

Для инициальной фазы алкогольного психоза характерны следующие проявления: бессонница, судороги, тяжелый абстинентный синдром, навязчивые мысли и образы, кошмарные сновидения. В большинстве случаев перечисленные симптомы начинали беспокоить пациентов на 3-й день после прекращения запоя.

Галлюцинаторная фаза психоза характеризовалась отсутствием критики к галлюцинаторным образам у большинства пациентов. Лишь каждый четвертый демонстрировал к ним частичную критику. Продолжительность галлюцинаторной фазы не превышала 12 часов. Характер слуховых галлюцинаций определялся в основном незнакомыми голосами, как мужскими, так

и женскими, иногда сочетающимися с тактильными ощущениями. У каждого четвертого пациента поведение соответствовало содержанию зрительных галлюцинаций: драка с грабителем, обвинял жену, что она завела много собак, котрые гадят.

Для периода редукции психотических проявлений характерны общая мышечная слабость, нарушение сна, быстрая утомляемость, раздражительность, беспокойство. Подавляющее большинство пациентов декларировало свою готовность в скором времени вернуться к трудовой деятельности и бороться со своей алкогольной зависимостью.

Список литературы

1. Богданов, С. И. Личностные характеристики пациентов, находящихся на лечении в наркологическом стационаре по поводу алкоголизма / С. И. Богданов, Ю. А. Абдиева, М. А. Акимова // Наркология : Тезисы докладов на Всеросс. науч.-практич. конф. «Профилактика аддиктивных расстройств: биопсихосоциодуховный подход», Москва, 25-26 мая 2017 г. – 2017. – № 5. – С. 67-68.
2. Влияние социально-экономической ситуации на заболеваемость алкогольными расстройствами на примере крупного промышленного региона / Клименко Т. В., Богданов С. И., Акимова М. А. и др. // Вопросы наркологии. – 2020. – № 7 (190). – С. 31-48.
3. Гофман, А. Г. Алкогольные психозы и их классификация в МКБ-10 / Гофман А. Г., Кожина Т. А., Орлова М. А. // Социальная и клиническая психиатрия. – 2014. – Т.24, № 3 – С. 37-41.
4. Иванцов, В. Ю. Структура и динамика тактильных галлюцинаций при состоянии отмены с делирием вследствие употребления алкоголя / В. Ю. Иванцов // Медицина и экология. – 2012. – № 1 (62). – С. 34-36.
5. Клиническая наркология / А. Г. Гофман. – 2-е изд. – Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. – 376 с.
6. Немкова, Т. И. Изменение клинической картины острого алкогольного галлюциноза за последние 50 лет / Немкова Т. И., Гофман А. Г. // Социальная и клиническая психиатрия. – 2018. – Т. 28, №2 – С. 25-29.
7. Особенности двадцатилетней динамики первичной заболеваемости алкоголизмом в Свердловской области в 1998–2018 гг. / Клименко Т. В., Богданов С. И., Акимова М. А., Абдиева Ю. А. // Вопросы наркологии. – 2020. – № 2 (185). – С. 51-69.
8. Spanagel R. Aberrant choice behavior in alcoholism. Science. 2018;360(6395):1298-1299.

Сведения об авторах

С.И. Богданов — доктор медицинских наук, доцент кафедры психиатрии, психотерапии и наркологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
И.А. Рогозин — студент 6 курса лечебно-профилактического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
С.Н. Феденев — студент 6 курса лечебно-профилактического факультета, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.
Адрес для переписки: bogdanov-nrc@yandex.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРРЕКЦИИ АТРОФИЧЕСКИХ РУБЦОВ ПОСТАКНЕ

УДК 616.5–003.92

**Н.В. Симонова, М.А. Уфимцева, К.Н. Сорокина,
Д.С. Жунисова, Е.С. Мыльникова**

Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Пациенты с рубцами после угревой болезни часто применяют множество косметологических процедур в поисках наиболее эффективной. Для врачей-дерматовенерологов и врачей-косметологов подбор оптимального метода коррекции рубцов постакне все еще остается сложной задачей ввиду обширного диапазона средств и методик, результат воздействия которых не всегда предсказуем и может отличаться в зависимости от морфологии рубцов. В статье приведен обзор основных направлений лазерной коррекции рубцов постакне и актуализирована проблема поиска эффективного метода. Абляционная шлифовка СО₂-лазером как «золотой стандарт» коррекции постепенно вытесняется процедурами эрбиевым лазером, которые имеют низкий риск побочных явлений, короткое время реабилитации при сопоставимой клинической эффективности. Создание алгоритмов лечения рубцов постакне с помощью абляционного эрбиевого лазера и их стандартизация являются актуальными.

Ключевые слова: атрофические рубцы постакне, эрбиевый лазер, лазерные технологии, лазерная шлифовка, алгоритмы лечения.

MODERN LASER TECHNOLOGIES FOR TREATMENT OF ATROPHIC ACNE SCARS

N.V. Sinonova, M.A. Ufimtseva, K.N. Sorokina,
D.S. Zhunisova, E.S. Mylnikova

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Acne scars on face push patients to try a variety of cosmetic procedures to find the most effective. Effective management of acne scarring is still a challenge even for experienced dermatovenereologists and cosmetologists. The efficacy of cosmetic tools and techniques are not always predictable, and the outcomes depend on the morphology of scars. The article provides an overview of main approaches of laser technics for acne scarring and updates the problem of searching for most effective one. Ablative CO₂-laser resurfacing as the "gold standard" of acne scarring correction is gradually replaced by less traumatic erbium laser, which have a lower risk of side effects, a short rehabilitation time with comparable effectiveness even in case of severe acne scarring. Searching for effective treatment algorithms for acne scars with ablative erbium laser and it's standardization are still relevant.

Keywords: atrophic acne scarring, erbium laser, laser technologies, laser resurfacing, treatment algorithms.

Введение

Рубцы являются основным эстетическим осложнением перенесенной угревой болезни. Являясь видимым и стойким косметическим дефектом, рубцы становятся источником значительного психологического стресса и значительно снижают качество жизни пациентов [1, 2].

Пациенты с рубцами постакне часто посещают клиники косметологии и находятся в постоянном поиске эффективных методов лечения [3]. Данная ситуация обусловлена не только выраженностью эстетических дефектов, но и изменением общей культуры общества, индивидуальным повышением требований к собственной внешности. У одного пациента могут наблюдаться разнообразные рубцы. Чаще встречаются атрофические [4], в зависимости от глубины и формы их морфология может иметь вариации, но обычно выделяют три типа: V-образные, M-образные и U-образные рубцы [5].

Коррекция рубцов остается сложной задачей, требующей сочетания методов с учетом типа рубца и общей степени тяжести рубцов постакне [6].

Цель работы

Представить современные методы лазерной коррекции рубцов постакне.

Материалы и методы

Литературный обзор проводился с помощью поисково-информационных (PubMed, eLibrary, CyberLeninka, ResearchGate) баз данных методом поиска, анализа и интерпретации материала. Проанализировано 25 источников, в которых освещены современные представления об этиологии, эпидемиологии, классификации, социальном значении рубцов и эффективных методах коррекции, применяющихся в настоящее время.

Результаты и обсуждение

Несмотря на обширный арсенал методик для лечения рубцов постакне, на сегодняшний день не появилось «золотого стандарта», который полностью и навсегда удалял их [7].

Исследователи отмечают эффективность высокоэнергетических лазерных технологий для коррекции рубцов любого типа [7-9].

За последние два десятилетия лазерная коррекция рубцов претерпела значительную эволюцию от неабляционных и абляционных сплошных до популярных сегодня фракционных воздействий. Биологический эффект на ткани высокоинтенсивного лазерного излучения (ВИЛИ) реализуется через процессы абляции и коагуляции кожи, что приводит к реэпителизации и ремоделированию структур дермы, в результате чего происходит уменьшение глубины рубцов и сглаживание рельефа кожи.

Неаблятивные лазеры способны создавать внутридермальные термальные зоны повреждения без нарушения целостности эпидермиса, данное явление фракционного фототермолиза снижает риски побочных эффектов и время реабилитации [10].

Зарубежные исследователи показали клиническую эффективность абляционных лазерных методик по сравнению с неабляционными [11, 12].

Использование ВИЛИ описывается как сложная в практическом применении методика для коррекции рубцов, которая хорошо переносится пациентом [13].

Многие годы «золотым стандартом» сглаживания рельефа кожи оставалась сплошная шлифовка с использованием CO₂-лазера [3, 14]. С момента первого внедрения абляционных фракционных лазеров в 2004 году [15] ожидалось получить с их помощью преимущества сплошной абляции при минимальном риске и времени реабилитации. Однако фракционная абляция в реальности не достигает эффективности традиционной шлифовки, особенно при выраженном рубцевании [16, 17]. Кроме того, преимущества и безопасность фракционных лазеров могут быть недостаточными при эффективных параметрах.

Фракционная абляция позволяет сохранить обширные участки жизнеспособной ткани вокруг зоны повреждения для более эффективного и безопасного процесса реэпителизации [18]. С появлением эрбиевого лазера профиль безопасности данных процедур стал еще выше по сравнению с углекислотным, что связано с меньшим температурным воздействием на дерму [19, 20, 21].

Преимуществом эрбиевого лазера по сравнению с CO₂-лазером является возможность

контроля глубины воздействия, короткая реабилитация и низкий риск развития осложнений. Эпителизация обработанной Er:YAG-лазером (2940 нм) кожи происходит в среднем за 5,5 дня по сравнению с 8,5 дня при применении CO₂-лазера (10600 нм); эритема купируется за 3-4 недели; снижается риск возникновения дисхромий [22]. Исследователи показывают большую эффективность фракционного эрбиевого лазера по сравнению с CO₂ при лечении атрофических рубцов постакне, особенно в отношении таких параметров, как цвет, текстура, рельеф [14].

Исследователи описывают различные режимы, техники и параметры применения эрбиевого лазера, но количество высококачественных доказательств эффективности данных методов при лечении рубцов разного типа остается сравнительно небольшим [23].

Z. Kutlubay et al. в 2009 году изучали эффективность абляционной фракционной шлифовки эрбиевым лазером в группе пациентов (n=128) II-V фототипа в возрасте от 22 до 42 лет. Описаны такие клинические результаты, как сглаживание рубцов, улучшение цвета, текстуры, рельефа кожи, сужение пор. Хороший и отличный результат отмечался в 52,3 % и 14,0 % случаев соответственно, у трети пациентов — удовлетворительный результат. Оценка эффекта пациентами в 77,3 % случаев соответствовала результату «очень доволен». При этом большинство пациентов имели рубцы V- и U-образного типа, что говорит об эффективности фракционной абляции эрбиевым лазером в отношении рубцов данного типа [24].

S. Min et al., 2017 использовали эрбиевый лазер и продемонстрировали значительное улучшение атрофических рубцов, более выраженный эффект наблюдался в отношении U-образных рубцов по сравнению с M- и V-образными [11].

Изучение эффективности и безопасности традиционной шлифовки эрбиевым лазером среди 22 пациентов III-V фототипа со средней и выраженной степенью тяжести рубцов постакне провели S.J. Lee et al., 2014. Большая часть

пациентов (86,0%) достигли улучшения более чем на 50,0% после 1 процедуры, эпителизация завершалась за 6–9 дней. Были отмечены такие нежелательные явления как пролонгированная эритема у двух пациентов (длительностью более 3 месяцев), поствоспалительная гиперпигментация у 10 пациентов и 1 случай поствоспалительной гипопигментации [3].

При ретроспективном изучении эффекта лазерной терапии атрофических и гипертрофических рубцов постакне, проведенной 80 пациентам IV-V фототипа кожи, N. Chathra et al., 2018 отметили улучшение у 97,0% пациентов после курса из 4 процедур, проведенных с интервалом в 6 недель [25]. Авторы описывали применение фракционной абляции эрбиевым лазером с воздействием на дно рубца для стимуляции неоколлагеногенеза и шлифовку сплошным пятном краев рубца либо толщины гипертрофического рубца для сглаживания рельефа. Слабый эффект от воздействия наблюдался лишь у двух пациентов с преобладанием атрофических рубцов V-образного типа. Необходимо отметить отсутствие выраженных и стойких побочных эффектов при использовании данного метода, лишь у одного пациента отмечалась гиперпигментация и у двух — пролонгированная эритема.

Выводы

Появление новых технологий коррекции рубцов постакне свидетельствует о продолжающемся поиске оптимального метода лечения. Многие вопросы применения лазерных технологий остаются открытыми, поэтому разработка и стандартизация эффективных протоколов их использования считаются актуальной задачей современной медицины. Важной является точная оценка их эффективности и безопасности для достижения предсказуемых результатов лечения. Комбинации техник, режимов и параметров лазерного лечения могут быть ключом для достижения предсказуемых и стабильных результатов даже у пациентов с выраженными рубцами.

Список литературы

1. Fife, D. Practical evaluation and management of atrophic acne scars: Tips for the general dermatologist / D. Fife // *J Clin Aesthet Dermatol.* – 2011. – № 4 (8). – P. 50-57.
2. Hayashi, N. Prevalence of scars and "mini-scars", and their impact on quality of life in Japanese patients with acne / N. Hayashi, Yo. Miyachi, M. Kawashima // *J Dermatol.* – 2015. – № 42 (7). – P. 690-696.
3. Lee, S. J. Ablative non-fractional lasers for atrophic facial acne scars: a new modality of erbium: YAG laser resurfacing in Asians / S. J. Lee, J. M. Kang, W. S. Chung // *Lasers Med Sci.* – 2014. – № 29 (2). – P. 615-619.
4. Dréno, B. ECCA grading scale: an original validated acne scar grading scale for clinical practice in dermatology / B. Dréno, A. Khammari, N. Orain // *Dermatol.* – 2007. – № 214(1). – P. 46-51.
5. Jacob, C. I. Acne scarring: a classification system and review of treatment options / C. I. Jacob, J. S. Dover, M. S. Kamminer // *J. Am. Acad. Dermatol.* – 2001. – № 45. – P. 109-117.
6. Корчажкина, Н. Б. Коррекция атрофических рубцов кожи методом фракционной абляции / Н. Б. Корчажкина, Л. С. Круглова // *Экспериментальная и клиническая дерматокосметология.* – 2011. – № 3. – С. 15-20.
7. Kravvas, G. A systematic review of treatments for acne scarring. Part 2: Energy-based techniques / G. Kravvas, F. Al-Niaimi // *Scars Burn Heal.* – 2018. – № 4. – P. 1-14.
8. Pozner, J. N. Laser Resurfacing: Full Field and Fractional / J. N. Pozner, B. E. DiBernardo // *Clin Plast Surg.* – 2016. – № 43(3). – P. 515-525.
9. Круглова, Л. С. Акне и симптомокомплекс постакне: клиническая картина и методы терапии / Л. С. Круглова, А. М. Талыбова, М. М. Глузмина // *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* – 2018. – № 1. – С. 21-26.
10. Hedelund, L. Fractional nonablative 1,540-nm laser resurfacing of atrophic acne scars. A randomized controlled trial with blinded response evaluation / L. Hedelund, K. E. Moreau, D. M. Beyer // *Lasers Med Sci.* – 2010. – № 25(5). – P. 749-754.
11. Min, S. Comparison between Er: YAG laser and bipolar radiofrequency combined with infrared diode laser for the treatment of acne scars: Differential expression of fibrogenetic biomolecules may be associated with differences in

- efficacy between ablative and non-ablative laser treatment / S. Min, S.Y. Park, J. Moon // *Lasers Surg Med.* – 2017. – № 49 (4). – P. 341-347.
12. Ansari, F. The Clinical Effectiveness and Cost-Effectiveness of Fractional CO₂ Laser in Acne Scars and Skin Rejuvenation: A Meta-Analysis and Economic Evaluation / F. Ansari, F. Sadeghi-Ghyassi, B. Yaaghoobian // *J Cosmet Laser Ther.* – 2018. – №20(4). – P. 248-251.
13. Hsiao, P. F. Efficacy and safety of a single treatment using a 10,600 nm carbon dioxide fractional laser for mild-to-moderate atrophic acne scars in Asian skin / P. F. Hsiao, Ya. Lin, Ch. Huang // *Dermatologi Sinica.* – 2013. – № 31 (2). – P. 59-63.
14. Игошина, А. В. Лазерные технологии в коррекции рубцов постакне / А. В. Игошина, В. В. Бондаренко, Н. В. Грязева // *Фарматека.* – 2019. – № 8. – С. 53-58.
15. Manstein, D. Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury / D. Manstein, G. S. Herron, R. K. Sink // *Lasers Surg Med.* – 2004. – Т. 34. – № 5. – P. 426-438.
16. Huang, L. A new modality for fractional CO₂ laser resurfacing for acne scars in Asians / L. Huang // *Lasers Med Sci.* – 2013. – Т. 28. – №. 2. – P. 627-632.
17. Yeung, C. K. Evaluation of combined fractional radiofrequency and fractional laser treatment for acne scars in Asians / C. K. Yeung // *Lasers Surg Med.* – 2012. – № 44. – P. 622-630.
18. Goel, A. Fractional lasers in dermatology—current status and recommendations / A. Goel // *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* – 2011. – V. 77. – № 3. – P. 369-379.
19. Harithy, R, Pon K. Scar treatment with lasers: a review and update / R. Harithy, K. Pon // *Current Dermatology Reports.* – 2012. – №1. – P. 69-75.
20. Majid, I. Fractional CO₂ laser resurfacing as monotherapy in the treatment of atrophic facial acne scars / I. Majid, S. Imran // *J Cutan Aesthet Surg.* – 2014. – №7. – P. 87-92.
21. El-Taieb M. A., Fractional Erbium-YAG Laser and Platelet-Rich Plasma as Single or Combined Treatment for Atrophic Acne Scars: A Randomized Clinical Trial / M. A. El-Taieb, H. M. Ibrahim, E. M. Hegazy // *Dermatol Ther (Heidelb).* – 2019. – №9(4). – P. 707-717.
22. You, H-Y. Comparison of four different lasers for acne scars: Resurfacing and fractional lasers / H-Y. You, D-W. Kim, E-S. Yoon // *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* – 2016. – №69(4). – P. 87-95.
23. Interventions for acne scars / R. Abdel Hay, K. Shalaby, H. Zaher et al. // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2016. – № 4(4).
24. Kutlubay, Z. Treatment of atrophic facial acne scars with the Er:YAG laser: A Turkish experience / Z. Kutlubay, G. Gokdemir // *J Cosmet Laser Ther.* – 2010. – №12(2). – P. 65-72.
25. Chathra, N. Resurfacing of Facial Acne Scars With a New Variable-Pulsed Er:YAG Laser in Fitzpatrick Skin Types IV and V / N. Chathra, V. Mysore // *J Cutan Aesthet Surg.* – 2018. – №11(1). – P. 20-25.

Сведения об авторах

Симонова Наталья Вячеславовна — ассистент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: nsimonova1@icloud.com.

Уфимцева Марина Анатольевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: mail-m@mail.ru.

Сорокина Ксения Николаевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: ksenia.n.sorokina@mail.ru.

Жунисова Динара Сакеновна — ассистент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: dinara269odvk@mail.ru.

Мыльникова Екатерина Сергеевна — ассистент кафедры дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: shadael96@mail.ru.