

*Н. Ю. Резниченко*

*Запорожский государственный медицинский университет*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КОЖИ**

**Ключевые слова:** дерматокосметологические процедуры, морские соли, возрастные изменения.

В современном обществе понятие "старение" с каждым днем приобретает все большее значение. С возрастанием темпа жизни, повышением эмоциональной и интеллектуальной нагрузки, сокращением свободного времени для отдыха, сна, физических упражнений, косметологического ухода за телом и кожей уменьшается возраст первых проявлений старения, а в последствии его симптомы становятся все более и более выраженными. Это происходит также в связи с увлечением женщинами работой и стремлением к карьерному росту, что делает менее возможным соблюдение нормального режима дня и достаточного ухода за телом. Кроме того, частыми спутниками в жизни современной женщины являются стрессы, экологически неблагоприятная окружающая среда, вредные привычки, такие как курение. Все это приводит к ухудшению состояния тела и кожи. Первые проявления старения в виде сухости, вялости, дряблости кожи, снижения ее эластичности способствуют ухудшению эмоционального состояния, нередко становятся причиной депрессии, тревожности, низкой самооценки, ухудшения отношений в семье либо невозможности найти свою "вторую половину". В связи с этим устранение эстетических дефектов кожи, создание красивого тела, борьба со старением организма и сохранение молодости являются важной задачей современной косметологии.

Большинство лиц, которые ведут активный образ жизни, для сохранения молодости кожи и тела обращаются к различным косметологическим процедурам с целью получить качественный эффект без значительных материальных затрат. В решении данной проблемы большое значение имеют косметологические процедуры с применением морских солей в комбинации с эфирными маслами бергамота и ванили, экстрактом ламинарии и меда, аргановым маслом.

Экстракт ламинарии содержит органический йод, фолиевую и пантотеновую кислоту, витамины А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>, С, D, Е, микроэлементы (соли брома, магний, кобальт, цинк, калий, натрий, серу, фосфор, азот и др.). Экстракт меда богат фолиевой и аскорбиновой кислотами, витаминами А, С, группы В, Н, Е, К, каротином, микроэлементами (фосфором, железом, магнием, кальцием и др.).

**Целью нашего исследования** было изучение эффективности применения косметологических процедур с использованием морских солей в комбинации с эфирными маслами бергамота и ванили, экстрактом ламинарии и меда, аргановым маслом для коррекции возрастных изменений кожи.

## **Материал и методы исследования.**

В исследование было включено 54 женщины в возрасте от 30 до 55 лет, которым рекомендовался курс косметологических процедур с использованием солей морских солей в комбинации с эфирными маслами бергамота и ванили, экстрактом ламинарии и меда, аргановым маслом. Все женщины были обследованы до начала применения косметологических процедур и после завершения курса их использования. Контрольную группу составили 45 женщин в возрасте 20-29 лет.

Всем женщинам, включенным в исследование, проводили клиническую оценку состояния кожи. При этом важное внимание уделялось определению сухости, тургора, эластичности, морщинистости кожи.

Состояние сухости кожи определяли по Глобальной системе градации по А. Kligman, согласно которой сухость кожи оценивается в баллах - от 0 до 3: 0 баллов - гладкая поверхность кожи, шелушение отсутствует; 1 балл - незначительная сухость, небольшие чешуйки; 2 балла - умеренная сухость, большие по размерам, более многочисленные чешуйки; 3 балла - выраженная сухость, большие по размерам чешуйки, большое их количество [2].

Тургор кожи определяли при помощи ротационно-компрессионного теста: большой палец прикладывали к коже и слегка надавив, аккуратно отводили в сторону, при этом оценивая состояние кожи. Бальная оценка нарушений тургора кожи проводилась по предложенной нами шкале с учетом приведенных Т. В. Проценко (2010) описаний возможных степеней его изменений: 0 баллов - при проведении ротационно-компрессионного теста отмечается наличие сопротивления давлению и ротации; 1 балл - наблюдается возникновение веера тонких морщин, которые после устранения давления вскоре исчезают; 2 балла - кожа поддается слабому давлению, отмечается свободная ротация и образование мелких морщин при давлении [1].

Эластичность кожи определяли при помощи теста кожной складки: кожная складка образовывалась при легком давлении двумя пальцами, при этом оценивалось ее состояние. Бальная оценка нарушений эластичности кожи проводилась по предложенной нами шкале с учетом приведенных Т. В. Проценко (2010) описаний возможных степеней ее изменений: 0 баллов - кожную складку сформировать сложно, кожа по своей эластичности напоминает резину; 1 балл - складку образовать возможно, но кожа эластичная и сразу выравнивается; 2 балла - кожная складка формируется самопроизвольно [1].

Оценка состояния кожи тела проводилась согласно фотонумерической шкале старения по Yolanda R. Helfrich et al. (2007). Состояние кожи оценивалось согласно стандартизированным фотографиям по бальной шкале - от 0 до 8 баллов, где 0 - отсутствие каких-либо признаков старения, а 8 - максимальная их выраженность [3].

Для оценки толщины разных слоев кожи и кровотока в ней проводилось доплерографическое ультразвуковое исследование кожи при помощи Аппарата ультразвукового диагностического SA 8000 Live (производитель - Medison). Кровоток кожи характеризовался максимальной и средней скоростями

кровотока, индексами пульс-активности и резистентности.

Состояние микроциркуляции кожи определяли при помощи биомикроскопии кровеносных сосудов ногтевого ложа. Проводился подсчет количества функционирующих капилляров (на 1 мм<sup>2</sup>) и определялось наличие нарушений микроциркуляции (сосудистых, внутрисосудистых и внесосудистых).

Все полученные в работе цифровые данные обрабатывали статистически. Для сравнения показателей в группах до начала применения солей и по завершению курса их использования применялся критерий Стьюдента. Уровень значимости брали равным 0,05.

### **Результаты исследования.**

Применение косметологических процедур с применением морских солей оказывало положительный клинический эффект на состояние кожного покрова (табл. 1). Женщины, применявшие данные косметологические процедуры, отмечали улучшение текстуры кожи, уменьшение ее сухости, дряблости, повышение тонуса. В результате дерматологического обследования у женщин в возрасте 30-55 лет по завершению курса косметологических процедур с использованием морских солей было объективно установлено достоверное уменьшение сухости кожи, нарушений тургора и эластичности кожи, оценки старения кожи по шкале Yolanda R. Helfrich et al. по сравнению с показателями, которые были получены в той же группе женщин до начала применения солей. Как видно из табл. 1, выраженность сухости кожи у женщин на фоне применения косметологических процедур с морскими солями уменьшалась в 3,3 раза, нарушения тургора и эластичности кожи снижались в 1,4 раза, а балльная оценка старения кожи уменьшалась в 1,5 раза. Полученные данные говорят о высокой клинической эффективности применения косметологических процедур на основе морских солей.

*Таблица 1*

### **Клинические показатели состояния кожи на фоне применения косметологических процедур на основе морских солей**

| Показатели, единицы измерения                            | Контрольная группа (женщины в возрасте 20-29 лет) | Женщины в возрасте 30-55 лет: |                        |
|--|---|-------------------------------|------------------------|
|  |   | до применения солей           | после применения солей |
| Сухость кожи, баллы                                      | 0,1±0,02  | 1,3±0,10*                     | 0,4±0,10●              |
| Нарушения тургора, баллы                                 | 0,13±0,12   | 2,1±0,11*                     | 1,5±0,13*●             |
| Нарушения эластичности, баллы                            | 0,14±0,12   | 2,3±0,14*                     | 1,6±0,15*●             |
| Оценка старения кожи по шкале Yolanda R. Helfrich et. al | 0,1±0,04  | 5,52±0,23*                    | 3,63±0,18*●            |

*Примечания:* \* – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями у контрольной группы; ● – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями до применения солей.

У женщин, прошедших курс косметологических процедур на основе морских солей, при биомикроскопическом исследовании отмечалось

достоверное увеличение количества функционирующих капилляров, а также уменьшение процента нарушений микроциркуляции в сравнении со значениями, полученными до начала применения солей (табл. 2). Так, количество функционирующих капилляров на фоне применения косметологических процедур на основе морских солей увеличивалось в 1,3 раза, а процент нарушений микроциркуляции уменьшался в 1,8 раза. При этом установлено как уменьшение процента сосудистых, так и внутрисосудистых нарушений микроциркуляции. Таким образом, полученные данные говорят о положительном влиянии косметологических процедур на основе морских солей на циркуляцию крови в коже.

Таблица 2

**Биомикроскопические показатели сосудов ногтевого ложа на фоне применения косметологических процедур на основе морских солей**

| Показатели, единицы измерения                           | Контрольная группа (женщины в возрасте 20-29 лет) | Женщины в возрасте 30-55 лет: |                        |
|---|---|-------------------------------|------------------------|
|   |   | до применения солей           | после применения солей |
| Количество функционирующих капилляров 1 мм <sup>3</sup> | 44,2±1,7  | 27,3±2,5*                     | 36,5±2,6*●             |
| Наличие нарушений микроциркуляции, %                    | 24,3±8,5  | 61,4±7,8*                     | 33,2±9,7●              |
| Сосудистые нарушения, %                                 | 16,5±8,0  | 46,8±7,7*                     | 21,6±8,1●              |
| Внутрисосудистые изменения, %                           | 7,8±3,3   | 29,3±4,5*                     | 16,6±3,8●              |

*Примечания:* \* – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями у контрольной группы; ● – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями до применения солей.

Результаты ультразвукового исследования кожи у женщин в возрасте 30-55 лет показали, что на фоне применения косметологических процедур на основе применения морских солей увеличивалась толщина эпидермиса и дермы, приближаясь к значениям, полученным в контрольной группе женщин в возрасте 20-29 лет (табл. 3). Это свидетельствует об эффективности применения данных косметологических процедур с целью устранения возрастных атрофических изменений кожи, связанных с естественным старением. Одновременно происходило уменьшение толщины гиподермы (подкожной жировой клетчатки), что объективно доказывает выраженный эффект косметологических процедур на основе морских солей относительно уменьшения объемов жировой ткани в организме.

Таблица 3

**Средние значения толщины кожи у женщин на фоне применения косметологических процедур на основе морских солей (мм)**

| Толщина | Контрольная группа (женщины в возрасте 20-29 лет) | Женщины в возрасте 30-55 лет: |                        |
|---------|---|-------------------------------|------------------------|
|         |   | до применения солей           | после применения солей |
|         |   |                               |                        |

|  |            |             |             |
|--|------------|-------------|-------------|
| дермы и эпидермиса                             | 2,25±0,06  | 1,63±0,05*  | 1,97±0,06*● |
| эпидермиса                                     | 0,13±0,004 | 0,10±0,007* | 0,13±0,007● |
| дермы  | 2,11±0,04  | 1,55±0,05*  | 1,86±0,05*● |
| подкожной жировой клетчатки (в области живота) | 2,23±0,23  | 7,41±0,32*  | 5,36±0,29*● |

*Примечания:* \* – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями у контрольной группы; ● – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями до применения солей.

Результаты доплерографического исследования кожи также свидетельствовали об эффективности применения косметологических процедур на основе морских солей (табл. 4). У женщин в возрасте 30-55 лет на фоне применения косметологических процедур на основе морских солей увеличивались максимальная и средняя скорости кровотока в коже, уменьшались индексы пульс-активности и резистентности. Уменьшение индексов свидетельствует о повышении эластичности сосудов. Таким образом, благодаря проведенному доплерографическому исследованию было доказано улучшение кровотока в коже на фоне применения косметологических процедур на основе морских солей.

Таблица 4

#### Характеристика кровотока в коже у женщин на фоне применения косметологических процедур на основе морских солей

| Показатели, единицы измерения | Контрольная группа (женщины в возрасте 20-29 лет) | Женщины в возрасте 30-55 лет: |                        |
|-------------------------------|---|-------------------------------|------------------------|
|                               |   | до применения солей           | После применения солей |
| Максимальная скорость, см/с   | 6,3±0,08  | 5,47±0,08*                    | 5,95±0,07*●            |
| Средняя скорость, см/с        | 3,70±0,09   | 3,21±0,08*                    | 3,53±0,09●             |
| Индекс пульс-активности, у.е  | 1,53±0,05   | 1,84±0,04*                    | 1,62±0,05●             |
| Индекс резистентности, у.е.   | 0,92±0,02   | 1,08±0,03*                    | 0,97±0,02●             |

*Примечания:* \* – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями у контрольной группы; ● – достоверные различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с соответствующими показателями до применения солей.

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, на основании проведенных клинических, биомикроскопических и ультразвуковых доплерографических исследований было доказано, что применение косметологических процедур на основе морских солей обеспечивает улучшение структуры кожи и ее упругости, повышение тургора и эластичности кожи, уменьшение признаков старения кожных покровов, быстрое и выраженное увлажнение кожи. Кроме того, использование косметологических процедур на основе морских солей способствует уменьшению жировой ткани в организме, улучшает циркуляцию крови. Поэтому косметологические процедуры на основе морских солей могут быть рекомендованы косметологами и дерматологами для широкого применения в эстетической медицине.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проценко Т. В. Медична косметологія: навчальний посібник / Т. В. Проценко. – Донецьк, 2010. – 116 с.
2. Biophysical characterization of dry facial skin / J. L. Leveque, G. Grove, J. de Rigal [et al.] // J. Soc. Cosmetic Chemists. – 1987. – № 82. – P. 171–177.
3. Effect of Smoking on Aging of Photoprotected Skin: Evidence Gathered Using a New Photonumeric Scale / Yolanda R. Helfrich, Le Yu, Abena Ofori [et al.] // Arch. Dermatol. – 2007. – № 143(3). – P. 397–402.

*Стаття надійшла до друку: 10.03.2016 р.*

*Н. Ю. Резніченко*

*Запорізький державний медичний університет*

### СУЧАСНІ ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ ВІКОВИХ ЗМІН ШКІРИ

Мета дослідження: вивчення ефективності застосування косметологічних процедур з використанням морських солей в комбінації з ефірними маслами бергамота і ванілі, екстрактом ламинарії і меду, аргановим маслом для корекції вікових змін шкіри.

В дослідження включено 54 жінки віком від 30 до 55 років, яким проведено курс косметологічних процедур, в контрольную - 45 пацієнток віком 20-29 роки. Всі пацієнтки обстежені до і після застосування косметологічних процедур.

На фоні застосування косметологічних процедур з морськими солями вираженість сухості шкіри у жфнок зменшилась у 3,3 рази, порушення тургору і еластичності шкіри знизилась у 1,4 рази, бальна оцінка старіння шкіри зменшилась в 1,5 рази. Спостерігалось достовірне збільшення кількості функціонуючих капілярів і зменшення відсотку порушень мікроциркуляції у порівнянні зі значеннями, отриманими до початку застосування солей, а також збільшувалась товщина епідерміса і дерми, наближаючись до значень, отриманих в контрольній групі жінок віком 20-29 роки. Показано позитивний ефект косметологічних процедур на основі морських солей на товщину різних шарів шкіри і кровоток у ній. Рекомендовано широке застосування косметологічних процедур на основі морських солей в дерматологічній і косметологічній практиці.

**Ключові слова:** дерматокосметологічні процедури, морські солі, вікові зміни.

*Н. Ю. Резниченко*

*Запорожский государственный медицинский университет*

### СОВРЕМЕННЫЕ ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КОЖИ

Цель исследования: изучение эффективности применения косметологических процедур с использованием морских солей в комбинации с эфирными маслами бергамота и ванили, экстрактом ламинарии и меда, аргановым маслом для коррекции возрастных изменений кожи.

В исследование включено 54 женщины в возрасте от 30 до 55 лет, которым проведен курс косметологических процедур, в контрольную - 45 пациенток в

возрасте 20-29 лет. Все пациентки обследованы до и после применения косметологических процедур.

На фоне применения косметологических процедур с морскими солями выраженность сухости кожи у женщин уменьшалась в 3,3 раза, нарушения тургора и эластичности кожи снижались в 1,4 раза, бальная оценка старения кожи уменьшалась в 1,5 раза. Отмечалось достоверное увеличение количества функционирующих капилляров и уменьшение процента нарушений микроциркуляции в сравнении со значениями, полученными до начала применения солей, а также увеличивалась толщина эпидермиса и дермы, приближаясь к значениям, полученным в контрольной группе женщин в возрасте 20-29 лет. Показан положительный эффект косметологических процедур на основе морских солей на толщину разных слоев кожи и кровотоков в ней. Рекомендовано широкое применение косметологических процедур на основе морских солей в дерматологической и косметологической практике.

**Ключевые слова:** дерматокосметологические процедуры, морские соли, возрастные изменения.

*N. Yu. Reznichenko*

*Zaporizhzhya State Medical University*

#### MODERN POSSIBILITIES OF DERMATOCOSMETIC CORRECTION OF SKIN AGING CHANGES

Objective: to study the efficacy of cosmetic procedures with the use of sea salts in combination with essential oils of bergamot and vanilla, laminaria and honey extracts, argan oil for correction of age changes of skin.

The study included 54 women aged 30 to 55 years who underwent a course of cosmetic procedures and 45 patients aged 20-29 years, who formed the control group. All patients were examined before and after course of cosmetic procedures.

The course of cosmetic procedures with sea salts led to decrease of severity of skin dryness in women in 3.3 times, of violations of turgor and elasticity in 1.4 times, the scoring of skin aging in 1,5 times. There was a significant increase in the number of functioning capillaries and a decrease in the percentage of violations of microcirculation in comparison with the values obtained before the use of salts. Thickness of epidermis and dermis also increased approaching the values obtained in the control group of women aged 20-29 years. The positive effects of cosmetic procedures on the basis of sea salts on the thickness of the different layers of skin and blood flow was proved. Widespread use of cosmetic procedures on the basis of sea salts was recommended in dermatological and cosmetological practice.

**Key words:** dermatocosmetic procedures, sea salts, age-related changes.

#### **Опубліковано:**

Резниченко Н. Ю. Современные дерматокосметологические возможности коррекции возрастных изменений кожи / Н. Ю. Резниченко // Актуальні питання медичної науки та практики : зб. наук. пр. ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». – Запоріжжя, 2016. – Вип. 83. – Т. 1, кн. 1. – С. 28-35.