

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КАЧЕСТВО КОЖИ

© 2019 г. Ю. В. Кудревич^{1*}, Е. К. Кузнецова², О. Р. Зиганшин¹,
И. Л. Батурина¹, И. В. Емельянов¹

*E-mail: cyton@rambler.ru

¹ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава РФ, Челябинск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Минздрава РФ, Оренбург, Россия

Поступила: 14.03.2019. Принята: 26.03.2019

В статье рассмотрены изменения показателей системного иммунитета до и после косметологических процедур, проведена сравнительная характеристика изменений количества клеток и их функциональных возможностей при различного рода косметологических процедурах, таких как воздействие лазера, биоревитализации при монотерапии и при их комплексном действии.

Ключевые слова: иммунные клетки, фагоцитарная активность, иммуноглобулины, биоревитализация, эрбиевый лазер

DOI: 10.31857/S102872210006683-6

Адрес: 454020, г. Челябинск, ул. Яблочкина, 24, ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, кафедра дерматовенерологии, Кудревич Юлия Валерьевна. Тел: 8 351 232-00-13.

E-mail: cyton@rambler.ru

Авторы:

Кудревич Ю. В., к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск, Россия;

Кузнецова Е. К., к.м.н., ассистент кафедры дерматовенерологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, г. Оренбург, Россия;

Зиганшин О. Р., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой дерматовенерологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ, г. Челябинск, Россия.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в арсенале врачебной косметологии имеется множество методов с различными механизмами действия, но направленные на достижение единой цели – улучшить внешний вид пациента, уменьшить глубину морщин, признаков фотоповреждения кожи, уменьшить проявления возрастного птоза и т.д. [1–3]. Достаточно хорошо изучены механизмы действия гиалуроновой кислоты, абляционного и неабляционного лазерного воздействия на кожу [4]. При

абляционном фракционном воздействии на кожу происходит повреждение кожи схожее с термической травмой. Изменения иммунных показателей при ожогах описано в большом количестве литературных источников [5], при процедуре биоревитализации так же происходит травмирование кожи в виде многочисленных проколов иглой, а также введение чужеродного материала, поэтому можно предположить, что при лазерном воздействии и при биоревитализации будут происходить изменения показателей системного иммунитета.

Цель нашей работы: 1. Сравнить выраженность изменения иммунных показателей при методиках с различными механизмами действия; 2. Оценить изменения системного иммунитета при действии одного метода и при комплексном воздействии методов, влияющих на структуру кожи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие здоровые женщины, средний возраст которых составил $46,4 \pm 4,12$ лет. Пациентки были разделены на три группы по 12 человек в каждой. Первой

группе пациенток проводилась одна процедура биоревитализации кожи лица препаратом гиалуроновой кислоты (группа «биоревитализация»). Второй группе пациенток проводилась процедура фракционного фототермолиза кожи лица с использованием эрбиевого лазера (Er: YAG, группа «лазер»). Третьей группе пациенток была проведена комплексная терапия, включающая одновременное проведение биоревитализации и фракционного фототермолиза однократно под местной кремовой анестезией (группа «лазер+биоревитализация»). Всем пациентам производился забор крови из локтевой вены до процедуры, на восьмой, четырнадцатый и двадцать первый день после процедуры для исследования иммунологических показателей крови. Оценивалась иммунограмма крови (расширенный вариант – общеклинические показатели: количество форменных элементов крови, их процентное соотношение и абсолютное количество, фагоцитарная активность нейтрофилов, активность и интенсивность фагоцитоза, НСТ-тесты, CD-типирование, иммуноглобулины А, М, G, некоторые компоненты комплемента, ЦИК).

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе выше перечисленных показателей у пациентов разных групп исследования мы получили следующие данные. Наибольшее снижение палочкоядерных нейтрофилов происходило к четырнадцатому дню в группе пациентов, которым была проведена комплексная терапия – биоревитализация и фракционный фототермолиз. Этот показатель составил $0,14 \pm 0,002$ по сравнению с данными $0,5 \pm 0,03$ и $0,44 \pm 0,04$ в группах «лазер» и «биоревитализация» соответственно. Первоначальные данные составили $1,31 \pm 0,66$. Относительное количество NK-клеток (CD3⁻CD56⁺) в группе «лазер+биоревитализация» увеличилось максимально к четырнадцатому дню и составило $19,91 \pm 1,9\%$ по сравнению с группами «лазер», где, значение этого показателя было $15,85 \pm 2,79\%$ и группой «биоревитализация», в которой этот показатель изменился меньше всего и составил $12,36 \pm 3,01\%$. Первоначально до процедур он был $10,78 \pm 2,46\%$. Так же изменялось абсолютное количество NK-клеток (CD3⁻CD56⁺).

Изменения показателей НСТ-теста нейтрофилов в группах были следующими: снижение процента активности спонтанного НСТ-теста происходило во всех группах максимально к восьмому дню и наиболее выраженное сниже-

ние этого показателя отмечалось в группах «лазер» и «лазер+биоревитализация», он составил в группе «лазер» $17,36 \pm 3,98$, в группе «лазер+биоревитализация» $12,67 \pm 2,58$ и в группе «биоревитализация» $24,25 \pm 1,52$. Через две-три недели показатель восстановился у всех пациентов и стал составлять в среднем $25,5 \pm 1,14\%$. Индекс индуцированного НСТ-теста так же снижался к восьмому дню во всех группах и увеличивался до первоначальных цифр, и даже выше, к четырнадцатому-двадцать первому дню. Активность фагоцитоза снижалась после процедуры во всех группах. Интенсивность фагоцитоза и фагоцитарное число так же снижались, но у этих показателей снижение было более выражено, наиболее выраженное снижение оказалось в группе «лазер». Данные иммуноглобулинов по группам оказались следующими: наиболее выраженное снижение иммуноглобулинов произошло в группе «лазер» к четырнадцатому дню, цифры составили IgA $0,7 \pm 0,05$, IgM $0,7 \pm 0,01$, IgG $6,60 \pm 0,97$ г/л, в группе «лазер+биоревитализация» эти цифры были $2,12 \pm 0,17$, $1,3 \pm 0,31$ и $10,64 \pm 1,55$ соответственно и в группе «биоревитализация» снижение произошло до $2,73 \pm 0,61$, $1,71 \pm 0,25$ и $8,16 \pm 0,67$ соответственно. Первоначальные средние значения иммуноглобулинов были: IgA $3,11 \pm 0,73$, IgM $2,22 \pm 0,47$ и IgG $16,09 \pm 1,66$.

ОБСУЖДЕНИЕ

Все исследуемые процедуры значительным образом влияют на показатели системного иммунитета, в основном на функциональные возможности иммунных клеток. Ранний реабилитационный период, который составляет около 7–10 дней, является наиболее уязвимым для пациентов, особенно для пациентов, получивших более агрессивное воздействие на кожу, которым является комбинированное воздействие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Кудревич Ю. В., Алексеева Е. Ф. Применение полимолочных нитей «Resorblift» в коррекции птоза мягких тканей лица и субментальной зоны // Южно-Уральский медицинский журнал. 2014. № 3. С. 42–45. [Kudrevich Y. V., Alekseeva E. F. The use of «Resorblift» polylactic yarn in the correction of ptosis of the soft tissues of the face and the submental zone // South Urals Medical Journal. 2014. No. 3. P. 42–45].
2. Нефедьева Ю. В., Зиганшин О. Р., Харлан К. В. Современные пилинги: показания, технология проведения, коррекция осложнений // Учебное пособие для ординаторов – Челябинск, 2016.

- [Nefedeva Yu.V., Ziganshin O. R., Harlan K. V. Modern peelings: indications, technology of carrying out, correction of complications // Textbook for residents – Chelyabinsk, 2016.]
3. Саедгалина О. Т., Осиков М. В., Симонян Е. В. Иммунологические аспекты термической травмы. // Современные аспекты науки и образования. 1016. № 5. С. 1 [Saydgalina O. T., Osikov M. V., Simonyan E. V. Immunological aspects of thermal injury. // Modern aspects of science and education. 1016. № 5. С.1].
 4. Камелина Л. И., Забненкова О. В. Нативная гиалуроновая кислота: метод биоревитализации. // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. 2010. № 4. С. 35–40 [Kamelina L. I., Zabnenkova O. V. Native hyaluronic acid: a method of biorevitalization. // Experimental and clinical dermatocosmetology. 2010. № 4. P. 35–40.]
 5. Соболева М. Ю. Морфологическая характеристика кожи при термической травме у детей. // Журнал анатомии и гистопатологии. 2017. Т. 6. № 2. С. 108–114. [Soboleva M. Y. Morphological characteristics of the skin during thermal trauma in children. // Journal of Anatomy and Histopathology. 2017. Т. 6. No. 2. P. 108–114.]

CHANGES IN THE INDICES OF SYSTEMIC IMMUNITY DURING COSMETIC PROCEDURES AFFECTING THE QUALITY OF THE SKIN

© 2019 Y. V. Kudrevich^{1*}, E. K. Kuznetsova², O. R. Ziganshin¹

*E-mail: cyton@rambler.ru

¹Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «South Ural State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Chelyabinsk, Russia;

²Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Orenburg, Russia

Received: 14.03.2019. **Accepted:** 26.03.2019

In the article changes in the indices of systemic immunity before and after cosmetic procedures are considered, the comparative characteristic of changes in the number of cells and their functional capabilities for various types of cosmetology procedures, such as laser exposure, biorevitalization with monotherapy and with their complex action, changes in the quantitative content of different clusters of immune cells and their phagocytic activity were noted. An evaluation of the changes in immunoglobulins in the blood before and after cosmetic procedures aimed at improving the quality of the skin.

Key words: immune cells, phagocytic activity, immunoglobulins, biorevitalization, erbium laser

Authors:

Kudrevich Y. V., ✉ Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Department of Dermatovenereology of the FPHSS of the Russian Federation Ministry of Health, Chelyabinsk, Russia. **E-mail:** cyton@rambler.ru;

Kuznetsova E. K., Candidate of Medical Science, Assistant of the Department of Dermatovenereology, FSEE of the Russian Federation, OrgMU of the Ministry of Health of Russia, Orenburg, Russia;

Ziganshin O. R., D.M.S., Professor, Head of the Department of Dermatovenereology of the FPHSS of the Russian Federation Chelyabinsk, Russia.