

При применении PRP-терапии в комбинации с другими известными методами лечения алопеций отмечается их синергизм [14]. Использование собственного биоматериала пациента обеспечивает полную физиологичность метода и минимизацию возможных побочных реакций. PRP представляет большой практический интерес в лечении различных видов алопеций.

Список литературы / References

1. Michael R. Hamblin. Photobiomodulation for the management of alopecia: mechanisms of action, patient selection and perspectives. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2019; 12: 669–678.
2. Burg D., Yamamoto M., Namekata M., Haklani J., Koike K., Halasz M. Promotion of anagen, increased hair density and reduction of hair fall in a clinical setting following identification of FGF5-inhibiting compounds via a novel 2-stage process. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2017; 10: 71–85.
3. Rubina Alves and Ramon Grimalt. Review of Platelet-Rich Plasma: History, Biology, Mechanism of Action, and Classification *Skin Appendage Disord.* 2018 Jan; 4 (1): 18–24.
4. Li ZJ, Choi HI, Choi DK, Sohn KC, Im M, Seo YJ, Lee YH, et al. Autologous platelet-rich plasma: a potential therapeutic tool for promoting hair growth. *Dermatol Surg.* 2012; 38: 1040–1046.
5. Andia I, Abate M. Platelet rich plasma: underlying biology and clinical correlates. *Regen Med.* 2013; 8: 645–658.

6. Takikawa M, Nakamura S, Nakamura S, Ishirara M, Kishimoto S, Sasaki K. Enhanced effect of platelet-rich plasma containing a new carrier on hair growth. *Dermatol Surg.* 2011; 37: 1721–1729.
7. Paus R. Do we need hair follicle stem cells, hair follicle neogenesis to cure common hair loss disorders? *Hair Transplant Forum Int.* 2008; 18: 89–90.
8. Lin WH, Xiang LJ, Shi HX, Zhang J, Jiang LP, Cai PT, et al. Fibroblast growth factors stimulate hair growth through β -catenin and Shh expression in C57BL/6 mice. *Biomed Res Int.* 2015; 2015: 73017.
9. Cervelli V., Garcovich S., Bielli A., Cervelli G., et al. The effect of autologous activated platelet rich plasma injection on pattern hair loss: clinical and histomorphometric evaluation. *Biomed Res Int* 2014; Article ID 760709.
10. Betsi EE, Germain E, Kalbermatten DF, Tremp M, Emmenegger V. Platelet-rich plasma injection is effective and safe for the treatment of alopecia. *Eur J Plast Surg.* 2013; 36: 407–12.
11. Pietro Gentile Simone Garcovich, Alessandra Bielli, Maria Giovanna Scioli, Augusto Orlandi and Valerio Cervelli. The Effect of Platelet-Rich Plasma in Hair Regrowth: A Randomized Placebo-Controlled Trial *Stem Cells Transl Med.* 2015 Nov; 4 (11): 1317–1323.
12. Suruchi Garg and Shweta Manchanda. Platelet-rich plasma – an ‘Elixir’ for treatment of alopecia: personal experience on 117 patients with review of literature. *Stem Cell Investig.* 2017; 4: 64.
13. Trink A., Sorbellini E., Bezzola P., Rodella L., Rezzani R, et al. A randomized, double-blind, placebo- and active- controlled, half-head study to evaluate the effects of platelet-rich plasma on alopecia areata. *Br. J. Dermatol.* 2013; 169 (3): 690–4.
14. Mao-Ying Lin, Chang-Shi Lin et al. Progress in the Use of Platelet-rich Plasma in Aesthetic and Medical Dermatology. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2020 Aug; 13 (8): 28–35.

Статья поступила / Received 22.09.21
 Получена после рецензирования / Revised 29.09.21
 Принята в печать / Accepted 05.10.21

Сведения об авторе

Гисмиева Анна Валентиновна, соискатель ученой степени кандидата наук¹, врач-дерматовенеролог². ORCID: 0000-0002-6378-7934

¹ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва
²Клинический госпиталь «Лапино» (ООО «ХАВЕН»), Москва

Для переписки: e-mail: annavalg85@gmail.com

Для цитирования: Гисмиева А. В. Применение аутологичной обогащенной тромбоцитами плазмы в трихологии. *Медицинский алфавит.* 2021; (34): 30–32. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-34-30-32>

About author

Gismieva Anna V., applicant for the degree of PhD Med¹, dermatovenerologist². ORCID: 0000-0002-6378-7934

¹Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia
²Clinical Hospital 'Lapino' (Khaven Co.), Moscow, Russia

For correspondence: e-mail: annavalg85@gmail.com

For citation: Gismieva A. V. Use of autologous platelet-rich plasma in trichology. *Medical alphabet.* 2021; (34): 30–32. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-34-30-32>

DOI: 10.33667/2078-5631-2021-34-32-34

Влияние сочетанного применения газожидкостного пилинга и ФДТ на качество жизни пациенток с видимыми признаками инволютивных изменений кожи

С. И. Суркичин, Л. С. Холупова

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

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Разработать опросник для определения качества жизни пациента с видимыми признаками инволютивных изменений кожи. Определить влияние сочетанного применения газожидкостного пилинга и ФДТ на качество жизни пациенток с видимыми признаками инволютивных изменений кожи.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 50 пациенток в возрасте от 35 до 45 лет. Состояние эмоциональной сферы оценивали до курсового лечения и после его окончания с применением следующих методов: шкала оценки дискомфорта, методика «Шкала состояний» А. Б. Леоновой, госпитальная шкала оценки тревоги и депрессии (HADS), дерматологический индекс качества жизни (DLQI). Состояние оценивали до и после лечения (газожидкостный пилинг и фотодинамическая терапия).

Результаты. Использование разработанного нами опросника позволило определить индекс оценки качества жизни у лиц с возрастными изменениями кожи и выявить влияние последних на эмоциональную сферу и поведение респондентов. Четкая положительная динамика наблюдалась при сравнении показателей дискомфорта, тревожности, депрессии, качества жизни. Полученные данные позволяют рекомендовать оценку дерматологического индекса качества жизни у пациенток с возрастными изменениями кожи в качестве критерия эффективности проводимой терапии, а также акцентируют внимание на необходимости дальнейшего изучения и коррекции факторов, вызывающих ухудшение жизни у данной категории женщин.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фотодинамическая терапия, газожидкостный пилинг, качество жизни, старение.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Influence of combined use of gas-liquid peeling and PDT on quality of life of patients with visible signs of involutive skin changes

S. I. Surkichin, L. S. Kholupova

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

SUMMARY

Objective of the study. To develop a questionnaire to determine the quality of life of a patient with visible signs of involutive skin changes. To determine the effect of the combined use of gas-liquid peeling and PDT on the quality of life of patients with visible signs of involutive skin changes. **Materials and methods.** The study involved 50 patients aged 35 to 45 years. The state of the emotional sphere was assessed before and after the course of treatment using the following methods: a scale for assessing discomfort; 'The Scale of States' methodology by A. B. Leonova, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Dermatological Life Quality Index (DLQI). The condition was assessed before and after treatment (gas-liquid peeling and photodynamic therapy). **Results.** The use of the questionnaire developed by us made it possible to determine the index for assessing the quality of life in persons with age-related skin changes and to reveal the influence of the latter on the emotional sphere and behavior of the respondents. A clear positive trend was observed when comparing indicators of discomfort, anxiety, depression, quality of life. The data obtained make it possible to recommend an assessment of the dermatological index of the quality of life in patients with age-related skin changes as a criterion for the effectiveness of the therapy, and also focus on the need for further study and correction of factors that cause deterioration in life in this category of women.

KEY WORDS: photodynamic therapy, gas-liquid peeling, quality of life, aging.

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

Кожа является характерным зеркалом состояния организма, которое отражает большинство процессов внутренних органов, индивидуальные, половые и возрастные особенности, а также отклонения в состоянии здоровья и непосредственно заболевания. Сложно переоценить эстетическое значение кожи для внешности человека, чувства комфорта и самооценки [1].

Возрастные изменения не являются проявлениями заболеваний кожи. Однако результаты опросов в рутинной практике врачей показали косвенное влияние возрастных изменений на психоэмоциональное состояние и поведение человека, поскольку они вызывают неблагоприятные эмоциональные реакции у женщин и затрудняют их поведение в профессиональной и личной жизни, что снижает ее качество.

Исследований, определяющих оценку качества жизни пациентов с возрастными изменениями кожи и наличие соответствующего социологического инструментария для проведения таких исследований, в доступных научных источниках нами не найдено, что обусловило актуальность и целесообразность решения данной задачи.

Лечение фотоповрежденной кожи, а также инволютивных изменений кожи, связанных с естественным процессом старения, может происходить на разных уровнях процесса. Оптимальным является выбор набора методов для каждого из направлений: профилактика, восстановление биологических процессов кожи, коррекция клинических проявлений. Широкий выбор методов воздействия на современном этапе развития косметологии позволяет подбирать индивидуальные программы, учитывая особенности кожи и экономический фактор. К профилактике можно отнести поддержание здоровья и хорошего эмоционального статуса, своевременное лечение заболеваний, а также соблюдение принципов здорового образа жизни. Особое место в профилактике инволютивных изменений кожи занимает гормональная терапия. С возрастом изменяются уровень и соотношение гормонов. Эти изменения способствуют старению кожи, а также уменьшению мышечной массы тела, сексуального желания, интеллектуальных функций и настроения. Было показано, что заместительная гормональная терапия может существенно замедлить эти процессы [2, 3].

Фотодинамическая терапия (ФДТ) является двухкомпонентным методом лечения кожи, включающим фотосенсибилизатор (ФС) и свет низкоэнергетического лазера с длиной волны, соответствующей пику поглощения ФС. ФДТ избирательно воздействует на ткани за счет различных концентраций ФС в патологических и нормальных тканях и при локальном применении источника света.

Процессы обновления клеточного состава кожи взаимосвязаны, а значит, рост скорости какого-либо одного про-

цесса будет способствовать увеличению скорости других процессов. Технология газожидкостного пилинга, усиливая процессы эксфолиации корнеоцитов, стимулирует также процессы митотического деления клеток ростковой зоны, миграции и их последующей дифференцировки [4, 5].

В исследовании приняли участие 50 пациенток в возрасте от 35 до 45 лет. Состояние эмоциональной сферы оценивали до курсового лечения и после его окончания с применением следующих методов.

- 1) Шкала оценки дискомфорта с градацией значений: 1–3 – низкий уровень дискомфорта; 4–5 – средний уровень дискомфорта; 6–7 – высокий уровень дискомфорта [6].
- 2) Методика «Шкала состояний» А. Б. Леоновой с градацией значений: более 54 – высокий уровень субъективного комфорта, хорошее самочувствие; 48–54 – приемлемый уровень субъективного комфорта, нормальное самочувствие; 41–48 – пониженный уровень субъективного комфорта, сниженное самочувствие; менее 41 – низкий уровень субъективного комфорта, плохое самочувствие.
- 3) Госпитальная шкалы оценки тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS) с градацией значений: 0–7 – норма; 8–10 – субклинически выраженная тревога, депрессия; 11 и более – клинически выраженная тревога, депрессия.
- 4) Для оценки степени возможного отрицательного влияния фотостарения на различные аспекты жизни пациента использовали дерматологический индекс качества жизни (Dermatology Life Quality Index, DLQI) с градацией: 0–1 – фотостарение не влияет на жизнь пациента; 2–5 – фотостарение имеет незначительное влияние на жизнь пациента; 6–10 – фотостарение оказывает умеренное влияние на жизнь пациента; 11–20 – фотостарение очень сильно влияет на жизнь пациента; 21–30 – фотостарение оказывает сильнейшее влияние на жизнь пациента.

Также на основе опросника DLQI была разработана анкета с целью оценки типичных признаков возрастных изменений кожи: морщины, снижение упругости кожи, снижение влажности кожи, изменение цвета кожи, наличие пигментных пятен, изменение контуров лица и шеи.

Способ определения индекса качества жизни основывался на балльной шкале, отражающей влияние признака на качество жизни (очень сильно – 3 балла, значительно – 2 балла, немного – 1 балл, совсем нет – 0 баллов). Содержание предложенных вопросов приведено в *таблице*.

Статистический анализ предусматривал определение индекса оценки качества жизни путем подсчета общей

Таблица 1
Содержание опросника индекса оценки качества жизни с возрастными изменениями кожи

№	Содержание вопросов анкеты
1.	В течение последней недели насколько сильно вы чувствовали снижение упругости вашей кожи?
2.	В течение последней недели насколько сухой, раздраженной и чувствительной была ваша кожа?
3.	В течение последней недели в какой мере вы смущались или стыдились морщин на коже лица и (или) шеи?
4.	В течение последней недели насколько сильно наличие морщин на коже лица и (или) шеи влияло на ваш выбор одежды?
5.	В течение последней недели насколько сильно наличие возрастных изменений кожи лица и шеи (морщин, снижения упругости, изменение цвета кожи лица и шеи, изменения контуров кожи лица и шеи) усложняло общение с другими людьми, друзьями или вашими партнерами?
6.	В течение последней недели насколько сильно возрастные изменения кожи лица и шеи отвлекали вас от работы?
7.	В течение последней недели насколько сильно изменение цвета кожи лица (например, тусклый, серый цвет, покраснение, пигментные пятна или другие изменения цвета) вызвали у вас дискомфорт при взгляде в зеркало?
8.	В течение последней недели насколько сильно изменение цвета кожи лица и шеи требовали дополнительного времени от вас для ухода или маскировки?
9.	В течение последней недели насколько сильно изменение контуров лица вызывало ухудшение вашего настроения?
10.	В течение последней недели насколько сильно возрастные изменения кожи лица и шеи заставляли вас задумываться над косметологическим хирургическим вмешательством для улучшения внешнего вида?

суммы баллов каждого респондента (нет влияния – 0–1 балл; незначительное влияние – 2–5 баллов; умеренное влияние – 6–10 баллов; сильное влияние – 11–20 баллов; очень сильное воздействие – 21–30 баллов).

Протокол лечения заключался в проведении газожидкостного пилинга с физраствором в течение 7–10 минут с последующей экспозицией топического средства с фотосенсибилизатором на основе производных хлорина Е6, а затем непосредственного проведения процедуры фотодинамической терапии в течение 30 минут (15 минут – 410 нм, 15 минут – 630 нм). Воздействие проводилось раз в неделю всего пять раз.

При анализе полученных в ходе исследования данных были выявлено, что до лечения 28 пациенток отметили высокий уровень дискомфорта (56%), 16 (32%) – средний и только 6 (12%) – низкий уровень.

Четкая положительная динамика наблюдалась при сравнении показателей субъективного комфорта. Средние значения по шкале оценки дискомфорта измерялись в начале и после завершения лечения, достоверно изменились с $5,9 \pm 1,6$ до $3,1 \pm 0,3$ балла во второй группе ($p < 0,05$).

По шкале состояний А. Б. Леоновой показатели субъек-

тивного комфорта также существенно изменились: с $71,80 \pm 5,70$ до $53,20 \pm 3,11$ балла ($p < 0,05$).

Применение госпитальной шкалы оценки тревоги и депрессии (HADS) выявило эффект снижения нарушений эмоционального состояния пациенток. Средние показатели тревоги в начале терапии составили $10,6 \pm 2,7$, а после лечения – $4,2 \pm 1,3$ балла ($p < 0,05$). Показатели депрессии до лечения составляли $7,4 \pm 3,3$, а после лечения – $4,2 \pm 1,7$ балла ($p > 0,05$). Таким образом, в динамике наблюдалось снижение уровня тревоги или депрессии от уровней субклинически выраженной тревоги или депрессии до нормальных показателей.

Результаты обследования с использованием дерматологического индекса качества жизни показали отчетливое улучшение качества жизни после завершения лечения у анализируемых пациенток. Так, среднее значение дерматологического индекса качества жизни составляло до лечения $4,6 \pm 3,2$ балла, тогда как по завершении лечения средние значения составили $9,4 \pm 1,5$ балла ($p < 0,001$).

Полученные данные позволяют рекомендовать оценку дерматологического индекса качества жизни у пациенток с возрастными изменениями кожи в качестве критерия эффективности проводимой терапии, а также акцентируют внимание на необходимости дальнейшего изучения и коррекции факторов, вызывающих ухудшение жизни у данной категории женщин.

Дерматовенерологи, которые оказывают косметологические услуги, могут определять и использовать индекс оценки качества жизни у лиц с возрастными изменениями кожи для разработки индивидуальных комплексных программ вмешательства, в состав которых целесообразно включать не только косметологические процедуры, но и мероприятия по психологической помощи и профилактике факторов риска преждевременного старения.

Список литературы / References

1. Целуйко С. С., Малюк Е. А., Красавина Л. С., Корнеева Н. П. Морфофункциональная характеристика дермы кожи и ее изменения при старении. *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. 2016; 60: 111–166.
Tseluyko S.S., Malyuk E.A., Krasavina L.S., Korneeva N.P. Morphofunctional characteristics of the dermis of the skin and its changes during aging. *Bulletin of Respiratory Physiology and Pathology*. 2016; 60: 111–166.
2. Canfi G., de Simone A., Korbelik M. Photodynamic therapy and the immune system in experimental oncology. *J. Photochem. Photobiol.* 2002. Vol. 1. P. 79–80.
3. Sanclemente G., Medina L., Villa J.F., Barrera L.M., Garcia H.I. A prospective split-face double-blind randomized placebo-controlled trial to assess the efficacy of methyl aminolevulinic acid + red-light in patients with facial photodamage. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2011; 25 (1): 49–58.
4. Газожидкостной пилинг повышает эффективность миноксидила. *Трихология*. 2018; 3-4: 25–27. Gas-liquid peeling increases the effectiveness of minoxidil. *Trichology*. 2018; 3-4: 25–27.
5. Стенко А. Г., Талыбова А. П., Круглова Л. С., Кочажкина Н. Б., Шматова А. А. Применение газожидкостного воздействия в косметологии и дерматологии (медицинские рекомендации). *Физиотерапевт*. 2018. № 1. С. 43–59.
Stenko A. G., Talymbova A. P., Kruglova L. S., Korchazhikina N. B., Shmatova A. A. The use of gas-liquid exposure in cosmetology and dermatology (medical recommendations). *Physiotherapist*. 2018. No. 1. P. 43–59.
6. Фанталова Е. Б. Диагностика и психотерапия внутреннего конфликта. Е. Б. Фанталова. Самара: Издательский дом БАХРАХ-М, 2001. 128 с.
Fantalova E. B. Diagnostics and psychotherapy of internal conflict. E. B. Fantalova. Samara: Publishing house BAKHRAKH-M, 2001. 128 p.

Статья поступила / Received 22.09.21
Получена после рецензирования / Revised 29.09.21
Принята в печать / Accepted 05.10.21

Сведения об авторах

Суркичин Сергей Иванович, к. м. н., доцент. E-mail: surkichinsi24@mail.ru.
ORCID: 0000-0003-0521-0333
Холупова Людмила Сергеевна, ассистент. E-mail: karsekals@gmail.com.
ORCID: 0000-0002-2781-4587

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

Автор для переписки: Суркичин Сергей Иванович. E-mail: surkichinsi24@mail.ru

Для цитирования: Суркичин С. И., Холупова Л. С. Влияние сочетанного применения газожидкостного пилинга и ФДТ на качество жизни пациенток с видимыми признаками инволютивных изменений кожи. *Медицинский алфавит*. 2021; (34): 32–34. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-34-32-34>

About authors

Surkichin Sergey I., PhD Med. associate professor. E-mail: surkichinsi24@mail.ru.
ORCID: 0000-0003-0521-0333
Kholupova Lyudmila S., assistant lecture. E-mail: karsekals@gmail.com.
ORCID: 0000-0002-2781-4587

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

Corresponding author: Surkichin Sergey I. E-mail: surkichinsi24@mail.ru

For citation: Surkichin S.I., Kholupova L.S. Influence of combined use of gas-liquid peeling and PDT on quality of life of patients with visible signs of involutive skin changes. *Medical alphabet*. 2021; (34): 32–34. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-34-32-34>

