

поведения обязательно проводить просветительную работу среди населения о возможных чрезвычайных ситуациях и правилах поведения, таких как:

- сохранять полное самообладание и спокойствие;
- не поддаваться панике, чтобы не спровоцировать её дальнейшее распространение среди населения;
- оказывать помощь тем, кто в ней нуждается, а также пожилым, детям и лицам с ограниченными возможностями.

Организованность, строгое соблюдение правил поведения, четко спланированные и отработанные действия – важная часть сохранения жизни Вас, Ваших близких и остальных участников чрезвычайной ситуации.

Список литературы:

1. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2018 году» / М.: МЧС России. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) — 2019. — 344 с.
2. Касьяник П.М. Прикладная юридическая психология. / П.М. Касьяник //Современные зарубежные исследования поведения толпы в экстремальных ситуациях. — 2014. — №3. —С. 157-164.
3. Медицина катастроф. Курс лекций: учебное пособие / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. — 2015. — 240 с.
4. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера РФ: федер. закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ.
5. Секач М.Ф. Прикладная юридическая психология. / М.Ф. Секач // Комплексный подход к обеспечению психологической безопасности в экстремальных ситуациях. — 2010. —№ 3. — С. 112–117.
6. Шамионов Р. М. Поведение человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях //ОБЖ. Основы безопасности жизни: науч. метод. и информ. журн. — 2013. – №. 9. – С. 33.

УДК 616.5-003.92

**Шорикова А.И., Подкорытова О.М., Симонова Н.В.
АТРОФИЧЕСКИЕ РУБЦЫ ПОСТАКНЕ И ОСНОВНЫЕ
ЛАЗЕРНЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности
Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация

**Shorikova A.I., Podkorytova O.M., Simonova N.V.
ATROPHIC ACNE SCARS AND METHODS OF LASER TREATMENT**
Department of dermatovenereology and life safety
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: shorikova1705@yandex.ru

Аннотация. Атрофические рубцы постакне являются часто встречающимися стойкими косметическими дефектами, возникающими после угревой болезни, локализуются на открытых участках кожи, влияют на самооценку пациентов, что обуславливает медико-социальное значение проблемы. Для их коррекции применяются различные терапевтические и хирургические методы. Выбор эффективного подхода к лечению остается сложной задачей для опытных врачей-дерматовенерологов, врачей-косметологов и требует выбора эффективного метода лечения. В статье представлены данные по исследованию распространенности атрофической рубцов среди студентов ФГБОУ ВО УГМУ в возрасте от 18 до 29 лет. Освещены современные представления о причинах возникновения рубцов постакне, социальном значении рубцов, клинической картине и методах коррекции.

Annotation. Atrophic acne scars are a common permanent cosmetic skin imperfection localized in open areas of the skin, the cause of low self-esteem and have social impact. Therapeutic and surgical methods of treatment are used in atrophic acne scars. Choosing an effective therapeutic strategy is still a challenge even for experienced dermatovenereologists and cosmetologists and requires a personalized approach. The article presents our own data on prevalence of atrophic scars among students of the USMU at the age of 18 to 29 years. Aspects of causes and clinical manifestation of acne scars are discussed, the social significance of scars is demonstrated, effective methods of correction are described.

Ключевые слова: рубцы постакне, эрбиевый лазер, лечение рубцов, фракционный лазерный пилинг, лазерная абляция.

Key words: acne scarring, erbium laser, scars treatment, fractional laser peeling, ablative lasers.

Введение

Важной задачей косметологии и дерматологии является коррекция эстетических недостатков, таких как послеоперационные шрамы, атрофические рубцы от угревой сыпи, морщины, нарушения пигментации и др. Природа этих дефектов различна, используются разные подходы к лечению [2].

Распространенным косметическим дефектом кожи, меняющим ее цвет и рельеф, является постакне. Термин «постакне» включает в себя симптомокомплекс вторичных высыпаний, развившихся в результате эволюции различных форм воспалительных акне. Клинически постакне представлено гиперпигментацией, застойной эритемой, рубцами [3]. Но если пигментные и эритематозные пятна считаются временными изменениями, то рубцовые деформации остаются навсегда, могут быть обезображивающими, сложно поддаются лечению.

Существует два основных типа развития рубцов постакне, определяемых генетически обусловленной реакцией ткани на воспаление: с избыточным и недостаточным восстановлением поврежденных тканей. К первому типу относят гипертрофические и келоидные рубцы (составляют не более 10,0 % случаев), ко второму - атрофические (образуются в 90,0 % случаев). К развитию атрофических или гипертрофических рубцов приводит дисбаланс в отношении матриксных металлопротеиназ MMPs и их тканевых ингибиторов TIMPs [3].

Клиника атрофических рубцов постакне вариабельна. Они бывают узкими и широкими, глубокими и поверхностными, сколотыми, ямкообразными, волнистыми, кратерообразными, блюдцеобразными [2]. Jacob C. с соавторами в 2001 году предложили разделить атрофические рубцы на подтипы: М-образные (Rolling), V-образные (Icepick) и U-образные (Boxcar) [7]. На основании выраженности клинико-морфологических проявлений и распространенности различают четыре степени тяжести рубцов постакне от легкой до тяжелой.

Стандартные отечественные схемы терапии не включают методы лечения и реабилитации рубцовых последствий угревой болезни [5].

Kranvvas et al. (2017) предложили разделить методы лечения атрофических рубцов на энергетические и неэнергетические. К первым относятся лазерные технологии, радиоволновое воздействие, фототерапия. Неэнергетические методы включают субцизию, микродермабразию, микронидлинг, введение филлеров, в том числе собственного жира пациента, химические пилинги. Имеются сообщения об эффективности инъекционного введения обогащенной тромбоцитами плазмы, культуры фибробластов, мезотерапевтических препаратов. Используются криотерапия, лекарственный форец, ультразвуковая терапия. Эффективность методов часто определяется либо ограничена степенью агрессивности вмешательства, количеством процедур, их переносимостью пациентом [8].

Доминирующую нишу в коррекции атрофических рубцов постакне занимает лазерная терапия. Лазерные устройства работают путем фототермического разрушения тканей (абляционного или неабляционного) и последующей их регенерации. Во многих исследованиях было продемонстрировано образование нового коллагена в процессе заживления после лазерного фототермолиза. Регенерация тканей представляет собой замену старой неупругой рубцовой ткани более здоровой, прочной и эластичной [3].

Под лазерной абляцией понимают ликвидацию участка живой ткани под непосредственным воздействием лазерного излучения. Механизм и параметры абляции определяются свойствами ткани, характеристиками излучения (длиной волны, энергией импульса, количеством и длительностью импульса) и коэффициентом поглощения данного вида излучения в конкретном виде ткани или в ее отдельных составляющих [2]. Абляционные лазеры, эрбиевый и углекислотный (Er:YAG с длиной волны 2960 нм и CO₂ с длиной волны 10600 нм) позволяют прецизионно vaporизировать кожу и рубцовую ткань. Эффективность данного вида пилинга нарастает за счет стимуляции

неоколлагеногенеза и ремоделирования кожи в течение нескольких месяцев после процедуры [4].

Поверхностная работа абляционного лазера должна быть сосредоточена на сглаживании оптической неровности рубца, чтобы сделать его менее заметным. Повреждение приводит к сокращению и ремоделированию ткани, кожа уплотняется, ее текстура улучшается. Достигнутый клинический результат сохраняется на годы [6].

«Золотым» стандартом лазерной коррекции рубцов по-прежнему считается фракционная абляция CO₂-лазером. Данная методика позволяет добиваться клинически значимых результатов уже после первой процедуры. За счет продолжительной стимуляции процессов коллагеноза и ремоделирования кожи клинический эффект нарастает в течение 18 месяцев после процедуры. Однако в связи с выраженным термическим повреждением тканей риск развития побочных эффектов, таких как длительная эритема, дисхромии, рубцевание, достаточно велик [3].

Эрбиевый лазер за один проход удаляет кожу на глубину 25-50 мкм с минимальным термическим повреждением, что улучшает профиль безопасности процедур. Однако для достижения эффекта, сопоставимого с CO₂-лазером, необходимо проведение нескольких процедур фракционного эрбиевого пилинга [1]. Процесс реэпителизации кожи после абляции эрбиевым лазером значительно короче, чем после воздействия CO₂ лазера [6].

Преимуществами использования Er:YAG-лазера являются : управляемая глубина абляции за один импульс от 5 мкм, возможность многократного прохождения каждой точки обрабатываемой области для получения наилучшего результата с минимальным риском, отсутствие термического нагрева нижележащих тканей и возможность «холодной» абляции, этап реабилитации занимает не более 7 дней, процедура проводится амбулаторно [4].

Цель исследования – привлечь внимание к проблеме рубцов по-прежнему среди студентов УГМУ и представить информацию о применении в дерматологии и косметологии такого метода лечения атрофических рубцов, как фракционный лазерный пилинг.

Материалы и методы исследования

Методом однократного массового сплошного заочного конфиденциального онлайн-анкетирования с использованием платформы GoogleForms проведено изучение распространенности атрофических рубцов по-прежнему среди студентов ФГБОУ ВО УГМУ в возрасте от 18 до 29 лет. Анкета содержала описание и визуальные изображения клинических проявлений атрофических рубцов по-прежнему и состояла из 9 вопросов. Изучалось влияние состояния кожи на сферу самооценки и коммуникации. На основании стандартизованного опросника дерматологического индекса качества жизни были сформулированы два ключевых вопроса для онлайн-анкетирования респондентов: «Мешало ли состояние вашей кожи общению с близкими друзьями, родственниками, сексуальным партнером за последнее время?»,

«Испытывали ли вы неловкость или стыд из-за состояния своей кожи за последнее время (страдала ли ваша самооценка)? и было предложено 4 возможных варианта ответа: «Очень сильно», «Сильно», «Незначительно» и «Совсем нет».

Литературный обзор проводился с помощью поисково-информационных (PubMed, eLibrary, CyberLeninka, ResearchGate) и библиотечных баз данных методом анализа и интерпретации материала. Проанализировано 7 источников литературы, в которых освещены современные представления о причинах возникновения рубцов постакне, социальном значении рубцов, их клинической оценке и эффективных методах коррекции, применяющихся в настоящее время.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 305 человек, из них 240 (78,7%) женщин и 65 (21,3%) мужчин, возрасте от 18 до 29 лет, средний возраст составил $21 \pm 5,7$ года.

Наличие рубцов постакне на лице отметили 119 (39,0%) респондентов. У 104 (87,4 %) из них отмечено желание устранить рубцы и сделать кожу более ровной.

Обращение в прошлом к врачу-дерматологу или врачу-косметологу с проблемой рубцов постакне отметили 40 (33,6%) респондентов.

Ранее уже использовали лечение 48 (40,3%) респондентов. Применялись следующие методы: наружные лекарственные средства, косметологические процедуры (химические пилинги, лазерное лечение, инъекции). Каждый третий 16 (33,3%) отметил наличие эффекта от процедур.

При ответе на вопрос о самооценке 58 (48,7%) опрошенных отметили, что испытывали неловкость или стыд из-за состояния своей кожи. Каждый пятый 26 (21,8%) респондент отметил, что состояние кожи мешало общению с близкими друзьями, родственниками, сексуальным партнером.

Выводы:

Полученные данные свидетельствуют о высокой распространенности рубцов постакне у студентов УГМУ. Анкетирование подтверждает влияние рубцов постакне на самооценку и сферу общения. Студенты стеснялись своего внешнего вида из-за косметической непривлекательности рубцов, что соотносится с данными литературы и подчеркивает актуальность данной проблемы среди студентов УГМУ. Отмечен низкий процент обращаемости студентов с данной проблемой к специалистам, при этом 87,4 % отметили желание устранить рубцы. Существует эффективный метод лечения рубцов постакне, такой как фракционный лазерный пилинг Эрбиевый лазер имеет ряд преимуществ в сравнении с CO₂-лазером. Требуется проведение дальнейшей оценки данных анкетирования с целью анализа степени влияния состояния кожи на самооценку и вопросы коммуникации. Для изучения распространенности атрофических рубцов постакне среди студентов УГМУ требуется проведение кросс-секционного исследования с клиническим осмотром.

Список литературы:

1. Игошина А.В. Лазерные технологии в коррекции рубцов постакне / А.В. Игошина, В.В. Бондаренко, Н.В. Грязева // Фарматека. – 2019. – т. 26. - №8. - С.54
2. Карабут М.М. Фракционный лазерный фототермолиз в лечении кожных дефектов: возможности и эффективность / М.М. Карабут, Гладкова Н.Д., Фельдштейн Ф.И. // СТМ. – 2016. – т.8. - №2. - С.99-100
3. Свечникова Е.В. Современные представления о постакне. Новые возможности коррекции / Е.В. Свечникова, Л.Х. Дубина, К.В. Кожина // Медицинский альманах. – 2018. - №3(54). – С.137
4. Скивка Е. Лазеры Er:YAG-лазер 2940 нм и ND:YAG 1064 нм в лечении рубцов кожи / Е. Скивка, О. Матюнин // Kosmetic international. – 2017. – №3. – С.49
5. Уфимцева М.А. Методы клинической оценки и лечения атрофических рубцов постакне/ М.А.Уфимцева, Н.В.Симонова, Ю.М.Бочкарев, Е.С.Мыльникова, Д.С. Жунисова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. - №2.
6. Шептий О.В. Механизмы действия различных лазеров и дифференцированные показания к их применению / О.В.Шептий, Л.С.Круглова, Н.Б.Корчажкина, К.В.Котенко, В.В.Яменсков // Вестник новых медицинских технологий. – 2014. - №1.
7. Jacob C.I. Acne scarring: a classification system and review of treatment options / C.I Jacob, J.S. Dover, M.S. Kaminer // J Am Acad Dermatol. - 2001. - vol. 45 - № 1. - P. 109-117.
8. Kravvas G. A systematic review of treatments for acne scarring. Part 1: Non-energy-based techniques / G Kravvas, F. Al-Niaimi // Scars Burn Heal. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29799567> (дата обращения 01.03.2021).

УДК 616.517

**Шорикова А.И., Сорокина К.Н., Шубина А.С.
ФЕНОМЕН КЕБНЕРА ПРИ ПСОРИАТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ
КОЖИ, ИНДУЦИРОВАННЫЙ ТАТУ**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности
Уральский государственный медицинский университет,
Екатеринбург, Российская Федерация
г. Екатеринбург, Россия

**Shorikova A.I., Sorokina K.N., Shubina A.S.
KOEВNER'S PHENOMENON IN PSORIATIC SKIN LESIONS,
INDUCED BY TATTOO**

Department of dermatovenereology and life safety
Ural State Medical University of the Health Ministry of Russia,
Russian Federation, Ekaterinburg