

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АБДОМИНОПЛАСТИКИ И УШИВАНИЯ
ДИАСТАЗА ПРЯМЫХ МЫШЦ ЖИВОТАР.А. Пахомова¹, Э.М. Биясланова¹, А.С. Муртузалиева², С.В. Федотов³¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия² ГБУ РД «РКБ № 2», Республика Дагестан, Махачкала, Россия³ АО «Семейный доктор», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Абдоминопластика — эстетическая операция, направленная на устранения косметического дефекта в области передней брюшной стенки.**Цель работы.** Систематизировать литературные данные по абдоминопластике и коррекции диастаза прямых мышц живота.**Основная часть.** Самой частой причиной, требующей коррекции тела, был и остается абдоминоптоз и расхождение прямых мышц живота. Абдоминопластика занимает одно из первых мест в списке пластических эстетических операций. Значительное увеличение количества выполняемых операций абдоминопластики и ушивания диастаза прямых мышц живота вызывает необходимость проведения исследования эффективности вышеупомянутых операций. Большинство операций абдоминопластики сочетается с пластикой диастаза прямых мышц живота. Отдельным пунктом необходимо обозначить абдоминопластику после выполненных ранее бариатрических операций. С ростом востребованности косметической коррекции увеличивается и количество выполняемых пластических операций, что влечет за собой и рост послеоперационных осложнений.**Заключение.** Необходимо отметить, что неуклонный рост количества операций, направленных на коррекцию формы живота, требует дальнейшего изучения вопросов техники, применяемых материалов, снижения количества послеоперационных осложнений.**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** абдоминоптоз, абдоминопластика, диастаз, прямые мышцы живота**КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ:** Биясланова Эльмира Магомизаевна, e-mail: Soul617@mail.ru**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Пахомова Р.А., Биясланова Э.М., Муртузалиева А.С., Федотов С.В. История развития абдоминопластики и ушивания диастаза прямых мышц живота // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2025. — Т. 5, № 1. — С. 8–12. — DOI 10.36107/2782-1714_2025-5-1-8-12.**ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.**ЗАЯВЛЕНИЕ О ДОСТУПНОСТИ ДАННЫХ:** Данные текущего исследования можно получить по обоснованному запросу у корреспондирующего автора.HISTORY OF ABDOMINOPLASTY AND DIASTASIS SUTURING
OF RECTUS ABDOMINISR.A. Pakhomova¹, E.M. Biyaslanova¹, A.S. Murtuzaliev², S.V. Fedotov³¹ Medical Institute of Continuing Education, Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia² Republic Clinical Hospital No. 2, Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia³ Family Doctor, Moscow, Russia

ABSTRACT

Background. Abdominoplasty is an aesthetic operation aimed at eliminating a cosmetic defect in the anterior abdominal wall.**Purpose.** To systematize the literature data on the issue of abdominoplasty and correction of diastasis of the rectus abdominis muscles.**Main content.** The most common reason requiring body correction was and remains abdominoptosis and divergence of the rectus abdominis muscles. Abdominoplasty occupies one of the first places in the list of plastic aesthetic operations. A significant increase in the number of performed operations of abdominoplasty and suturing of the diastasis of the rectus abdominis muscles necessitates a study of the effectiveness of the above operations. Most abdominoplasty operations are combined with diastasis of the rectus abdominis. A separate point should be indicated for abdominoplasty after previously performed bariatric surgeries. With the increasing demand for cosmetic correction, the number of plastic surgeries performed is also increasing. This leads to an increase in postoperative complications.**Conclusion.** The steady increase in the number of operations aimed at correcting the shape of the abdomen requires further study of the technique, the materials used, and reducing the number of postoperative complications.**KEYWORDS:** abdominoptosis, abdominoplasty, diastasis, rectus abdominis**CORRESPONDENCE:** Elmira M. Biyaslanova, e-mail: Soul617@mail.ru**FOR CITATIONS:** Pakhomova R.A., Biyaslanova E.M., Murtuzaliev A.S., Fedotov S.V. History of Abdominoplasty and Diastasis Suturing of Rectus Abdominis // Bulletin of the Medical Institute of Continuous Education. — 2025. — V. 5, No. 1. — P. 8–12. — DOI 10.36107/2782-1714_2025-5-1-8-12.**FUNDING SOURCE:** The authors declare no funding for the study.**DECLARATION OF COMPETING INTEREST:** The authors declare the absence of explicit and potential conflicts of interest related to the publication of this article.**DATA AVAILABILITY STATEMENT:** Data from the current study are available upon reasonable request from the corresponding author.

ВВЕДЕНИЕ

Абдоминопластика — эстетическая операция, направленная на устранение косметического дефекта в области передней брюшной стенки.

Цель работы: систематизировать литературные данные по абдоминопластике и коррекции диастаза прямых мышц живота.

В ходе выполнения исследования проведен анализ статей, опубликованных в научных базах PubMed, Web of Science, Scopus, eLIBRARY.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЗОРА

Старый фразеологизм «встречают по одежке» сегодня не только не потерял своей значимости, но и приобрел новое звучание. Стремление современного человека выглядеть красиво вызвано не только личными причинами. Работодатели все больше и больше обращают внимание на внешний вид соискателя, и, подчас, неопрятная, некрасивая фигура становится препятствием к получению престижной должности, высокооплачиваемой работы. Ухудшение телосложения, возникающее вследствие возраста или заболевания, нередко приводит к проблемам в семье, вплоть до развода. Все вышесказанное становится поводом обращения к пластическому хирургу с целью коррекции возникших дефектов, причем, среди обратившихся неуклонно возрастает процент лиц мужского пола.

Самой частой причиной, требующей коррекции тела, был и остается абдоминоптоз и расхождение прямых мышц живота. Причины возникновения обвисания живота и расхождения мышц живота весьма разнообразны, но во всех случаях это приводит к эстетическому дискомфорту, а иногда и к физиологическим нарушениям, что побуждает пациентов обращаться к помощи пластического хирурга для оперативной коррекции. Кратно возросла обращаемость после широкого внедрения в хирургическую практику бариатрических методов лечения метаболического ожирения. Резкое похудание после бариатрической операции приводит к образованию избытка кожи и провисанию живота с образованием так называемого кожно-жирового «фартука».

Абдоминопластика занимает одно из первых мест в списке пластических эстетических операций. Значительное увеличение количества выполняемых операций абдоминопластики и ушивания диастаза прямых мышц живота вызывает необходимость проведения исследования эффективности вышеупомянутых операций [1].

История абдоминопластики насчитывает более 130 лет и уходит корнями к концу XIX века, когда впервые были выполнены и обнародованы оперативные вмешательства, направленные на устранение абдоминоптоза. В 1890 г. Demars и Marx выполнили резекцию абдоминального фартука, в 1899 г. Д. Хопкинс, хирург клиники в Балтиморе, впервые выполнил операцию по удалению кожно-жирового доступа на животе и дал ей название «дерматолипэктомия» [2]. В том же году Келли провел удаление жира на животе, Гауд и Мерестин в 1905 г. выполнили абдоминопластику с одномоментной пластикой пупочной грыжи. В том же 1905 г. французские хирурги Годе и Морестен сообщили об удале-

нии кожно-жирового лоскута с сохранением пупка. В 1909 г. Вайнгольд предложил применять разрез в виде лепестка клевера, в 1916 г. У.У. Бэбкок применил мобилизацию кожно-жирового лоскута брюшной стенки для уменьшения натяжения кожи в послеоперационном периоде и предотвращения развития некрозов. В 1924 г. М. Торек применяет горизонтальный разрез для проведения абдоминопластики.

Спустя десятилетия, в 1957 г. Р. Питанго публикует «золотые стандарты» успешности операции, что является стартовым моментом развития современной абдоминопластики (рис. 1) [3].

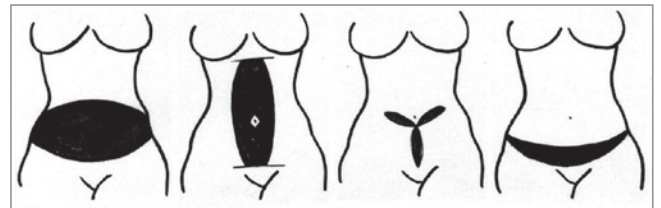


Рис. 1. Основные разрезы, применяемые при абдоминопластике

В последующие годы появляется большое количество публикаций с модификацией разрезов передней брюшной стенки, улучшающих косметический эффект проведенной операции и послеоперационное заживление. В дальнейшем хирурги предлагали большое количество модификаций кожных разрезов для оптимизации доступа и максимального скрытия послеоперационного шва [4].

Учитывая то, что нарушение конфигурации живота в основном связано с морбидным ожирением, многие пластические хирурги сочетали выполнение абдоминопластики с липосакцией. При этом Logan J.M. и соавт. отмечают, что указанная операция не является методом лечения ожирения, а лишь корректирует дефекты фигуры [5].

Новая эра эстетических операций поставила новые вопросы. Очень часто абдоминоптоз сочетается с другими патологиями передней брюшной стенки, как то: диастаз прямых мышц живота, пупочная грыжа. Да и при выполнении абдоминопластики зачастую происходит деформация пупка, что портит эстетический вид живота. Все это привело к поискам новых методик выполнения операций, к проведению симультанных операций.

В 1939 г. Max Thorek описал технику иссечения пупка с дислокацией на новое место.

После появления первых публикаций о дислокации пупка начался активный поиск оптимальных методик для выполнения подобных операций, так как даже при идеально выполненной абдоминопластике деформированный пупок не приводит к желаемому косметическому эффекту [6]. Особенно актуальным вопрос абдоминопластики становится при сочетании абдоминоптоза с пупочной грыжей. Кроме того, умбиликопластика позволяет избежать такого осложнения, как некроз пупка при проведении вертикальной абдоминопластики. Mendes F.H. с соавт. предложили проводить реконструкцию пупка по внутреннему рубцу, что

является эффективной и безопасной манипуляцией, приводящей к хорошему и долгосрочному косметическому эффекту [7]. Пахомова Р.А. с соавт. предложили транслокацию пупка без подшивания к апоневрозу с формированием нависания кожного лоскута по типу «капюшона» [8]. Claus C.M.P. с соавт. [9] и Макаров И.В. с соавт. [10] описывают применение подкожной эндоскопической пластики диастаза прямых мышц живота и пупочных грыж с подкожным лапароскопическим доступом SCOLA [10]. Проведенные ими исследования показали хорошие ближайшие и отдаленные послеоперационные результаты.

В 99% случаев обвисший живот сочетается с расхождением прямых мышц живота, причем, диастаз варьирует от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Подобная патология требует применения оперативного метода лечения, в связи с этим большинство операций абдоминопластики сочетается с пластикой диастаза прямых мышц живота. Первоначально при грыжах белой линии живота проводилась лапаротомия, иссечение влагалищ прямых мышц и простое ушивание. Впервые наложение вворачивающихся швов на влагалища прямых мышц живота предложил L. Championniere в 1899 г. K. Maydle, 1886, Н.И. Напалков, 1908 предложили реконструктивные методики, заключающие в себе сшивание передних листков фасции прямых мышц с образованием единого влагалища. А.В. Мартынов в 1922 году предложил операции по созданию дубликатуры, и все современные операции по устранению диастаза основаны на принципе создания дубликатуры. В 1990 г. B. Ranney сообщил о серии из 637 пациентов, которым была выполнена аутопластика [11].

Необходимость восстановления белой линии живота потребовала применения различных методик ушивания диастаза прямых мышц. Поиск оптимальных методик, эффективных и в тоже время безопасных, продиктован неудовлетворенностью хирургов результатами и стремлением снизить количество послеоперационных осложнений [12–14]. Чаще всего пластические хирурги выполняют пликацию передней фасции прямой мышцы живота, однако ряд авторов отмечают остаточный диастаз или рецидив диастаза в 40% случаев [15]. В связи с этим продолжается поиск альтернативных хирургических методов [16]. Также широко обсуждается вопрос о применении вида шовного материала, большинство хирургов отдают предпочтение рассасывающимся или медленно рассасывающимся нитям [17]. Продолжает обсуждаться вопрос об использовании синтетических и биосинтетических пластических материалов для ликвидации диастаза прямых мышц живота [18–19], однако при большом диастазе большинство склоняется к применению сетчатых протезов, что дает длительный положительный эффект и позволяет избежать рецидива в отдаленном периоде [20].

В настоящее время появился ряд публикаций о применении роботизированной пластики апоневроза брюшной стенки [21].

Выполнение симультантных операций абдоминопластики и герниопластики позволяет разрешить одновременно как эстетические, так и функциональные проблемы пациента [22].

Отдельным пунктом необходимо обозначить абдоминопластику после выполненных ранее бариатрических операций. Потеря массы тела до 100 кг после бариатрической хирургии неминуемо приводит к образованию большого по объему дряблого кожно-жирового лоскута, вызывающего как моральный, так и физический дискомфорт, истончение апоневроза передней брюшной стенки [23]. В связи с концепцией, предложенной Ю.И. Яшковым, всем пациентам через год-два после бариатрии показано проведение пластикорегулирующей операции (ПКО), включающей в себя абдоминопластику в сочетании с вмешательствами различных видов абдоминопластики, выполнения других вмешательств на органах брюшной полости и брюшной стенки. [24]. Данный контингент пациентов требует особенного подхода в связи со снижением иммунной защиты и замедленным заживлением ран в результате резкого стремительного снижения веса. Джордано и соавт. в ходе абдоминопластики использовали LigaSure (система герметизации сосудов Impact) у пациентов с выраженной потерей веса, что значительно улучшило результаты лечения пациентов за счет уменьшения кровопотери, уменьшения количества осложнений и необходимости повторных операций. Риск абдоминопластики после выполненной ранее бариатрической операции значительно выше, так как имеют место быть остаточные явления ожирения и, как правило, сопутствующие заболевания. Как сообщает Schlosshauer T. и соавт., использование традиционной электрокоагуляции во время операции вызывает термические повреждения тканей, что ухудшает результаты вмешательств. В качестве альтернативы предложено использование импульсного электронно-лазерного ножа PEAK PlasmaBlade, что по данным проведенного рандомизированного исследования снизило процент послеоперационных осложнений в 2 раза. По мнению Э.В. Шихирмана, для достижения оптимального результата абдоминопластики необходим индивидуальный подход с применением комбинированных кожных разрезов, мышечно-апоневротической пластики и пластики пупка, что позволит избежать натяжения тканей, с последующим их некрозом [25].

С ростом востребованности косметической коррекции увеличивается и количество выполняемых пластических операций, это влечет за собой и рост послеоперационных осложнений. К ним относятся гематомы, серомы, нагноение послеоперационной раны, некроз кожных краев раны, некроз пупка. Для прогнозирования осложнений Ву и соавт. разработали калькулятор риска — новый инструмент для точной и персонализированной оценки рисков, связанных с абдоминопластикой [26]. Данный калькулятор помогает хирургу оценить риск развития послеоперационного осложнения и предупредить пациента о возможности такового. Самым частым осложнением абдоминопластики является серома, что связано с большим объемом операционной раны и плохим дренажом из-за наложения «глухих» внутрикожных косметических швов [27]. Более двух десятилетий пластические хирурги обсуждают преимущество наложения швов внахлест или прогрессивных натяжных швов (PTS) [28], т. к. применение данной техники доказанно снижает частоту возникно-

вения сером и других осложнений при абдоминопластике. Несмотря на это, на сегодняшний день не все пластические хирурги применяют указанную технику из-за боязни отказа от дренажей [29]. При этом обычная дренажная система не всегда эффективна, что в конечном итоге приводит к задержке отделяемого в подкожной жировой клетчатке, увеличивает шанс развития гнойно-некротических осложнений. Van der Sluis N., Van Dongen J.A. и др. предложили использовать в качестве дренажной системы систему Interi (Internal Closure System). Система содержит в себе разветвленный вну-

тренний коллектор с автономным портативным насосом, насос в постоянном режиме создает отрицательное давление, усиливая отток жидкости из раны, что способствует ее скорейшему заживлению [30].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение необходимо отметить, что неуклонный рост количества операций, направленных на коррекцию формы живота, требует дальнейшего изучения вопросов техники, применяемых материалов, снижения количества послеоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Louri N.A., Ammar H.M., Abdulkariml F.A., Alkhaldi T., AlHasan R.N. Abdominoplasty: Pitfalls and Prospects // *Obes Surg.* — 2020. — Т. 30. — № 3. — С. 1112–1117. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04367-5>
2. 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. — Т. 23. — № 4. — С. 30–38. <https://doi.org/10.17223/1814147/75/04>
3. Плегунова С.И., Зотов В.А., Побережная О.О. Варианты техник в абдоминопластике: исторический экскурс и современный взгляд на расположение операционных разрезов // *Фундаментальная и клиническая медицина.* — 2018. — Т. 3. — № 1. — С. 77–89.
4. Пахомова Р.А., Бабаджанян А.М., Кочетова Л.В., Федотов И.А. Красивый живот: виды операций, осложнения // *Московский хирургический журнал.* — 2021. — № 4. — С. 65–71. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2021-4-65-71>
5. Агапов Д. Г., Побережная А. В., Мохаммед М. Х. Р. Современные аспекты абдоминопластики // *Sciences of europe.* — 2017. — № 17–2 (17). — С. 15–20.
6. Logan J. M., Broughton II G. Plastic surgery: understanding abdominoplasty and liposuction // *AORN journal.* — 2008. — Т. 88. — № 4. — С. 587–604. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.07.018>
7. Mendes F. H., Donnabella A., Moreira A. R. F. Fleur-de-lis Abdominoplasty and Neo-umbilicus // *Clinics in plastic surgery.* — 2019. — Т. 46. — № 1. — С. 49–60. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2018.08.007>
8. Пахомова Р. А. и др. «Идеальный» пуп при абдоминопластике // *Московский хирургический журнал.* — 2023. — № 1. — С. 43–49. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-1-43-49>
9. Claus C. M. P. et al. Subcutaneous onlay laparoscopic approach (SCOLA) for ventral hernia and rectus abdominis diastasis repair: technical description and initial results // *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo).* — 2018. — Т. 31. — № 04. — С. e1399. <https://doi.org/10.1590/0102-672020180001e1399>
10. Макаров И. В. и др. Первый опыт применения подкожной эндоскопической пластики диастаза прямых мышц живота и пупочных грыж по методике SCOLA // *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье.* — 2020. — № 3 (45). — С. 119–124.
11. Юрасов А. В. и др. Методы коррекции изолированного диастаза прямых мышц живота и его сочетания с первичными срединными грыжами // *Эндоскопическая хирургия.* — 2020. — Т. 26. — № 1. — С. 49–55.
12. Карапетян Г. Э. и др. 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>
13. Wen Y. E. et al. Global prevalence and preferences of progressive tension suture usage in abdominoplasties // *Aesthetic Plastic Surgery.* — 2023. — Т. 47. — № 3. — С. 1076–1086. <https://doi.org/10.1007/s00266-022-03146-5>
14. Nahas F. X., Faustino L. D., Ferreira L. M. Abdominal wall plication and correction of deformities of the myoaponeurotic layer: focusing on materials and techniques used for synthesis // *Aesthetic surgery journal.* — 2019. — Т. 39. — №. Supplement_2. — С. S78–S84. <https://doi.org/10.1093/asj/sjy333>
15. van Uchelen J. H., Kon M., Werker P. M. N. The long-term durability of plication of the anterior rectus sheath assessed by ultrasonography // *Plastic and reconstructive surgery.* — 2001. — Т. 107. — № 6. — С. 1578–1584. <https://doi.org/10.1097/00006534-200105000-00046>
16. Мишалов В. Г., Храпач В. В., Балабан О. В. Алгоритм выбора метода операции при абдоминопластике // *Хирургия. Восточная Европа.* — 2013. — № 3. — С. 121–132.
17. Муса Б. Ж., Зотов В. А. Комплексная хирургическая коррекция изменений передней брюшной стенки // *Молодежь в науке: Новые аргументы.* — 2019. — С. 152–155.
18. Nervil G. G. et al. Simple plication alleviates physical symptoms in patients with post-gestational rectus diastasis // *Hernia.* — 2023. — Т. 27. — № 4. — С. 957–968. <https://doi.org/10.1007/s10029-023-02814-y>
19. Тимербулатов М. В. и др. Сравнительный анализ изолированной абдоминопластики и сочетанной гернио-абдоминопластики // *Креативная хирургия и онкология.* — 2023. — Т. 13. — № 1. — С. 39–44. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2023-13-1-39-5>
20. Cheesborough J. E., Dumanian G. A. Simultaneous prosthetic mesh abdominal wall reconstruction with abdominoplasty for ventral hernia and severe rectus diastasis repairs // *Plastic and reconstructive surgery.* — 2015. — Т. 135. — № 1. — С. 268–276. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000000840>
21. Иванов Ю. В. и др. Мультидисциплинарный подход к хирургическому лечению пациентов с поверхностным абдоминальным ожирением // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* — 2020. — № 7. — С. 45–53.
22. Тимербулатов М. В., Шорнина А. С., Ибрагимов Д. Р. Сочетание гернио-и абдоминопластики: основные аспекты и современный взгляд на симультанные операции // *Медицинский вестник Башкортостана.* — 2022. — Т. 17. — № 1 (97). — С. 65–70.
23. Бордан Н. С., Яшков Ю. И. Многоцелевая абдоминопластика у больных ожирением // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* — 2017. — № 1. — С. 80–81.

24. Бордан Н. С., Яшков Ю. И., Ильченко Ф. Н. Концепция многоцелевой абдоминопластики у бариатрических пациентов //Таврический медико-биологический вестник. — 2017. — Т. 20. — №. 4. — С. 33–38.
25. Шихирман Э.В., Пучков К.В. Хирургическое лечение ожирения //М.: «Издательство Панфилова». — 2017. — 136 с.
26. Van Der Sluis N. et al. Does Scarpa's fascia preservation in abdominoplasty reduce seroma? A systematic review //Aesthetic Surgery Journal. — 2023. — Т. 43. — №. 7. — С. NP502-NP512. <https://doi.org/10.1093/asj/sjad024>
27. Седышев С. Х. Алгоритм оптимизации результатов и снижения количества осложнений после абдоминопластики //Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. — 2018. — №. 4. — С. 126.
28. Seretis K. et al. Prevention of seroma formation following abdominoplasty: a systematic review and meta-analysis //Aesthetic surgery journal. — 2017. — Т. 37. — №. 3. — С. 316–323.
29. Schlosshauer T. et al. Comparative analysis on the effect of low-thermal plasma dissection device (PEAK PlasmaBlade) vs conventional electrosurgery in post-bariatric abdominoplasty: A retrospective randomised clinical study //International wound journal. — 2019. — Т. 16. — №. 6. — С. 1494–1502. <https://doi.org/10.1111/iwj.13221>
30. Alfonso D., Bengtson B., McGuire P. Defining internal tissue closure: high-resolution ultrasound evaluation of interi—a novel internal tissue closure system //Aesthetic Surgery Journal Open Forum. — US : Oxford University Press, 2022. — Т. 4. — С. ojac073. <https://doi.org/10.1093/asjof/ojac073>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Пахомова Регина Александровна — д.м.н., заведующая кафедрой пластической хирургии МИНО ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». <https://orcid.org/0000-0002-3681-4685>.

Биясланова Эльмира Магомирзаевна — врач, пластический хирург; аспирант МИНО ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)». <https://orcid.org/0009-0006-5904-6873>.

Муртузалиева Анзират Султанмурадовна — к.м.н., хирург высшей категории. ГБУ РД «РКБ № 2», г. Махачкала.

Федотов Станислав Викторович — врач-хирург, АО «Семейный доктор». ORCID: 0009-0000-6127-7327.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Р.А. Пахомова — редактирование текста статьи.

Биясланова Э.М., Федотов С.В. — обработка и систематизация материала.

Муртузалиева А.С. — подбор литературы.

ПОСТУПИЛА:	19.02.2025
ПРИНЯТА ПОСЛЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ:	14.03.2025
ОПУБЛИКОВАНА:	30.03.2025