens K.M.E, Carrara M., van der Lei B. Does Scarpa's Fascia Preservation in Abdominoplasty Reduce Seroma? A Systematic Review.

*Aesthet Surg J.,* 2023, Jun 14; № 43(7), рр. NP502–NP512. https://doi.org/10.1093/asj/sjad024

1. Monteiro I.A., de Sousa Barros A., Costa-Ferreira A. Postbariatric Abdominoplasty: A Comparative Study on Scarpa Fascia Preservation Versus Classical Technique. *Aesthetic Plast Surg.,* 2023, Dec; № 47(6), рр. 2511–2524. https://doi.org/10.1007/s00266-023-03455-3
2. Camargo C.P., Kasmirski J.A., Valente M.S.V.S., Secanho M.S., Cintra W., Gemperli R. Therapeutical Strategies to Prevent Abdominoplasty Complications: A Systematic Review. *Aesthetic Plast Surg.*, 2025, Mar; № 49(5), рр. 1396–1407. https://doi.org/10.1007/s00266-024-04563-4
3. Inforzato H.C.B., Garcia E.B., Montano-Pedroso J.C., Rossetto L.A., Ferreira L.M. *Aesthetic Plast Surg.,* 2020, Apr; № 44(2), рр. 445–452. https://doi.org/10.1007/s00266-019-01547-7
4. Фоломеева Л.И., Ильченко Ф.Н., Семенов Ю.А. Хирургическое лечение абдоминоптоза после бариатрических вмешательств. *Таврический медико-биологический вестник,* 2023. Том 26. № 2. С. 27–33. https://doi.org/10.29039/2070-8092-2023-26-2-27-33
5. Jin S/, Li F. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. Research progress of abdominoplasty.2018 Dec 15;32(12):1611-1614. https://doi.org/10.7507/1002-1892.201805088.

30. Matarasso A., O’Kelly N., Nguyen K., Gibstein A., Bradley J.P., Tanna N. Standards and Trends in Lipoabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2020, Oct 26; № 8(10), рр. e3144.

References:

1. Baga D.K., Korableva N.P., Kim S. Abdominoplasty with combined application of aponeurosis. *Plastic Surgery and Aesthetic Medicine*, 2023, № 4, pр. 50–56. (In Russ.)
2. Rosenfield L.K., Davis C.R. Evidence-Based Abdominoplasty Review with Body Contouring Algorithm. *Aesthet Surg J.,* 2019, May 16; № 39(6), рр. 643–661. https://doi.org/10.1093/asj/sjz013
3. Sharobaro V.I., Abbasi D., Sidorenkov D.A., Anurov M.V., Ivanov Yu.V. Modern trends in abdominoplasty. *Plastic Surgery and Aesthetic Medicine,* 2025, № 2, pp.109–116. (In Russ.)
4. Niddam J., Hersant B., Aboud C., Sawan D., SidAhmed-Mezi M., Meningaud J.P. Postoperative Complications and Patient Satisfaction After Abdominal Etching: Prospective Case Series of 25 Patients. *Aesthetic Plast Surg*., 2020, June; № 44(3), рр. 830–835. https://doi.org/10.1007/s00266-019-01558-4
5. Faustino L.D., Cruciol F.S., Motoki T.H.C., Figueiredo I.A.T.S., Garcia A.F.E., Nahas F.X., Ferreira L.M. Treatment and Prevention of Umbilical Sagging with Laser-assisted Liposuction: The New Happy Protocol. *Plast Reconstr Surg Glob Open,* 2023 June 09; № 11(6), рр. e5022. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000005022
6. Regan J.P., Casaubon J.T. Abdominoplasty. In: StatPearls. *Treasure Island (FL): StatPearls*, 2024, Jan.
7. Louri N.A., Ammar H.M., Abdulkariml F.A., Alkhaldi T.A.S.A.E., AlHasan R.N. Abdominoplasty: Pitfalls and Prospects. *Obes Surg.*, 2020, Mar; № 30(3), рр. 1112–1117. https://doi.org/10.1007/s11695-019-04367-5
8. 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, pр. 41–48. (In Russ.)
9. Borille G., Neves P.M.A., Filho G.P., Kim R., Miotto G. Prevention of Umbilical Sagging After Medium Definition Liposuction. *Aesthet Surg J.,* 2021, Mar 12; № 41(4), рр. 463–473. https://doi.org/10.1093/asj/sjaa051
10. Pakhomova R.A., Kochetova L.V., Babajanyan A.M., Fedotov I.A., Petrushko S.I. The "ideal" navel during abdominoplasty. *Moscow Surgical Journal,* 2023, № 1, pр. 43–49. (In Russ.) https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-1-43-49
11. Barone M., Salzillo R., De Bernardis R., Cogliandro A., Persichetti P. Do Small Scars Lead to Better Results? Analysis of Long-term Outcomes and Satisfaction of Patients Undergoing Anchor-line Abdominoplasty Following Massive Weight Loss. *Aesthetic Plast Surg.*, 2024, Feb; № 48(4), рр. 652–658. https://doi.org/ 10.1007/s00266-023-03641-3
12. Agapov D.G., Berezhnaya A.V., Mazen H.R.M. Modern aspects of abdominoplasty. *Sciences of Europe,* 2017, № 17, рр. 15–20. (In Russ.)
13. Ramirez A.E., Hsieh T.Y., Cardenas J.P., Lao W.W. Abdominoplasty: My Preferred Techniques. *Ann Plast Surg.*, 2021, Mar 01; № 86(3S Suppl 2), рр. S229–S234. https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000002639
14. Pakhomova R.A., Babajanyan A.M., Kochetova L.V., Fedotov I.A. Beautiful belly: types of operations, complications. *Moscow Surgical Journal*, 2021. № 4, рр. 65–71. (In Russ.) https://doi.org/10.17238/2072-3180-2021-4-65-71
15. Karapetyan G.E., Pakhomova R.A., Kochetova L.V., Harutyunyan G.A., Ivkin E.V. Historical aspects of the development of methods of "strengthening" aponeurosis in abdominoplasty. *Moscow Surgical Journal,* 2021, № 2, pр. 87–93. (In Russ.) https://doi.org/10.17238/issn2072-3180.2021.2.87-93
16. Mendes F.H., Donnabella A., Fagotti Moreira A.R. Fleur-de-lis Abdominoplasty and Neo-umbilicus. *Clin Plast Surg.,* 2019, Jan; № 46(1), рр. 49–60. https://doi.org/10.1016/j.cps.2018.08.007
17. Van Schalkwyk C.P., Dusseldorp J.R., Liang D.G. et al. Concomitant Abdominoplasty and Laparoscopic Umbilical Hernia Repair. *Aesthetic Surgery Journal*, 2018, № 38 (12), pp. 196–204. https://doi.org/10.1093/asj/sjy100
18. Fernandes J.W., Damin R., Holzmann M.V.N., Ribas G.G.O. Use of an algorithm in choosing abdominoplasty techniques. *Rev Col Bras Cir.*, 2018, № 45(2), рр. e1394. https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20181394
19. Hurwitz DJ, Wright L. Noninvasive Abdominoplasty. *Clin Plast Surg.,* 2020, July; № 47(3), рр. 379–388. https://doi.org/10.1016/j.cps.2020.03.005
20. Chang CJ. Endoscopic-Assisted Abdominoplasty. Clin Plast Surg. 2023 Jan;50(1):163-170. https://doi.org/10.1016/j.cps.2022.08.008
21. Plekhanova S.I., Zotov V.A., Berezhnaya O.O. Variants of abdominoplasty technique: a historical digression and a modern view of the location of surgical incisions. *Fundamental and Clinical Medicine*, 2018, № 3(1), рp.77–89. (In Russ.) https://doi.org/10.23946/2500-0764-2018-3-1-77-89
22. Sindeeva L.V., Chikisheva I.V., Kochetova L.V., Babajanyan A.M. Abdominoplasty: history, current state and prospects (literature review). *Issues of reconstructive and Plastic Surgery,* 2020, № 23(4), рp. 30–38. (In Russ.) https://doi.org/10.17223/1814147/75/04
23. Van der Sluis N., van Dongen J.A., Caris F.L.S., Wehrens K.M.E, Carrara M., van der Lei B. Does Scarpa's Fascia Preservation in Abdominoplasty Reduce Seroma? A Systematic Review.
24. *Aesthet Surg J.,* 2023, Jun 14; № 43(7), рр. NP502–NP512. https://doi.org/10.1093/asj/sjad024
25. Monteiro I.A., de Sousa Barros A., Costa-Ferreira A. Postbariatric Abdominoplasty: A Comparative Study on Scarpa Fascia Preservation Versus Classical Technique. *Aesthetic Plast Surg.,* 2023, Dec; № 47(6), рр. 2511–2524. https://doi.org/10.1007/s00266-023-03455-3
26. Camargo C.P., Kasmirski J.A., Valente M.S.V.S., Secanho M.S., Cintra W., Gemperli R. Therapeutical Strategies to Prevent Abdominoplasty Complications: A Systematic Review. *Aesthetic Plast Surg.*, 2025, Mar; № 49(5), рр. 1396–1407. https://doi.org/10.1007/s00266-024-04563-4
27. Inforzato H.C.B., Garcia E.B., Montano-Pedroso J.C., Rossetto L.A., Ferreira L.M. *Aesthetic Plast Surg.,* 2020, Apr; № 44(2), рр. 445–452. https://doi.org/10.1007/s00266-019-01547-7
28. Folomeeva L.I., Ilchenko F.N., Semenov Yu.A. Surgical treatment of abdominoptosis after bariatric interventions. *Tauride Medical and Biological Bulletin,* 2023, volume 26, № 2, рр. 27–33. (In Russ.) https://doi.org/10.29039/2070-8092-2023-26-2-27-33
29. Jin S, Li F. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. Research progress of abdominoplasty.2018 Dec 15;32(12):1611-1614. https://doi.org/10.7507/1002-1892.201805088.
30. Matarasso A., O’Kelly N., Nguyen K., Gibstein A., Bradley J.P., Tanna N. Standards and Trends in Lipoabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2020, Oct 26; № 8(10), рр. e3144.

Сведения об авторах:

**Пахомова Регина Александровна** – д.м.н., заведующая кафедрой пластической хирургии «Росбиотех». 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д.11., e-mail: PRA5555@mail.ru

https://orcid.org/0000-0002-3681-4685

**Анеликов Андрей Андреевич –** врач пластический хирург, ООО «Новая медицина» (VIP-clinic). 101000, Российская Федерация, г. Москва, Чистопрудный б-р, д. 17, стр. 1, e-mail: anelik94@mail.ru

ORCID: 0000-0003-2064-3217

**Фоломеева** **Лариса Игоревна** – к. м. н., доцент кафедры пластической хирургии, Росбиотех" Медицинский институт непрерывного образования, адрес: Российская Федерация, 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д.11, e-mail: dr.folomeeva@mail.ru

ORCID: 0000-0002-0134-7183

**Ефимова Нина Михайловна –** врач пластический хирург, ООО «Ева-клиник». 117587, Российская Федерация, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 122А, e-mail: efimova.nina94@mail.ru

ORCID: 0009-0006-4866-4545

Information about the authors:

**Pakhomova Regina Alexandrovna –** MD, Head of the Department of Plastic Surgery at Rosbiotech. 11, Volokolamsk Highway, Moscow, 125080, e-mail: PRA5555@mail.ru

https://orcid.org/0000-0002-3681-4685

**Anelikov** **Andrey Andreevich –** a plastic surgeon, OOO "New Medicine" (VIP-clinic). 101000, Russian Federation, Moscow, Chistoprudny b-r, 17, building 1, e-mail: anelik94@mail.ru

ORCHID: 0000-0003-2064-3217

**Folomeeva** **Larisa** **Igorevna –** PhD, Associate Professor of the Department of Plastic Surgery, Rosbiotech Medical Institute of Continuing Education, address: 11 Volokolamsk Highway, Moscow, 125080, Russian Federation, e-mail: dr.folomeeva@mail.ru

ORCHID: 0000-0002-0134-7183

**Efimova Nina Mikhailovna** – a plastic surgeon “OOO Eva-Clinic”. 117587, Russian Federation, Moscow, Varshavskoe shosse, 122A, e-mail: efimova.nina94@mail.ru

ORCID: 0009-0006-4866-4545

**Пример оформления клинического случая**

**УДК: 006.617-089**

**©** **Степанянц Н.Г., Восканян С.Э., Зугумова М.Ш., 2024**

**Клинический случай/ Clinical case**

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПАТЕНТОВАННОГО СПОСОБА СОХРАНЕНИЯ ИНФРАМАММАРНОЙ СКЛАДКИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОДКОЖНОЙ ИЛИ КОЖЕСОХРАНЯЮЩЕЙ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ**

*Н.Г.СТЕПАНЯНЦ¹,², С.Э. ВОСКАНЯН¹ ², М. Ш. ЗУГУМОВА¹,²\*(**zugumova@list.ru**)*

1Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна» ФМБА России, 123182, Москва, Россия

2ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, Москва, Россия

**Резюме**

**Введение.** Одной из самых сложных анатомических структур для восстановления во время реконструкции молочной железы является ИМС (инфрамаммарная складка).

ИМС является одним из самых важных элементов естественного проявления птоза груди и немаловажной структурой, влияющей на эстетический вид груди при ее аугментации и реконструкции, поэтому ее восстановление при реконструкции молочной железы позволяет добиться оптимального эстетического результата, близкого к естественному виду груди.

**Материалы и методы исследования.** С целью достижения лучшего эстетического результата на базе Онкохирургического отделения ФМБЦ им. А.И. Бурназяна разработан и запатентован способ сохранения ИМС при выполнении подкожной и кожесохраняющей радикальной мастэктомии. В статье представлен клинический случай пациента, в ходе лечения которого был использован описанный выше способ.

**Результаты лечения.** Разработка и внедрение в практическую деятельность простого в выполнении способа усадки и длительной фиксации кожно-жирового чехла после подкожной или кожесохраняющей мастэктомии, обеспечили решение проблем, связанных с рубцовой деформацией кожно-жирового чехла в процессе реабилитационного периода и адъювантной лучевой терапии и сохранения ИМС.

**Заключение.** Применение различных способов, которые надлежащим образом восстанавливают ИМС, является необходимым компонентом для достижения оптимального эстетического результата реконструктивной операции. Разработанный и запатентованный нами способ справляется с этой задачей, являясь простым в исполнении и экономически выгодным методом.

***Ключевые слова:*** рак молочной железы, инфрамаммарная складка, реконструкция молочной железы.

**Конфликт интересов:** отсутствует.

**Вклад авторов:**

**Степанянц Н.Г.** – оперирующий хирург, концепция и дизайн исследования, оформление библиографии, техническое редактирование.

**Восканян С.Э.** – научное редактирование.

**Зугумова М.Ш.** – сбор, анализ и интерпретация данных, ассистенция на операции, написание текста, обработка материалов, подготовка иллюстраций, подготовка статьи.

**Для цитирования:** Степанянц Н.Г., Восканян С.Э., Зугумова М.Ш., Опыт использования запатентованного способа сохранения инфрамаммарной складки при выполнении подкожной или кожесохраняющей радикальной мастэктомии. *Московский хирургический журнал*, 2024. № 4. С. 1–4. https:???

**EXPERIENCE IN USING A PATENTED METHOD FOR PRESERVING THE INFRAMAMMARY FOLD WHEN PERFORMING SUBCUTANEOUS OR SKIN-PRESERVING RADICAL MASTECTOMY**

*NIKOLAY G. STEPANYANTS ¹ ², SERGEY E. VOSKANYAN ¹ ², MARIYAM SH. ZUGUMOVA ¹ ² (**zugumova@list.ru**),*

1State Research Center - Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency (SRC - FMBC), 123098, Moscow, Russia

2SRC-FMBC Medical Biological University for Innovation and Continuing Education, 123182, Moscow, Russia

**Abstract**

**Introduction.** One of the most difficult anatomical structures to restore during breast reconstruction is the inframammary fold.

Inframammary fold is one of the most important elements of the natural manifestation of breast ptosis and an important structure that affects the aesthetic appearance of the breast during its augmentation and reconstruction, therefore, its restoration during breast reconstruction allows you to achieve an optimal aesthetic result, close to the natural appearance of the breast.

**Materials and methods of research.** In order to achieve the best aesthetic result, a method for preserving IC during subcutaneous and skin-preserving radical mastectomy has been developed and patented on the basis of the Oncosurgical Department of the A.I. Burnazyan FMBC. The article presents a clinical case of a patient in the course of whose treatment the method described above was used.

**The results of the treatment.** The development and implementation in practice of an easy-to-perform method of shrinkage and long-term fixation of the skin-fat cover after subcutaneous or skin-preserving mastectomy provided a solution to the problems associated with scar deformations of the cover during the rehabilitation period and adjuvant radiation therapy and preservation of inframammary fold.

**Conclusion.** The use of various methods that properly restore the inframammary fold is a necessary component to achieve an optimal aesthetic result of reconstructive surgery. The method developed and patented by us copes with this task, being an easy-to-implement and cost-effective method.

*Keywords:* *breast cancer, inframammary fold, breast reconstruction.*

**Contribution of the authors:**

Stepanyants N.G. – operating surgeon, research concept and design, bibliography design, text writing.

Voskanyan S.E. – scientific editing.

Zugumova M.Sh. – data accumulation, analysis and interpretation, assistant surgeon, technical editing, data processing, illustrations preparation, article preparation.

**For citation:** Stepanyants N.G., S.E.Voskanyan, Zugumova M.Sh. The experience of using a patented method for preserving the inframammary fold when performing subcutaneous or skin-preserving radical mastectomy. *Moscow Surgical Journal,* 2024, № 4, pp... https:???

**Введение**

Образ женской груди имеет существенное психоэмоциональное влияние на женщину в обществе, межличностные и семейные отношения. С течением времени и с чередой различных исторических эпох культурная и социальная значимость этого образа претерпевала весомые изменения. Однако рак молочной железы вносит нежеланные коррективы в этот элемент самоидентификации женского пола, неся колоссальную угрозу общественному здоровью [1].

В течение последних тридцати лет стандарты лечения рака молочной железы претерпели значительное развитие в виду фундаментальных изменений в понимании биологии этого заболевания [2].

Выработка новых подходов к определению индивидуальной тактики хирургического лечения рака молочной железы путём совершенствования стандартных методик позволяет более эффективно бороться как с самим заболеванием, так и с самыми разнообразными психоэмоциональными проблемами, возникающими после выхода в ремиссию [3].

Современная онкопластическая хирургия имеет множество различных методик и позволяет выполнять органосохраняющее лечение без нарушения эстетики груди. Но некоторые клинические ситуации предполагают как вариант хирургического лечения только мастэктомию [4]. Среди возможных вариантов выполнения мастэктомии при онкологических заболеваниях молочной железы можно выделить следующие: традиционная радикальная мастэктомия (РМЭ), кожесохраняющая радикальная мастэктомия (КРМЭ) и подкожная радикальная мастэктомия с сохранением сосково-ареолярного комплекса (ПРМЭ).

Все варианты радикальных мастэктомий подразумевают под собой тотальное удаление ткани молочной железы, однако в случае заинтересованности пациентки в проведении отсроченной реконструкции после окончания комплексного противоопухолевого лечения и при отсутствии противопоказаний относительно онкологических принципов хирургии, приоритетным методом будет являться кожесохраняющая или подкожная радикальная мастэктомия [5]. Сохранение кожи молочной железы (и, по возможности, сосково-ареолярного комплекса) позволяет хирургу в процессе операции сохранить такую важную структуру как ИМС и добиться лучшего эстетического результата в процессе отсроченной реконструкции, избавив пациентку от рубцов в зоне декольте. Однако именно после проведения того или иного варианта радикальной мастэктомии появляется ряд проблем, которые требуют разрешения: хирургическое лечение и возможная впоследствии адъювантная лучевая терапия образуют грубые рубцовые ткани, зачастую приводящие к деформации мягких тканей послеоперационной области [6, 7].

От того, в какой позиции кожный чехол молочной железы окажется фиксирован к грудной стенке по завершению рубцового процесса, во многом зависит эстетическая составляющая при наполнении кожного чехла собственными тканями в процессе реконструкции.

Сохранению ИМС при хирургическом лечении заболеваний молочной железы и при пластических операциях традиционно уделяется большое внимание, так как она играет важную роль в восприятии эстетического облика молочной железы [8]. Эта анатомическая структура представляет собой соединение переднего и заднего листков фасции с фасцией Скарпа на уровне 6-го ребра [9, 10].

**Клинический случай**

Пациентка К., 34 лет с клиническим диагнозом: Рак правой молочной железы сT2N0M0 IIAstage Lum В (HER2/neu+), состояние после химиотаргетной терапии. Поступила в клинику для проведения второго этапа комплексного противоопухолевого лечения. Пациентке выполнена подкожная радикальная мастэктомия по Мадден справа с использованием заявленного метода сохранения ИМС. Интраоперационных и послеоперационных осложнений не наблюдалось. Выписана на 7 сутки после операции.

Через полгода пациентка обратилась для выполнения реконструктивного этапа хирургического лечения. С учётом клинических и анатомических данных было принято решение об использовании для реконструкции молочной железы торакодорзального лоскута (рис. 1–4).



**Рис. 1 (а, б).** Внешний вид пациентки спустя 6 месяцев после оперативного вмешательства

**Fig. 1 (a, b).** The appearance of the patient 6 months after surgery



**Рис. 2 (а, б).** Предоперационная разметка

**Fig. 2 (a, b).** Preoperative marking



**Рис. 3.** Визуализация процесса усадки лоскута относительно переходной складки в прямой и переднебоковой проекциях

**Fig. 3.** Visualization of the flap shrinkage process relative to the transitional fold in the forward and anterolateral projections



**Рис. 4 (а, б).** Внешний вид пациентки через 6 месяцев после отсроченной реконструкции молочной железы торакодорзальным лоскутом в прямой и переднебоковой проекциях

**Fig. 4 (a, b).** The appearance of the patient 6 months after delayed breast reconstruction with a thoracodorsal flap in the rectum and anterolateral projections

**Обсуждение**

Заявляемый способ апробирован клинически. С 2019 по 2023 года 236 пациенткам выполнена подкожная радикальная мастэктомия, а 384 пациенткам – кожесохраняющая радикальная мастэктомия. При наблюдении за пациентами в течение 6–18 месяцев после хирургического лечения с использованием данной методики мы отмечали хороший эстетический и физиологический результаты.

Преимущества данной методики:

– сохранение целостной структуры ИМС;

– не деформированный рубцовым процессом кожно-жировой чехол;

– сохранённая площадь кожно-жирового чехла;

– отсутствие необходимости использования инородных тел и, соответственно, отсутствие риска его инфицирования;

– отсутствие проблем, связанных с доступностью и финансовой составляющей;

– отсутствие травмирующих методик в процессе использования предполагаемого метода;

– отсутствие болезненности;

– отсутствие психологического дискомфорта у пациенток.

**Заключение**

ИМС является одним из наиболее важных анатомических структур естественного проявления птоза молочной железы и немаловажной структурой, которая влияет на эстетический вид груди, поэтому ее восстановление при реконструкции молочной железы позволяет добиться лучшего эстетического результата, близкого к естественному виду груди. Существующие методы формирования ИМС, наряду со своими преимуществами, обладают и недостатками: умбиликации в проекции наложенных швов, плохо формируемое состояние птоза, наличие дополнительных разрезов при применении наружного доступа, в результате чего нельзя с уверенностью склониться к выбору определенного способа ее восстановления. Следовательно, разработка и освоение методов реконструкции ИМС является актуальной задачей, решение которой улучшило эстетические результаты реконструктивных операций и удовлетворенность пациенток реконструированной грудью.

Список литературы:

1. Зугумова М.Ш., Степанянц Н.Г. Торакодорзальный кожно-мышечный лоскут как метод реконструкции молочной железы. Ильинские чтения,2023*. Сборник материалов международной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов.* Москва, 2023. С. 127–130.
2. Давыдов М.И., Летягин В.П. *Клиническая маммология (практическое руководство).* М. : АБВ-пресс, 2010. С. 73–76.
3. Степанянц Н.Г., Восканян С.Э., Завьялов А.А., Зугумова М.Ш. Кожесохранная радикальная мастэктомия с одномоментной реконструкцией молочной железы свободным MS-TRAM лоскутом на микрохирургических анастомозах. *Московский хирургический журнал*, 2022. № 3. С. 74–80.
4. Камалетдинов И.Ф. Значение инфрамаммарной складки для реконструкции молочной железы и методы ее восстановления. *Поволжский онкологический вестник,* 2015. № 3. С. 56–64.
5. Каширина Е.П., Комаров Р.Н., Вычужанин Д.В. Хирургическое лечение рака молочной железы. Историческое развитие и современная картина (обзор литературы). *Креативная хирургия и онкология,* 2021. № 11(3). С. 220–227.
6. Rodby K.A., Quinn K.P., Mehrara B., Anuja K.A. Current Advances for Aesthetic Improvement in Breast Reconstruction: Mimicking the Augmented Breast. *Surgery: Current Research*, 2014, № 4, рр. 202.
7. Muhlbauer W., Olbrisch R. The latissimus dorsi myocutaneus flap for breast reconstruction. *Chir. Plast.* (Berlin), 1977, vol. 4, рр. 27.
8. Семиглазов В.Ф. Многоликая биология рака молочной железы: поиски адекватного лечения. *Злокачественные опухоли,* 2016. № 3. С. 5–10.
9. Саруханов Г.М., Боровиков А.М. Фасциальная система молочной железы. Новый взгляд. Часть 1. Анатомия и хирургическое значение складки молочной железы. *Пластическая хирургия и косметология.* 2011. № 4. С. 587–596.
10. Pennisi V.R. Making a definite inframammary fold under a reconstructed breast. *Plastic Reconstrurctive Surgery,* 1977, № 60 (4), рр. 523–525.

References:

1. Zugumova M.Sh., Stepanyants N.G. Thoracodorsal musculoskeletal flap as a method of breast reconstruction. *Ilyinsky Readings 2023, Collection of materials of the international scientific and practical conference of young scientists and specialists.* Moscow, 2023, рр. 127–130. (In Russ.)
2. Davydov M.I., Letyagin V.P. *Clinical mammology (practical guide).* M. : ABC-press, 2010; pp. 73–76.  (In Russ.)
3. Stepanyants N.G., Voskanyan S.E., Zavyalov A.A., Zugumova M.S. Skin-preserving radical mastectomy with simultaneous breast reconstruction with a free MS-TRAM flap on microsurgical anastomoses. *Moscow Surgical Journal*, 2022, № 3, рp. 74–80. (In Russ.)
4. Kamaletdinov I.F. The importance of the inframammary fold for breast reconstruction and methods of its restoration. *Volga Cancer Bulletin,* 2015, № 3, pp. 56–64. (In Russ.)
5. Kashirina E.P., Komarov R.N., Vychuzhanin D.V. Breast Cancer Surgery, History and Current State: a Literature Review. *Creative surgery and oncology,* 2021, № 11(3), рр. 220–227. (In Russ.)
6. Rodby K.A., Quinn K.P., Mehrara B., Anuja K.A. Current Advances for Aesthetic Improvement in Breast Reconstruction: Mimicking the Augmented Breast. *Surgery: Current Research*, 2014, № 4, рр. 202.
7. Muhlbauer W., Olbrisch R. The latissimus dorsi myocutaneus flap for breast reconstruction. *Chir. Plast.* (Berlin), 1977, vol. 4, рр. 27.
8. Semiglazov V.F. The multifaceted biology of breast cancer: the search for adequate treatment. *Malignant tumors,* 2016, № 3, рр. 5–10. (In Russ.)
9. Sarukhanov G.M., Borovikov A.M. The fascial system of the breast. A new look. Part 1. Anatomy and surgical significance of the breast fold. *Plastic surgery and cosmetology,* 2011, № 4, pp. 587–596. (In Russ.)
10. Pennisi V.R. Making a definite inframammary fold under a reconstructed breast. *Plastic Reconstrurctive Surgery,* 1977, № 60 (4), рр. 523–525.

Сведения об авторах:

**Степанянц Николай Георгиевич** – кандидат медицинских
наук, ФГБУ ГНЦ Федеральный медицинский биофизический
центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 123098, ул. Маршала Но-
викова 23, Москва, Россия. Еmail: stepanianc@inbox.ru. ORCID:
0000–0002–9918–0851

**Восканян Сергей Эдуардович** – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук. ФГБУ ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 123098, ул. Маршала Новикова 23, Москва, Россия. Еmail: voskanyan\_se@mail.ru. ORCID: [0000-0001-5691-5398](https://orcid.org/0000-0001-5691-5398)

**Зугумова Мариям Шамиловна** – ассистент, Медико-биологи-
ческий университет инноваций и непрерывного образования Фе-
деральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна
ФМБА России, 123182, Россия, Москва, ул. Живописная, 46. Еmail:
zugumova@list.ru. ORCID: 0000–0002–6618–9876.

Information about the authors:

**Stepanyants Nikolay Georgievich** – M.D., State Research Center
– Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical
Biological Agency (SRC – FMBC), 123098, 23 Marshal Novikov str.,
Moscow, Russia. Еmail: stepanianc@inbox.ru. ORCID: 0000–0002–
9918–0851.

**Voskanyan Sergey Eduardovich** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences. State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency (SRC – FMBC), 123098, 23 Marshal Novikov str., Moscow, Russia. Email: voskanyan\_se@mail.ru . ORCID: 0000-0001-5691-5398

**Zugumova Mariam Shamilovna** – Assistant, SRC–FMBC Medi-
cal Biological University for Innovation and Continuing Education,
123182, 46 Zhivopisnaya str., Moscow, Russia. Еmail: zugumova@
list.ru. ORCID: 0000–0002–6618–9876.