

Эффективность микронидлинга в коррекции инволютивных изменений кожи

М. А. Авагумян¹, С. Н. Грес²

¹Медицинский научно-образовательный центр (университетская клиника) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», Москва

²ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

РЕЗЮМЕ

В клинической практике, как правило, у пациентов с инволютивными изменениями отмечается фотоповреждение на фоне физиологического старения, что должно учитываться при выборе метода коррекции. Перспективным можно считать микронидлинг, в том числе с применением PRP и гиалуроновой кислоты.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 50 пациентов, которые были разделены на три группы: первая группа – 18 пациентов получали микронидлинг и PRP; вторая группа – 17 человек применяли микронидлинг гиалуроновой кислоты, третья группа – 15 пациентов получали микронидлинг. Проводили четыре процедуры с интервалом 4 недели.

Результаты исследования. Совокупная оценка регресса клинической симптоматики с учетом индекса дерматологического статуса показала преимущества микронидлинга PRP: в среднем по группе индекс снизился на 86%. Во второй группе в среднем по группе индекс снизился на 56%, в третьей группе – 41%.

Выводы. Микронидлинг – эффективная безопасная методика коррекции инволютивных изменений кожи лица, в том числе при сочетании с признаками фотостарения. Для повышения эффективности микронидлинга рекомендуется непосредственно после процедуры применение аутологичной плазмы с клетками в методике накожного нанесения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инволютивные изменения кожи, фотостарение, микронидлинг, PRP, гиалуроновая кислота.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Effectiveness of microneedling in correction of involutive skin changes

M. A. Avagumyan¹, S. N. Gres²

¹Medical Research and Educational Centre (University Clinic) of Moscow State University n.a. M. V. Lomonosov, Moscow, Russia

²Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

SUMMARY

In clinical practice, as a rule, patients with involutive changes as well have a photodamage, it should be considered when choosing a method of correction. Microneedling, including the use of PRP and hyaluronic acid, are very promising methods.

Material and methods. There were 50 patients under observation, who were divided into three groups: 1st group – 18 patients received microneedling and PRP, 2nd group – 17 people used microneedling of hyaluronic acid, 3rd group – 15 patients received microneedling. Four procedures were performed with an interval of 4 weeks.

Results. According to dermatological status index, PRP microneedling showed the effectiveness, the index decreased by 86% in the group. In group 2, the average index for the group decreased by 56%, in group 3 – 41%.

Conclusions. Microneedling is an effective safe method for correcting involutive changes in the skin of the face, combined with signs of photoaging. To increase the effectiveness of microneedling, it is recommended to use autologous plasma with cells directly after the procedure application into the form or the film.

KEY WORDS: involutive skin changes, photoaging, microneedling, PRP, hyaluronic acid.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Актуальность исследования

Повреждающее действие ультрафиолетового излучения на кожу, а также вклад в формирование клинических признаков хроно- и фотостарения хорошо изучены. Согласно эндогенной концепции старения кожи данный процесс рассматривается как генетически запрограммированный, в то время как экзогенная теория определяет процесс старения как результат воздействия внешних факторов, среди которых основным является ультрафиолетовое излучение. Безусловно, обе теории не могут в полной мере объяснить сущность процессов старения и скорее являются взаимодополняющими [1].

Процессы повреждения, вызываемые ультрафиолетовым излучением, изучены хорошо. Известно, что УФ-лучи (320–400 нм) – не задерживаются озоновым слоем, проникают через роговой слой. Свет поглощается, частично отражается и рассеивается в тканях при прохождении через них, так что глубокие слои дермы достигает лишь 20–30%

УФА [2]. УФВ-лучи (280–320 нм) частично задерживаются озоновым атмосферным слоем, и более чем на 70% отражаются эпидермисом, при этом 20% поглощаются поверхностными слоями, таким образом, в дерму проникает менее 10% В-лучей [2]. УФВ-спектр называют эритемной областью УФ-излучения, которая и ответственна за возникновение солнечного ожога и загара. УФА не вызывает эритемы (минимальная эритемная доза УФА лучей в тысячу раз больше, чем эритемная доза УФВ), однако именно эта область УФ-излучения главным образом обуславливает развитие ближайших и отдаленных негативных последствий, а также развитие УФ-индуцированного старения кожи [3]. При взаимодействии квантов света молекулы переходят в нестабильное состояние, в результате образуются как достаточно стабильные соединения, так и свободные радикалы, и активные формы кислорода, которые как раз и вызывают повреждение биологических молекул. Белки

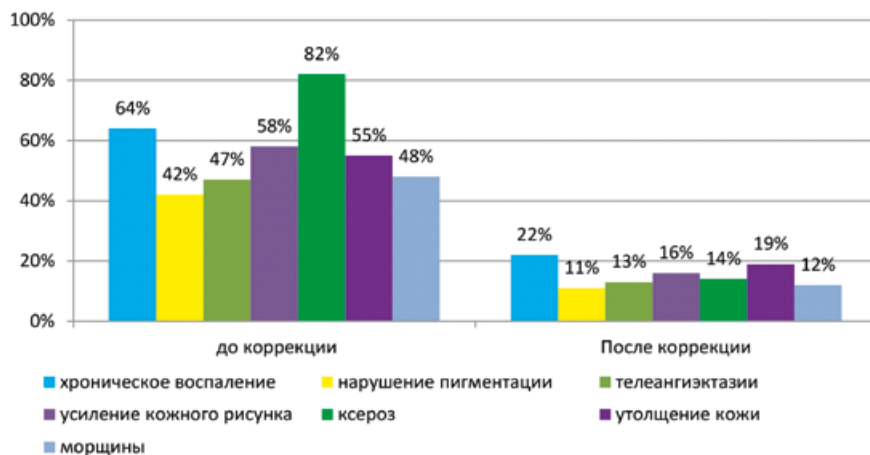


Рисунок 1. Снижение степени выраженности клинических симптомов хроностарения и фотостарения (первая группа).

и нуклеиновые кислоты являются основными хромофорами для УФВ, поэтому они в большей степени повреждаются [2].

Принято выделять ближайшие и отдаленные негативные эффекты ультрафиолетового воздействия, имеющие различные клинические проявления и обусловленные различными спектральными диапазонами УФВ. К ближайшим (острым) клиническим признакам (преимущественно вызываются УФВ-лучами) относят эритему вплоть до развития солнечного ожога, ятрогенный ксероз и пигментацию кожи. Отдаленные (хронические) эффекты, спровоцированные УФА-лучами – это фотостарение, сосудистые, пигментные изменения и развитие пограничных, а также злокачественных новообразований кожи [2, 4, 5]. Нарушения пигментации проявляются в виде веснушек (эфелид), солнечного лентиги, дисхромии, хронического каплевидного идиопатического гипомеланоза и пойкилодермии Сиватта [5, 6]. Этот комплекс клинических проявлений в англоязычной литературе получил название «кожа, поврежденная солнцем» (sun-damaged skin). Сосудистые изменения в результате длительной экспозиции УФО представлены стойкой диффузной эритемой, формированием телеангиэктазий, экхимозов. Также фотостарение клинически проявляется ксерозом, усиленным кожным рисунком, снижением тургора и эластичности, ухудшением качественных характеристик кожи [6, 7]. В клинической практике, как правило, у пациентов с инволютивными изменениями отмечается фотоповреждение на фоне физиологического старения, что должно учитываться при выборе метода коррекции. Перспективным можно считать микронидлинг, в том числе с применением PRP и гиалуроновой кислоты.

Материал и методы

Критерии включения: пациенты в возрасте от 50 до 60 лет с признаками фотостарения и хроностарения кожи лица, подписание информированного согласия, высокая комплаентность. **Критерии не включения:** воспалительные заболевания в месте воздействия, аллергические реакции в анамнезе,

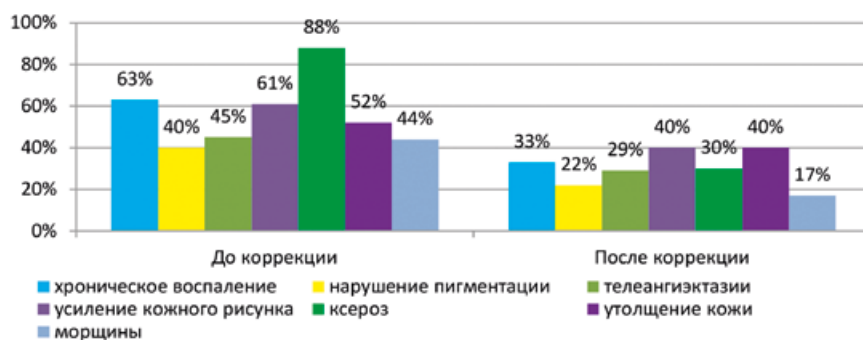


Рисунок 2. Снижение степени выраженности клинических симптомов хроностарения и фотостарения (вторая группа).

аутоиммунные заболевания, прием иммунодепрессантов, глюкокортикоидов, ретиноидов.

Под наблюдением находилось 50 пациентов, которые, в зависимости от метода терапии инволютивных изменений, были разделены на три группы: первая группа – 18 пациентов получали процедуры комбинированной терапии – микронидлинг и PRP; вторая группа – 17 человек, в восстановительной коррекции которых применяли микронидлинг гиалуроновой кислоты; третья группа – 15 пациентов получали микронидлинг.

Для проведения микронидлинга использовались микроиглы (аппарат для микронидлинга Ultima-N 2-W). Травма в дерме инициирует заживление ран и высвобождение фактора роста, что приводит к синтезу коллагена и эластина [8]. Проводили четыре процедуры с интервалом 4 недели. В первой группе непосредственно после микронидлинга на поверхность кожи наносили аутологичную плазму с клетками (PRP), во второй – стабилизированную гиалуроновую кислоту.

За день до процедуры и 3 дня после все пациенты получали валацикловир в дозе 500 мг для профилактики герпесвирусной инфекции. Постпроцедурный уход включал использование дерматокосметики с декспантенолом, фотозащиту (SPF 30+).

Эффективность методов оценивали с помощью индекса дерматологического статуса (ИДС) в баллах с учетом следующих симптомов: воспаление, усиление кожного рисунка, морщины, пигментация, ксероз, телеангиэктазии, утолщение кожи. Оценку эффективности проводили через 20 недель от начала терапии.

Результаты исследования

Степень выраженности клинических признаков у пациентов варьировала от 35 % (телеангиэктазии) до 88 % (ксероз). Наиболее выраженная положительная динамика в отношении всех клинических признаков отмечалась в первой группе: в среднем по группе клиническая симптоматика разрешилась на 82 % (рис. 1). Эти данные свидетельствуют о высокой эффективности разработанного комбинированного метода, включающего микронидлинг с аутологичной плазмой с клетками.

Во второй группе отмечались однонаправленные сдвиги: степень выраженности клинических симптомов в среднем уменьшилась на 57% (рис. 2). В третьей группе – на 38% (рис. 3). Таким образом, микронидлинг с гиалуроновой кислотой показал более умеренную эффективность в отношении коррекции симптомов хроно- и фотостарения по сравнению с микронидлингом аутологичной плазмы с клетками. Монотерапия микронидлингом также показала умеренную эффективность, что, по-видимому, свидетельствует о необходимости проведения большего количества процедур.

Совокупная оценка регресса клинической симптоматики с учетом индекса дерматологического статуса (ИДС) показала преимущества комбинированного метода. При легкой степени тяжести редукция индекса составила 89,3%, при второй степени – 85,8%, при третьей степени – 83,6% (рис. 4). Таким образом, в среднем по группе индекс снизился на 86,0%.

Во второй группе при легкой степени тяжести редукция индекса составила 62,9%, при второй степени тяжести – 60,5%, в то время как при третьей степени снижение составило лишь 42,7% (рис. 5). Таким образом, в среднем по группе индекс снизился на 56,0%.

В третьей группе при I степени тяжести отмечалось снижение индекса ИДС на 58,3%, а при II и III степени тяжести – на 36,6 и 28,6% соответственно (рис. 6). В среднем по группе редукция индекса ИДС составила 41,0%.

Следует отметить, что ни у одного пациента не было отмечено возникновение побочных эффектов, непосредственно при проведении процедуры микронидлинга отмечалась болезненность различной степени выраженности, эритема, носящая проходящий характер (до 3–6 часов) и экхимозы.

Выводы

1. В клинической практике у части пациентов симптомы хроностарения накладываются на уже имеющиеся симптомы фотоповреждения, что необходимо учитывать при выборе метода коррекции.
2. Микронидлинг – эффективная безопасная методика коррекции инволютивных изменений кожи лица, в том числе при сочетании с признаками фотостарения.
3. Для повышения эффективности микронидлинга рекомендуется непосредственно после процедуры применение аутологичной плазмы с клетками в методике накожного нанесения.

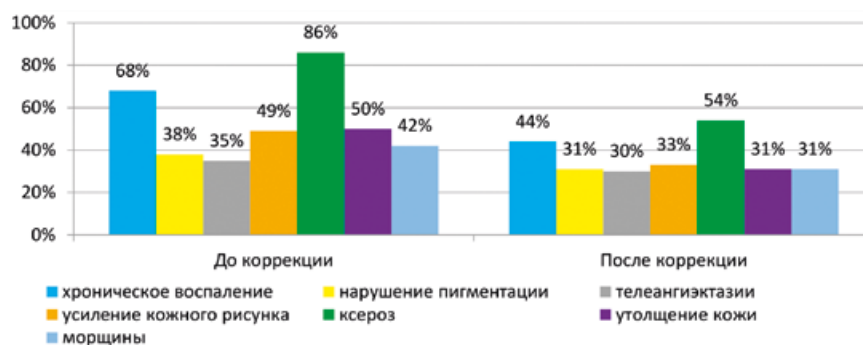


Рисунок 3. Снижение степени выраженности клинических симптомов хроностарения и фотостарения (третья группа).

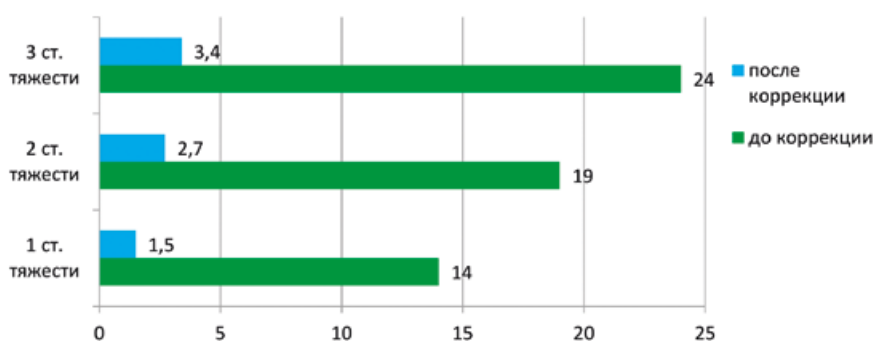


Рисунок 4. Динамика изменения индекса ИДСу пациентов первой группы под влиянием лазерной биоревитализации и микротоковой терапии.

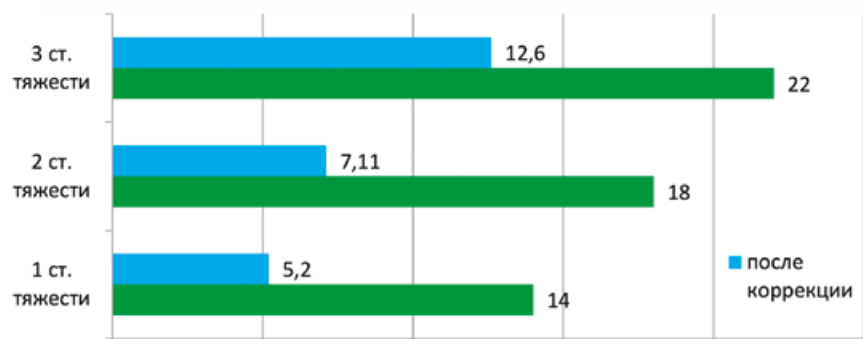


Рисунок 5. Динамика изменения индекса ИДСу пациентов второй группы под влиянием лазерной биоревитализации.

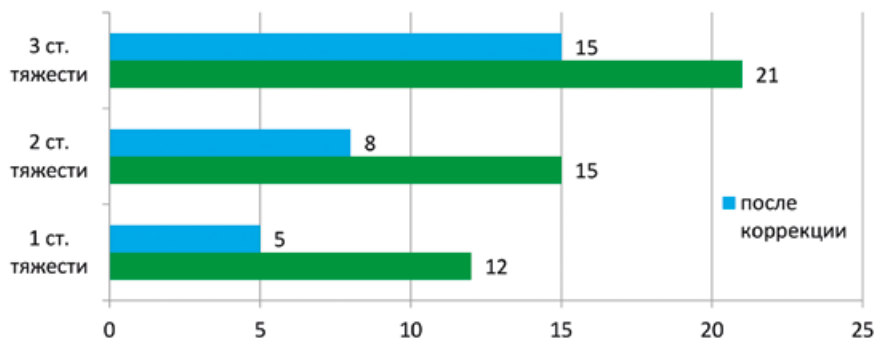


Рисунок 6. Динамика изменения индекса ИДСу пациентов третьей группы под влиянием микротоковой терапии.

Список литературы / References

1. Пассватер Р. Свободнорадикальная теория старения. Косметика и медицина. 1998. № 2. С. 7–13.
Pasvater R. Free radical theory of aging. Cosmetics and medicine. 1998. No. 2. P. 7–13.
2. Потекеев Н. Н., Круглова Л. С. Индустрия искусственного загара. Les nouvelles esthétiques. 2013. № 1 (77). С. 2–6.
Potekeev N. N., Kruglova L. S. Artificial tanning industry. Les nouvelles esthétiques. 2013. No. 1 (77). P. 2–6.
3. Мелихова В. Влияние УФ-излучения на клетки кожи. Косметика и медицина. 2006. № 3. С. 10–16.
Melikhova V. Influence of UV radiation on skin cells. Cosmetics and medicine. 2006. No. 3. P. 10–16.
4. Elsaie ML. Cutaneous remodeling and photorejuvenation using radiofrequency devices. Indian J Dermatol. 2009; 54: 201–5.
5. Jones S.K., Moseley H., Mackie R.M. UVA-induced melanocytic lesions. Br J Dermatol 1987; 217: 111–5.
6. Gilchrist B.A. Skin aging and photoaging: an overview. J Am Acad Dermatol. Sep 1989. 21 (3 Pt2). P. 610–3.
7. Круглова Л. С. Основные правила и рекомендации по загару в солярии. Клиническая дерматология и венерология. 2012. № 2. С. 128–133.
Kruglova L. S. Basic rules and recommendations for tanning in a solarium. Clinical dermatology and venereology. 2012. No. 2. P. 128–133.
8. Napolini AP, Boza JC, da Silva VD, et al. Efficacy of microneedling versus fractional non-ablative laser to treat striae alba: a randomized study. Am J Clin Dermatol. 2019; 20: 277–87.

Статья поступила / Received 24.03.2021

Получена после рецензирования / Revised 30.03.2021

Принята в печать / Accepted 09.04.2021

Сведения об авторах

Авагумян Мария Армаисовна, врач-дерматовенеролог, косметолог¹.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1898-678X>

Гресь София Николаевна, врач-дерматовенеролог, косметолог, ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены².
E-mail: dubina-sn@rudn.ru. ORCID: 0000-0002-1681-0273

¹Медицинский научно-образовательный центр (университетская клиника) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», Москва

²ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва

Автор для переписки: Гресь София Николаевна. E-mail: 89104679102@mail.ru.

About authors

Avagumyan Maria A. dermatovenerologist, cosmetologist¹.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1898-678X>

Gres Sofia N., dermatovenerologist, cosmetologist, assistant at Dept of Public Health, Health and Hygiene². E-mail: dubina-sn@rudn.ru.
ORCID: 0000-0002-1681-0273

¹Medical Research and Educational Centre (University Clinic) of Moscow State University n.a. M. V. Lomonosov, Moscow, Russia

²Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

For correspondence: Gres Sofia N. E-mail: 89104679102@mail.ru.

Для цитирования: Авагумян М. А., Гресь С. Н. Эффективность микронидлинга в коррекции инволютивных изменений кожи. Медицинский алфавит. 2021; (9): 59–62. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-9-59-62>

For citation: Avagumyan M. A., Gres S. N. Effectiveness of microneedling in correction of involutive skin changes. Medical alphabet. 2021; (9): 59–62. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-9-59-62>



17 - 20 июня 2021
Санкт-Петербург



SCIENCE / PRACTICE / BEAUTY
AESTHETIC CONGRESS-2021

II МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
**Мультидисциплинарная
эстетическая медицина**

Регистрация участников на официальном сайте: spbcongress.com
Общие вопросы: info@spbcongress.com

