

13. Picosse FR, Yarak S, Cabral NC, Bagatin E. Early chemabrasion for acne scars after treatment with oral isotretinoin. *Dermatol Surg* 2012; 38: 1521–6.
14. Mahadevappa OH, Mysore V, Viswanath V, Thirakkal S, Majid I, Talwar S, et al. Surgical outcome in patients taking concomitant or recent intake of oral isotretinoin: A multicentric study-ISO-AIMS study. *J Cutan Aesthet Surg* 2016; 9: 106–14.
15. Tan J, Bourdès V, Bissonnette R, Petit B, Eng L, Reynier P, Khammari A, Dreno B. Prospective Study of Pathogenesis of Atrophic Acne Scars and Role of Macular Erythema. *J Drugs Dermatol*. 2017 Jun 1; 16 (6): 566–572.
16. Jih MH, Friedman PM, Kimyai-Asadi A, Goldberg LH. Successful treatment of a chronic atrophic dog-bite scar with the 1450-nm diode laser. *Dermatol Surg*. 2004 Aug; 30 (8): 1161–3.
17. Tanzi EL, Alster TS. Treatment of atrophic facial acne scars with a dual-mode Er: YAG laser. *Dermatol Surg*. 2002 Jul; 28 (7): 551–5.
18. Park GH, Rhee DY, Bak H, Chang SE, Lee MW, Choi JH, Moon KC, Bang JS, Kim BJ, Kim MN, Lee SY. Treatment of atrophic scars with fractional photothermolysis: short-term follow-up. *J Dermatol Treat*. 2011 Feb; 22 (1): 43–8.
19. Deng H, Yuan D, Yan C, Lin X, Ding X. A 2940 nm fractional photothermolysis laser in the treatment of acne scarring: a pilot study in China. *J Drugs Dermatol*. 2009 Nov; 8 (11): 978–80.
20. Bencini PL, Tauriaki A, Galimberti M, Longo C, Pellacani G, De Giorgi V, Guerriero G. Nonablative fractional photothermolysis for acne scars: clinical and in vivo microscopic documentation of treatment efficacy. *Dermatol Ther*. 2012 Sep-Oct; 25 (5): 463–7.
21. Energy-based devices for the treatment of Acne Scars: 2022 International consensus recommendations. *Lasers Surg Med*. 2022 Jan; 54 (1): 10–26.
22. Seago M, Shumaker PR, Spring LK, Alam M, et al. Laser Treatment of Traumatic Scars and Contractures: 2020 International Consensus Recommendations. *Lasers Surg Med*. 2020 Feb; 52 (2): 96–116.
23. Потекеев Н.Н., Круглова А.С. Лазер в дерматологии и косметологии. Москва. МДВ. 2018. 280 с. Potekeev N.N., Kruglova L.S. *Laser in dermatology and cosmetology*. Moscow. MDV. 2018. 280 p. (In Russ.).
24. Талыбова А.М., Круглова А.С., Стенько А.Г. Лазерная терапия в коррекции атрофических рубцов. *Физиотерапевт*. 2017; 1: 64–70.
25. Talybova A.M., Kruglova L.S., Stenko A.G. *Laser therapy in the correction of atrophic scars*. *Physiotherapist*. 2017; 1: 64–70. (In Russ.).
26. Стенько А.Г., Шматова А.А., Круглова Л.С., Жукова О.В., Шустов С.А. Стратегия комплексного подхода к лечению рубцовых поражений кожи лица и шеи. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2013; 2: 49–56.
27. Stenko A.G., Shmatova A.A., Kruglova L.S., Zhukova O.V., Shustov S.A. Strategy of an integrated approach to the treatment of cicatricial lesions of the skin of the face and neck. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2013; 2: 49–56. (In Russ.).
28. Игошина А.В. Лазерные технологии в коррекции рубцов постакне. А.В. Игошина, В.В. Бондаренко, Н.В. Грязева. *Фарматека*. 2019; 26 (8): 53–58.
29. Igoshina, A.V. Laser technologies in the correction of post-acne scars. A.V. Igoshina, V.V. Bondarenko, N.V. Gryazeva. *Farmateka*. 2019; 26 (8): 53–58. (In Russ.).
30. Игошина А.В. Новые возможности лазерной медицины в лечении рубцов различной этиологии. А.В. Игошина. *Эстетическая медицина*. 2014; 4: 663–670.
31. Igoshina, A.V. New possibilities of laser medicine in the treatment of scars of various etiologies. A.V. Igoshina. *Aesthetic medicine*. 2014; 4: 663–670. (In Russ.).
32. Goodman, G.J. Postacne scarring: a qualitative global scarring grading system. G.J. Goodman, J.A. Baron. *Dermatol Surg*. 2006; 32 (12): 1458–1466.
33. Nast A., Dreno B., Bettoli V., et al. European Evidence-based (S3) Guidelines for the Treatment of Acne. *JEADV* 2012, 26 (Suppl. 1): 1–29.
34. Thiboutot, D.M. Practical management of acne for clinicians: An international consensus from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne / D.M. Thiboutot, B. Dréno, A. Abanmi [et al.]. *J Am Acad Dermatol*. 2018; 78 (2): S1–S23.e1. DOI: 10.1016/j.jaad.2017.09.078.
35. Львов А.Н., Бондаренко В.В., Игошина А.В., Сидоренко Е.Е., Соколовская Ю.А. Экскорируемые акне как основа для постэруптивных гиперпигментаций: аналитический обзор и серия клинических наблюдений. *Клиническая дерматология и венерология*. 2023; 22 (4): 468–476.
36. Lvov A.N., Bondarenko V.V., Igoshina A.V., Sidorenko E.E., Sokolovskaya Yu.A. Excoriated acne as a basis for post-eruptive hyperpigmentation: an analytical review and a series of clinical observations. *Clinical dermatology and venereology*. 2023; 22 (4): 468–476. (In Russ.).
37. Львов А.Н. Дерматозы, коморбидные с психическими расстройствами: классификация, клиника, терапия и профилактика. дисс. док. мед. наук. М., 2006. 226 с.
38. Lvov A.N. *Dermatoses comorbid with mental disorders: classification, clinical features, therapy and prevention*. diss. doc. med. sciences. M., 2006. 226 p. (In Russ.).

Статья поступила / Received 11.05.2025

Получена после рецензирования / Revised 19.05.2025

Принята в печать / Accepted 23.05.2025

Сведения об авторах

Бондаренко Валерия Васильевна, врач-дерматовенеролог, косметолог, физиотерапевт¹. E-mail: bondarenko@linline.ru. ORCID: 0000-0003-0177-3673
Игошина Анастасия Викторовна, к.м.н., врач-дерматовенеролог, косметолог, главный врач¹. E-mail: igoshina@linline.ru. ORCID: 0000-0002-9317-6851
Львов Андрей Николаевич, д.м.н., профессор, руководитель отдела ординатуры и аспирантуры², главный научный сотрудник³. E-mail: alvov@mail.ru. ORCID: 0000-0002-3875-4030

About authors

Bondarenko Valeria V., dermatovenerologist, cosmetologist, physiotherapist¹. E-mail: bondarenko@linline.ru. ORCID: 0000-0003-0177-3673
Igoshina Anastasia V., PhD Med, dermatovenerologist, cosmetologist, chief physician¹. E-mail: igoshina@linline.ru. ORCID: 0000-0002-9317-6851
Lvov Andrey N., DM Sci (habil.), professor, head of Residency and Postgraduate Dept², chief researcher³. E-mail: alvov@mail.ru. ORCID: 0000-0002-3875-4030

¹ АО «Клиника лазерной косметологии «ЛИНЛАЙН», Москва, Россия
² ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия
³ Медицинский научно-образовательный центр ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва, Россия

Автор для переписки: Бондаренко Валерия Васильевна.
 E-mail: bondarenko@linline.ru

¹ JSC "LINLINE Laser Cosmetology Clinic", Moscow, Russia
² Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia
³ Medical Scientific and Educational Center of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Corresponding author: Bondarenko Valeria V. E-mail: bondarenko@linline.ru

Для цитирования: Бондаренко В.В., Игошина А.В., Львов А.Н. Дифференцированный подход к терапии и профилактике атрофических рубцов постакне на основе усовершенствованных критериев. *Медицинский алфавит*. 2025; (8): 111–115. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-111-115>

For citation: Bondarenko V.V., Igoshina A.V., Lvov A.N. A differentiated approach to the treatment and prevention of post-acne atrophic scars based on improved criteria. *Medical alphabet*. 2025; (8): 111–115. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-111-115>

DOI: 10.33667/2078-5631-2025-8-111-118

Комплексное применение радиочастотной липосакции и неодимового лазера в коррекции локальных избыточных отложений в области плеч

Л. А. Майтесян^{1,2}, Е. В. Гусакова¹, А. Г. Стенько^{1,3}

- ¹ ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия
- ² Клиника пластической хирургии «Грейс медикал», Москва, Россия
- ³ АО «Институт пластической хирургии и косметологии», Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Лечение верхней части рук сопряжено с определенными трудностями, поскольку мягкие ткани не связаны с нижележащими поддерживающими структурами, часто тонкие и не имеют большого количества жира. В этом плане перспективным является комплексное применение лазерной терапии в раннем после операционном периоде, что будет способствовать улучшению качественных характеристик кожи, а значит получению лучшего эстетического результата. Выбор комплекса методов реабилитации таких пациентов, по данным литературы, весьма широк, но несмотря на разнообразие способов, в настоящее время, не выработано единого мнения об оптимальном методе восстановительной терапии у пациентов, перенесших липосакцию, что определило актуальность данного исследования.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 29 пациентов, в возрасте от 35 до 45 лет. Пациенты были распределены в группы: 1 группа – проводилась RF-липосакция, во 2 группе проводилась RF-липосакция и лазерная терапия Nd: YAG.

Результаты исследования. Данные сравнительного анализа 2 вариантов восстановительного лечения локальных жировых отложений плеч выявили высокую эффективность радиочастотной липосакции, а также обосновали назначение лазерной терапии после липосакции, что способствовало повышению эффективности в отношении получения наиболее приемлемого эстетического результата.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: радиочастотная липосакция, неодимовый лазер, эффективность, безопасность.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Complex application of radiofrequency liposuction and neodymium laser in correction of local excess deposits in the shoulder area

L. A. Maytesyan^{1,2}, E. V. Gusakova¹, A. G. Stenko^{1,3}

¹ Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

² Plastic surgery clinic «Grace Medical», Moscow, Russia

³ JSC "Institute of Plastic Surgery and Cosmetology", Moscow, Russia

SUMMARY

Relevance. Treatment of the upper arms is associated with certain difficulties, since soft tissues are not connected with the underlying supporting structures, are often thin and do not have a large amount of fat. In this regard, the comprehensive use of laser therapy in the early postoperative period is promising, which will help improve the quality characteristics of the skin, and therefore achieve a better aesthetic result. The choice of a set of methods for the rehabilitation of such patients, according to the literature, is very wide, but despite the variety of methods, at present, there is no consensus on the optimal method of restorative therapy in patients who have undergone liposuction, which determined the relevance of this study.

Material and methods. We observed 29 patients aged 35 to 45 years. Patients were divided into groups: Group 1 – RF liposuction was performed, Group 2 – RF liposuction and Nd: YAG laser therapy.

Results of the study. The data of the comparative analysis of 2 variants of restorative treatment of local fat deposits of the shoulders revealed the high efficiency of radiofrequency liposuction, and also substantiated the appointment of laser therapy after liposuction, which contributed to the increase in efficiency in relation to obtaining the most acceptable aesthetic result.

KEYWORDS: radiofrequency liposuction, neodymium laser, efficiency, safety.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Актуальность исследования

Ежегодно липосакция избыточных локальных отложений различных локализаций проводится тысячам пациентам [1]. На сегодняшний день существует несколько видов липосакции (с помощью вакуума, криовоздействия, лазера, радиочастоты), которые являются результатом эволюции методологических подходов и каждый из которых имеет свои преимущества. По статистике, почти у каждого второго пациента, восстановительный период занимает продолжительное время, в том числе и из-за осложнений, которые, чаще всего развиваются в ранние послеоперационные сроки [2].

Для ремоделирования верхней части руки преимущественно доступны два варианта коррекции: эксцизионная дермолипэктомия и нехирургические методы с использованием различных физических факторов. Брахиопластика всегда представляла собой золотой стандарт для пациентов с дряблостью кожи и заключается в хирургическом удалении избытка жира и кожи. Хотя это очень эффективная хирургическая процедура, брахиопластика обременена осложнениями [3], такими как гематомы, серомы, инфекции и формирование обширных и видимых рубцов, которые могут повлиять на удовлетворенность процедуры пациентом [4]. По этой причине нехирургические методы становятся все более популярными в ремоделировании верхних конечностей.

Предполагается, что подтяжка мягких тканей с помощью радиочастотной (РЧ) энергии происходит из-за немедленного и долгосрочного термического сокращения фибросептальной сети (ФСС) в подкожном пространстве и из-за неаблятивного, воспалительного нагрева дермы, вызванного биполярным воздействием РЧ-энергии [5,6]. Недавние

рандомизированные слепые исследования показали, что при использовании РЧЛ мягкие ткани сокращаются на 35 % в течение 12 месяцев. Это выше по сравнению с 8,1 % сокращений мягких тканей, наблюдаемых при нетермической традиционной липосакции в тот же промежуток времени [7].

Лечение верхней части рук сопряжено с определенными трудностями, поскольку мягкие ткани не связаны с нижележащими поддерживающими структурами, часто тонкие и не имеют большого количества жира. В любом случае, недостаточно «субстрата» фибросептальной сети для стимуляции радиочастотной энергией, для значительного сокращения кожи. В этом плане перспективным является комплексное применение лазерной терапии в раннем послеоперационном периоде, что будет способствовать улучшению качественных характеристик кожи, а значит получению лучшего эстетического результата. Выбор комплекса методов реабилитации таких пациентов, по данным литературы, весьма широк, но несмотря на разнообразие способов, в настоящее время, не выработано единого мнения об оптимальном методе восстановительной терапии у пациентов, перенесших липосакцию, что определило актуальность данного исследования.

Материал и методы

Под наблюдение находилось 29 пациентов, в возрасте от 35 до 45 лет, которые были сопоставимы по основным клинико-анамнестическим показателям. У всех пациентов было диагностировано ожирение 1 или 2 степени (ИМТ 30–40), в том числе в рамках метаболического синдрома. Поэтому по поводу пациенты получали различные виды лечения (диета, гастропластика, лекарственные препараты). После скрининга в зависимости от метода восстановительной терапии пациенты

были методом простой фиксированной рандомизации распределены в 2 группы исследования (табл. 1).

В 1 и 2 группе пациентам проводилась радиочастотная липосакция, во 2 группе – в раннем реабилитационном периоде дополнительно лазерная терапия.

Радиочастотная липосакция проводилась с помощью аппарата «InMode BodyTite», Израиль под общей анестезией. На кожу пациента в области воздействия наносились топографические метки. Иглой 14-го калибра были сделаны проколы в локтевой, подмышечной и дельтовидной областях. Тумесцентный раствор состоял из 400 мг лидокаина (0,04 %) и 1 мл адреналина в концентрации 1:1000 на литр нормального физиологического раствора, вводимых в подкожное пространство верхней конечности. После тумесцентной инфильтрации нижний электрод насадки BodyTite аппарата InMode помещали в подкожное пространство, а соответствующий внешний электрод – на поверхность кожи. Для снижения импеданса контактного участка между кожей и внешним электродом использовался стерильный гель на водной основе. При работе с аппаратом РЧЛ включали максимальную температуру эпидермиса (T_{max}) 38–40 °C и мощность 38 Вт.

Глубокие, промежуточные и поверхностные слои обрабатывались по отдельности, чтобы достичь ФСС, а также включались компоненты кожи. Это позволило добиться равномерного нагрева мягких тканей между электродами и коагуляции жировой ткани. Внутренний электрод оснащен аспирационным отверстием для немедленного удаления излишков жидкости и побочных продуктов нагретого жира. После равномерного достижения T_{max} аппарат перемещался к следующей зоне воздействия, пока не были обработаны все размеченные области. После этого проводилась стандартная липосакция с использованием аппарата с электроприводом. Все разрезы были закрыты проленовыми швами 5–0, и обязательное использование компрессионной одежды на 3 недели.

Во 2 группе проводилась терапия неодимовым лазером через 15 дней после операции 1 процедура, а затем 2, 3 с интервалом в 10 дней с помощью аппарата Aerolase NeoTM неодимового лазера (Nd: YAG 1064 нм). Параметры воздействия: длительность импульса 0,65 мсек, объ-

Таблица 1
Распределение пациентов в зависимости от метода восстановительного лечения

Группа	Метод восстановительного лечения	n (%)
1	RF-липосакция	14 (48,3%)
2	RF-липосакция + Nd: YAG (через 14 дней после липосакции) на курс 3 процедуры с кратностью 1 раз в 10 дней	15 (51,7%)

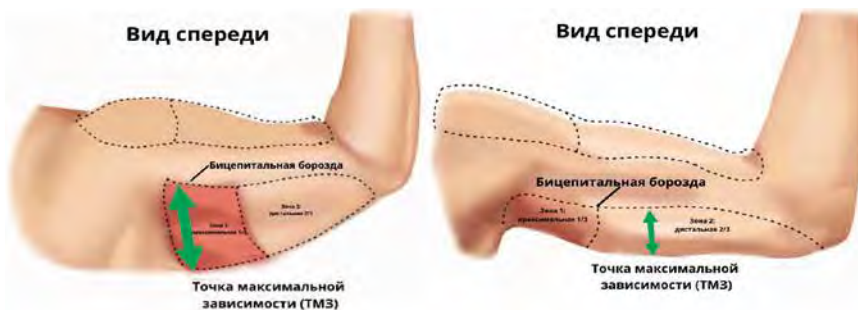


Рисунок 1. ДКР определяется как расстояние между наиболее зависимой точкой кожи, или ТМЗ, и перпендикулярной точкой бицеппитальной борозды

ектив лазеры 6 мм, 5 мм, Рекомендуемая частота повторения 1,5 Гц, по 3 прохода на одну область лечения.

Все пациенты, включенные в исследование перед проведением процедуры липосакции, проходили комплексное обследование, которое включало клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, показатели свертывающей системы, анализ на инфекции (ВИЧ, RPR, HBC, HBSAg, Диаскинтест), УЗИ вен нижних конечностей, консультации смежных специалистов (терапевт, кардиолог, эндокринолог, у женщин дополнительно гинеколог).

В рамках исследования каждому пациенту, согласно разработанной индивидуальной карте, проводили общий осмотр с измерением окружности в области планируемой липосакции, фото документирование с использованием FotoFinder.

Были определены контрольные точки исследования: до терапии, 6 и 12 месяцев после.

Результаты исследования

Перед липосакцией определяли точку максимального зависания (ТМЗ), которая совпадает с точкой максимальной дряблости, когда рука удерживается перпендикулярно длинной оси тела, предплечье под углом 90 градусов к плечевой кости, а ладонь обращена к передней поверхности (рис. 1). Затем проводится линия перпендикулярно от той же точки в бицеппитальной борозде до ТМЗ; это измеряемое расстояние может быть использовано для определения ретракции кожи после процедуры. Аналогичным образом отмечают по 3 точки на передней и задней поверхности кожи, чтобы образовать 2 равносторонних треугольника с известной площадью (рис. 1–2). Полученные изменения в отметках измеряются после операции, а площади треугольников можно рассчитать с помощью геометрического уравнения, известного как формула Герона.

Через 6 месяцев ДКР снизился на 66,3 % (1 группа) и на 76,5 % (2 группа). Через 12 месяцев динамика ДКР составила в 1 группе – 72,5 %, во 2 группе – 81,5 %. Также был проведен анализ показателей линейного размера расстояния между бицеппитальной бороздой и ТМЗ через 6 и 12 месяцев. Через 6 месяцев динамика показателя составила в 1 группе – 24,3 %, во 2 группе – 26,8 %. Через 12 месяцев в 1 группе динамика показателя составила – 26,0 %, во 2 группе – 29,6 %.



Рисунок 2. До операции флуоресцентными чернилами татуируются 2 точки ТМЗ и 3 угла равностороннего треугольника известных размеров и площади поверхности. Стороны треугольника измеряются в определенные сроки после операции для расчета изменения площади поверхности.

Был проведен анализ показателей изменения площади поверхности (передняя часть руки) (см²) после липосакции через 6 и 12 месяцев. Через 6 месяцев динамика показателя площади поверхности (передняя часть руки) составила в 1 группе – 18,0%, во 2 группе – 20,3%. Через 12 месяцев динамика показателя площади поверхности (передняя часть руки) в 1 группе – 18,8%, во 2 группе – 21,0%.

Был проведен анализ показателей изменения площади поверхности (задняя часть руки) после липосакции через 6 и 12 месяцев. Через 6 месяцев динамика показателя площади поверхности (задняя часть руки) составила в 1 группе – 14,9%, во 2 группе – 17,8%. Через 12 месяцев динамика показателя в 1 группе составила – 15,5%, во 2 группе – 19,4%.

Для определения объема избыточной ткани использовалась формула Герона. Достоверная положительная динамика (уменьшение объема тканей) отмечалась во обеих группах исследования через 6 и 12 месяцев, однако выраженная в различной степени. Так в 1 группе объем тканей уменьшился на 26,6% (6 месяцев после липосакции) и на 29,1% (12 месяцев после липосакции). Во 2 группе объем тканей уменьшился на 34,8% (6 месяцев после липосакции) и на 38,3% (12 месяцев после липосакции).

Таким образом, данные сравнительного анализа 2 вариантов восстановительного лечения локальных жировых отложений плеч выявили высокую эффективность радиочастотной липосакции, а также обосновали назначение лазерной терапии после липосакции, что способствовало повышению эффективности в отношении получения наиболее приемлемого эстетического результата.

Список литературы / References

1. American Society of Plastic Surgeons (2017) 2017 plastic surgery statistics report. *Plast Surg* 11:25.
2. Monpellier V.M., Antoniou E.E., Mulken S., Janssen IMC, van der Molen ABM, Jansen ATM. Body image dissatisfaction and depression in postbariatric patients is associated with less weight loss and a desire for body contouring surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2018; 14 (10): 1507–1515.
3. Nguyen L., Gupta V., Afshari A., Shack R.B., Grotting J.C., Higdon K.K. Incidence and risk factors of major complications in brachioplasty: analysis of 2,294 patients. *Aesthet Surg J*. 2016; 36 (7): 792–803.
4. Ngaage M., Agius M. The psychology of scars: a minireview. *Psychiatr Danub*. 2018. 30 (Suppl 7): 633–638.
5. Mulholland R.S. Radio frequency energy for non-invasive and minimally invasive skin tightening. *Clin Plast Surg*. 2011; 38: 437–448.
6. Paul M., Mulholland R.S. A new approach for adipose tissue treatment and body contouring using radiofrequency-assisted liposuction. *Aesth Plast Surg*. 2009; 83: 687–694.
7. Duncan D.I. Nonexcisional tissue tightening: creating skin surface area reduction during abdominal liposuction by adding radiofrequency heating. *Aesthet Surg J*. 2013; 33: 1154–1166.

Статья поступила / Received 10.05.2025

Получена после рецензирования / Revised 19.05.2025

Принята в печать / Accepted 23.05.2025

Сведения об авторах

Майтесян Люсине Андраниковна, соискатель кафедры физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики¹, врач пластический хирург². E-mail: mlyusine@bk.ru. ORCID: 0009-0000-6084-5302
Гусакова Елена Викторовна, д.м.н., заведующий кафедрой физической и реабилитационной медицины с курсом клинической психологии и педагогики¹. E-mail: gusakova07@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9711-6178
Стенько Анна Германовна, д.м.н., профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии¹, заведующая отделением косметологии³. E-mail: stenko1@rambler.ru. ORCID: 0000-0002-6686-4253

¹ ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия
² Клиника пластической хирургии «Грейс медикал», Москва, Россия
³ АО «Институт пластической хирургии и косметологии», Москва, Россия

Автор для переписки: Майтесян Люсине Андраниковна / E-mail: mlyusine@bk.ru

About authors

Maifesyany Lyusine A., applicant of Dept of Physical and Rehabilitation Medicine with a Course in Clinical Psychology and Pedagogy¹, plastic surgeon². E-mail: mlyusine@bk.ru. ORCID: 0009-0000-6084-5302
Gusakova Elena V., DM Sci (habil.), head of Dept of Physical and Rehabilitation Medicine with a Course in Clinical Psychology and Pedagogy¹. E-mail: gusakova07@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9711-6178
Stenko Anna G., DM Sci (habil.), professor at Dept of Dermatovenereology and Cosmetology¹, head of Cosmetology Dept³. E-mail: stenko1@rambler.ru. ORCID: 0000-0002-6686-4253

¹ Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia
² Plastic surgery clinic «Grace Medical», Moscow, Russia
³ JSC «Institute of Plastic Surgery and Cosmetology», Moscow, Russia

Corresponding author: Maifesyany Lyusine A. E-mail: mlyusine@bk.ru

Для цитирования: Майтесян Л.А., Гусакова Е.В., Стенько А.Г. Комплексное применение радиочастотной липосакции и неодимового лазера в коррекции локальных избыточных отложений в области плеч. Медицинский алфавит. 2025; (8): 115–118. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-115-118>

For citation: Maifesyany L.A., Gusakova E.V., Stenko A.G. Complex application of radiofrequency liposuction and neodymium laser in correction of local excess deposits in the shoulder area. *Medical alphabet*. 2025; (8): 115–118. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-8-115-118>



DOI: 10.33667/2078-5631-2025-8-118-121

Потенциал применения ТЕКАР-терапии в эстетической реабилитации

С.С. Окушко¹, Е.В. Гусакова², Н.В. Грязева²

¹ Центр медицины Beauty Space Clinic, Москва, Россия

² ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Данная статья посвящена описанию возможностей ТЕКАР-терапии. Терапия ТЕКАР представляет собой инновационную методику, используемую в физиотерапии и реабилитации. Ее научная основа базируется на принципах передачи электромагнитной энергии, которая включает два основных механизма: емкостную и резистивную передачу энергии. Терапия ТЕКАР работает с использованием радиочастотной энергии, обычно в диапазоне от 300 кГц до 1,2 МГц. В статье подробно раскрыты принципы работы и механизмы действия данной терапии, дано обоснование эффективности, и, кроме того, подробно обсуждены противопоказания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТЕКАР-терапия, эстетическая реабилитация, емкостная и резистивная передача энергии.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.