

Талыбова А.П.¹, Круглова Л.С.², Стенько А.Г.^{1,2}

УЛЬТРАФОНОФОРЕЗ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ПРЕПАРАТА В ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВ ПОСТАКНЕ

¹ Отделение дерматологии и косметологии ООО «Институт пластической хирургии и косметологии, 105066, Москва, Россия;

² Кафедра дерматовенерологии и косметологии ФГБ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, 121359, Москва, Россия

Наиболее эффективным медикаментозным средством эстетической коррекции рубцов кожи является ультрафонофорез ферментативных препаратов. Под нашим наблюдением находилось 20 пациентов в возрасте $17,2 \pm 2,4$ года с симптомокомплексом постакне, получавших курс ультрафонофореза крема гиалуронидазы (15 процедур, через день). Эффективность оценивали с учетом клинических высоковалидных индексов: Ванкуверской шкалы, шкалы оценки степени тяжести рубцов и выраженности клинических симптомов, Дерматологического индекса качества жизни. Эффективность, по данным Ванкуверской шкалы, составила 100% в отношении боли, зуд снизился на 75% через 2 мес и полностью купировался через 6 мес, цвет рубца улучшился на 50%, жесткость уменьшилась на 67%, толщина рубцовой деформации – на 50%. Ультрафонофорез крема с гиалуронидазой является высокоэффективным методом коррекции рубцов симптомокомплекса постакне, что определяет и повышение качества жизни данной категории пациентов по данным динамики дерматологического индекса качества жизни. Данный метод можно рекомендовать для использования в широкой клинической практике.

Ключевые слова: рубцы постакне; ультрафонофорез; гиалуронидаза; Имофераза.

Для цитирования: Талыбова А.П., Круглова Л.С., Стенько А.Г. Ультрафонофорез ферментативного препарата в лечении рубцов постакне. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2017; 16 (5): 254-256.
DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-254-256>.

Для корреспонденции: Стенько Анна Германовна, проф. каф. дерматовенерологии и косметологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УДП РФ, Москва. E-mail: stenko1@rambler.ru

Talybova A.P.¹, Kruglova L.S.², Stenko A.G.^{1,2}

ULTRAPHONOPHORESIS OF ENZYME DRUGS IN TREATMENT OF POSTACNE SCARS

¹ Department of Dermatology and Cosmetology «Institute of Plastic Surgery and Cosmetology LLC», 105066, Moscow, Russia;

² Department of dermatovenereology and cosmetology, Federal state budgetary institution of additional professional education «Central State Medical Academy», Presidential Administration of the President of Russian Federation, 121359, Moscow, Russia

The most effective medication for aesthetic correction of skin scars is ultraphonophoresis of enzyme preparations. Under our supervision there were 20 patients aged 17.2 ± 2.4 years with a symptomatic complex who received a course of ultraphonophoresis of hyaluronidase cream (15 procedures performed every other day). Efficacy was assessed taking into account clinical high-grade indices: Vancouver scale, POSAS, Dermatological Life Quality Index. Efficacy according to the Vancouver scale was 100% for pain, itching decreased by 75% after 2 months and completely stopped after 6 months, color of the scar improved by 50%, stiffness decreased by 67%, thickness of scar deformation decreased by 50%. Ultraphonophoresis of hyaluronidase cream is a highly effective method of correction of the scars of the symptom complex postacne, which also determines the improvement in the quality of life of this category of patients according to the dynamics of the dermatological quality of life index. This method can be recommended for use in clinical practice.

Key words: postacne scars, phonophoresis, hyaluronidase, Imoferaza.

For citation: Kulbiy D.S., Ponich E.S., Kruglova L.S. Systemic therapy and phototherapy of psoriasis – the potential risks of cancer. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya (Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation)*. 2017; 16 (5): 254-256. (In Russ.).
DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2017-16-5-254-256>.

For correspondence: Sten'ko Anna Germanovna, MD, PhD, DSc, Prof., Department of dermatovenereology and cosmetology, Federal state budgetary institution of additional professional education «Central State Medical Academy», Presidential Administration of the President of Russian Federation, Moscow. E-mail: stenko1@rambler.ru

Information about authors:

Kruglova Larisa, <http://orcid.org/0000-0002-5044-5265>

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 09 March 2017

Accepted 20 October 2017

Патологическое рубцевание после хирургических вмешательств наблюдается у 39–68% пациентов, после ожогов – у 33–91% [1]; 68% из этой группы пациентов можно рассматривать как имеющих гипертрофические рубцы (ГР) [2]. Частота формирования ГР колеблется от 5,6% (в Англии) до 28% (в Заире) [3]. Рубцы чаще встречаются в испанской и латиноамериканской популяциях во время и после полового созревания в возрасте 10–20 лет [4].

Патологическое рубцевание зависит от различных причин, среди которых можно указать чрезмерное натяжение тканей и расположение разреза при проведении хирургического вмешательства перпендикулярно по отношению к линиям натяжения кожи. При оперативных вмешательствах разрез, проведенный параллельно линиям натяжения кожи (линии Лангера), менее подвержен патологическому рубцеванию [5]. Данные сведения были подтверждены в последующем исследовании гистологической структуры иссеченных рубцовых тканей, имеющих различное направление по отношению к линиям Лангера. Возможны также технические ошибки при выполнении хирургического вмешательства или неадекватность лечения, которые в последующем могут оказывать отрицательное влияние на формирующийся рубец. При инфицировании раны описана роль вирусной и бактериальной инфекций, которые способствуют замедлению заживления раны. Отмечено замедление заживления раны и формирование патологического рубца независимо от локализации поражения в результате развития в ней воспалительного процесса [6]. При вторичном инфицировании послеоперационной раны также чаще формируются рубцовые гипертрофии [7].

Существуют различные классификации рубцовых поражений. В их основе лежат клинические характеристики рубцов [4], форма, разновидность и локализация [8].

В зависимости от стадии формирования рубца меняется соотношение его структурных и клеточных компонентов [2]. В незрелых рубцах сравнительно больше клеточных элементов, а в старых рубцовых поражениях – фибриллярных структур. В стадии стабилизации уменьшается количество межклеточного вещества. Эффективность коррекции рубцов зависит от срока ее начала. Несформированные эритематозные рубцовые поражения лучше поддаются терапии за счет выраженного сосудистого компонента.

Физиотерапия в комплексе с фармацевтическими препаратами повышает эффективность терапии, снижает медикаментозную нагрузку на организм в целом, оказывает общее оздоровительное воздействие.

Одним из перспективных направлений развития физиотерапии применительно к дерматологии является метод лекарственного фореаза, который подразумевает введение фармакологического препарата с помощью физического фактора. При этом происходят суммация эффектов лечебного действия фармацевтического препарата и физического фактора, пролонгирование физиологического эффекта препарата [9].

Теоретическим обоснованием для применения ультразвука в рамках метода фореаза послужило повышение адсорбционных свойств кожи под действием этого физического фактора. Лечебный эффект ультрафонофореаза обусловлен потенцированием эффекта ультразвуковой терапии (противовоспалительный, обезболивающий, спазмолитический, противозудный, фибринолитический, трофический) и специфического эффекта вводимого лекарственного вещества. Фонофореаз изменяет фармакодинамику лекарственных веществ, при этом они дольше находятся в организме и в основном поступают в ткани, принадлежащие к одному метамеру, с озвученной поверхностью.

Одним из направлений современной фармакотерапии является создание новых высокоэффективных поликомпонентных препаратов, обладающих широким спектром действия. Имофераза® – инновационное средство для специализированного ухода за проблемными зонами и измененными рубцами участками кожи после косметологических процедур, травм, ожогов, угревой сыпи (постакне), операций. Химическая формула данного лекарственного средства содержит высокоэффективную молекулу, действующую непосредственно на соединительную ткань. Фермент проникает вглубь рубца, увеличивает его эластичность, делая рубец тоньше и незаметнее.

Целью работы было исследование эффективности ультрафонофореаза с Имоферазой в лечении пациентов с рубцами постакне.

Материал и методы

Под наблюдением находились 20 пациентов (14 женщин и 6 мужчин) с диагнозом симптомокомплекса постакне, средний возраст пациентов составил $17,2 \pm 2,4$ года.

Методика лечения: ультрафонофореаз, плотность потока энергии не более $0,8 \text{ Вт/см}^2$ при применении в области туловища и конечностей и не более $0,2 \text{ Вт/см}^2$ при применении в области лица. Продолжительность процедуры до 20 мин, воздействие на одно поле 3–5 мин. Курс составил 15 процедур, проводимых через день.

До лечения и через 2 и 6 мес после лечения у пациентов определяли степень тяжести патологических рубцов в соответствии с параметрами Шкалы оценки степени тяжести рубцов и выраженности клинических симптомов – POSAS (учитывает васкуляризацию, пигментацию, толщину, рельеф, пластичность), а также в соответствии с Ванкуверской шкалой (учитывает пигментацию, васкуляризацию, эластичность, высоту, боль, зуд).

После ультрафонофореаза препарата с гиалуронидозой васкуляризация снизилась на 60% через 2 мес и не имела отрицательной динамики через 6 мес (рис. 1). Пигментация уменьшилась на 80% и также не имела отрицательной динамики через 6 мес. Толщина ГР уменьшилась на 50% через 2 мес, а через 6 мес имела тенденцию к уменьшению – общее снижение составило 71%. Рельеф рубца улучшился на 67% через 2 мес с

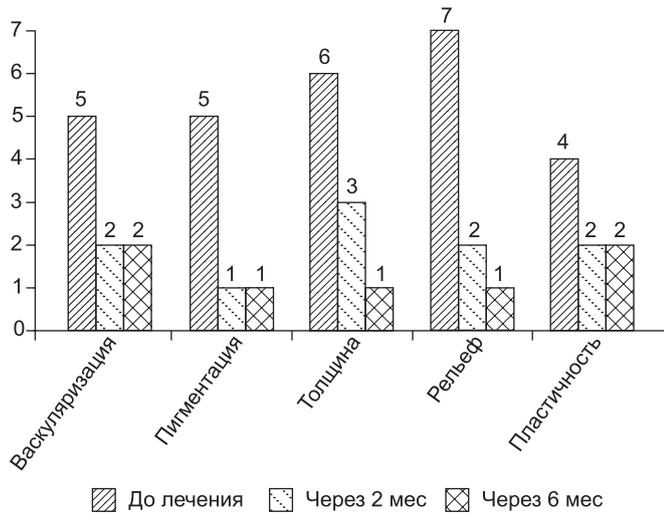


Рис. 1. Параметры индекса POSAS до и после лечения у пациентов с симптомокомплексом постакне по оценке врача.

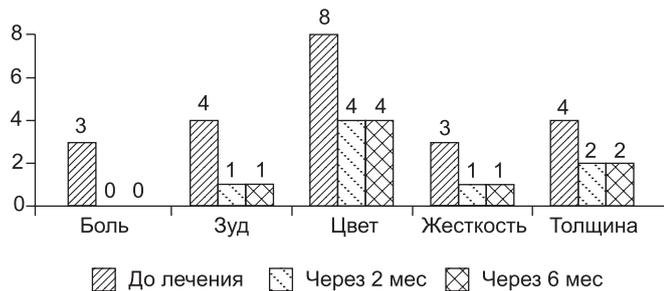


Рис. 2. Параметры индекса POSAS до и после лечения у пациентов с симптомокомплексом постакне по оценке пациента.

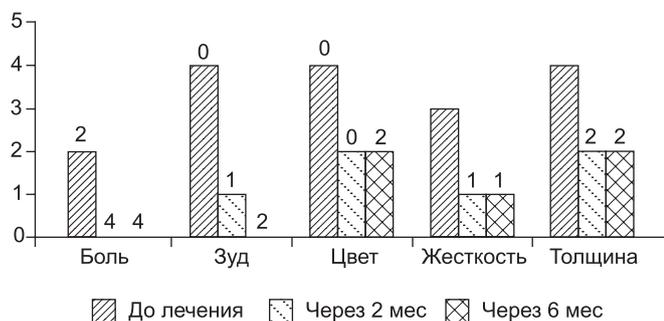


Рис. 3. Параметры Ванкуверской шкалы до и после лечения у пациентов с симптомокомплексом постакне.

тенденцией к улучшению через 6 мес – общее снижение составило 83%. Пластичность рубца улучшилась на 50% через 2 мес без дальнейшей отрицательной динамики.

Составляющие индекса POSAS, по оценке самими пациентами, также имели выраженную положительную динамику (рис. 2). Так, болезненные ощущения в области рубца полностью купировались через 2 мес без отрицательной динамики в течение 6 мес. Зуд уменьшился на 75% через 2 мес, в дальнейшем часть пациентов отмечали редко возникающее чувство зуда. Цвет,

по мнению пациентов, улучшился на 67% через 2 мес без динамики на протяжении 6 мес. Жесткость рубца снизилась на 67% через 2 мес без динамики на протяжении 6 мес. Толщина рубца уменьшилась на 50% в сроки 2 и 6 мес.

По данным Ванкуверской шкалы, болезненные ощущения в области рубца полностью купировались через 2 мес после применения крема с гиалуронидазой при ультрафонофорезе без отрицательной динамики в дальнейшем (рис. 3). Зуд снизился на 75% через 2 мес и полностью купировался через 6 мес. Цвет рубца улучшился на 50% через 2 мес без отрицательной динамики через 6 мес. Жесткость уменьшилась на 67%, толщина рубцовой деформации – на 50% без отрицательной динамики обоих показателей через 6 мес.

Являясь косметическим дефектом, рубцовые деформации в значительной степени снижают качество жизни пациентов. ДИКЖ через 2 мес после лечения улучшился на 61%, через 6 мес – на 67%.

Таким образом, данный метод ультрафонофореза крема с гиалуронидазой можно рекомендовать для использования в широкой клинической практике.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

(остальные источники см. REFERENCES)

1. Стенько А.Г., Круглова Л.С., Шматова А.А., Течиева С.Г. Консервативное лечение формирующихся рубцов: обзор современных технологий. *Вестник эстетической медицины*. 2014. 13 (2): 42–50.
2. Озерская О.С. Рубцы кожи. *Экспериментальная и клиническая дерматокосметология*. 2004. (4): 50–7.
4. Белоусов А.Е. *Очерки пластической хирургии. Т. 1: Рубцы и их коррекция*. СПб., 2005.
5. Круглова Л.С., Котенко К.В., Корчажина Н.Б., Турбовская С.Н. *Физиотерапия в дерматологии*. М., 2016.
9. Круглова Л.С., Течиева С.Г., Стенько А.Г., Шматова А.А. Современный взгляд на инновационные методы терапии патологических рубцовых деформаций. *Клиническая дерматология и венерология*. 2014. (5): 105–17.

REFERENCES

1. Sten'ko A.G., Kruglova L.S., Shmatova A.A., Achieva S.G. Conservative treatment of scars formed: review of current technologies. *Vestnik estetikeskoi meditsiny*. 2014. 13 (2): 42–50. (in Russian)
2. Ozerskaya O.S. Scars skin. *Ekspierimentalnaya i klinicheskaya dermatokosmetologiya*. 2004. (4): 50–7. (in Russian)
3. Dasgeb B., Phillips T. What are scars? In: Arndt K.A. (Ed.). *Scar Revision – Procedures in cosmetic dermatology*. East Sussex; 2006: 1–16.
4. Belousov A.E. *Essays on plastic surgery. Volume 1: Scars and their revision [Ocherki plasticheskoy khirurgii. T. 1. Rybtsy i ikh korrektsiya]*. Saint-Petersburg; 2005. (in Russian)
5. Kruglova L.S., Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Turbovskaia S.N. *Physiotherapy in Dermatology [Fizioterapiya v dermatologii]*. Moscow; 2016. (in Russian)
6. Mustoe T.A., Cooter R.D., Gold M.N., Hobbs F.D., Ramelet A.A. et al. International clinical recommendations on scar management. *Plast. Reconstr. Surg.* 2002. 110 (6): 560–71.
7. Berman B., Zell D. The medical treatment of scarring. In: Arndt K.A. (Ed.). *Scar Revision – Procedures in cosmetic dermatology*. East Sussex; 2006: 17–43.
8. Kiil J.C. Keloids treated with topical injections of triamcinolone acetate (kenalog). Immediate and long-term results. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 1977. 11 (2): 169–72.
9. Kruglova L.S., Tchieva S.G., Sten'ko A.G., Shmatova A.A. Modern look at innovative methods of therapy of pathological cicatricial deformities. *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya*. 2014. (5): 105–17. (in Russian)

Поступила 09.03.2017

Принята в печать 20.10.2017