

© Л.С. Круглова, Е.А. Шатохина, 2022
DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2022.14.00-00>

Ключевая роль эмолента с активным противозудным компонентом в стратегии улучшения качества жизни пациентов старшей возрастной группы с зудом на фоне ксероза

Л.С. Круглова, Е.А. Шатохина

Центральная государственная медицинская академия УДП РФ, Москва, Россия

The key role of an emollient with an active antipruritic component in the strategy for improving the quality of life of patients of the older age group with itching against the background of xerosis

L.S. Kruglova, E.A. Shatokhina

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

Обоснование. У пациентов старшей возрастной группы физиологический ксероз кожи обусловлен структурными и качественными изменениями в эпидермисе и дерме, а «хрупкость» снижением активности иммунной системы в эпидермисе. Ксероз кожи может быть причиной возникновения зуда, который отрицательно влияет на качество жизни (КЖ).

Цель исследования: изучить эффективность применения крема Неотанин Комфорт Плюс пожилыми пациентами с ксерозом кожи и зудом.

Методы. Исследование было открытым несравнительным. Период наблюдения составил 2 недели. Под наблюдением находились 40 пациентов в возрасте от 60 до 74 лет с ксерозом кожи и зудом. В течение 2 недель все пациенты в качестве средства по уходу за кожей использовали крем Неотанин Комфорт Плюс 1–2 раза в сутки, а также в течение дня по мере необходимости.

Результаты. В результате применения крема Неотанин Комфорт Плюс показатель корнеометрии увеличился на 16,6% (локализация спина) и на 12,3% (зона голень), показатель трансэпидермальной потери воды снизился на 13,8% и 10,1% соответственно. Показатель ВАШ (зуд) снизился на 85,1%, суммарный индекс КЖ улучшился на 77,6%. Все пациенты отметили отличные или хорошие органолептические свойства крема и комфортность его применения. Так, 97,5% пациентов оценили комфортность/удобство при нанесении как отличное или хорошее, 95% пациентов отметили отличное/хорошее ощущение после нанесения крема, 95% – отличную впитываемость крема.

Выводы. Крем Неотанин Комфорт Плюс может быть рекомендован пациентам с кожным зудом на фоне ксероза.

Ключевые слова: ксероз, зуд, пожилой возраст, Неотанин комфорт плюс

Для цитирования: Круглова Л.С., Шатохина Е.А. Ключевая роль эмолента с активным противозудным компонентом в стратегии улучшения качества жизни пациентов старшей возрастной группы с зудом на фоне ксероза. Фарматека. 2022;29(14): . doi: 10.18565/pharmateca.2022.14.00-00

Background. In patients of the older age group, physiological xerosis of the skin is caused by structural and qualitative changes in the epidermis and dermis, and “fragility” – by decrease in the activity of the immune system in the epidermis. Skin xerosis can cause itching, which negatively affects quality of life (QoL).

Objective. Evaluation of the effectiveness of Neotanin Comfort Plus cream in elderly patients with skin xerosis and itching.

Methods. An open non-comparative study with 2-week follow-up period was carried out. 40 patients aged 60 to 74 years with skin xerosis and itching were included in the study. For two weeks, all patients used Neotanin Comfort Plus cream as a skin care product 1–2 times a day, and also during the day as needed.

Results. As a result of the use of Neotanin Comfort Plus cream, the corneometry indicator increased by 16,6% (localization on the back) and by 12.3% (shin area), the indicator of transepidermal water loss decreased by 13.8% and 10.1%, respectively. The VAS indicator (itching) decreased by 85.1%, the total QoL index improved by 77.6%. All patients noted excellent or good organoleptic properties of the cream and the comfort of its use. Thus, 97.5% of patients rated the comfort/convenience during application as excellent or good, 95% of patients noted an excellent/good feeling after applying the cream, 95% – excellent absorption of the cream.

Conclusion. Neotanin Comfort Plus cream can be recommended for patients with skin itching against the background of xerosis.

Keywords: xerosis, itching, old age, Neotanin comfort plus

For citations: Kruglova L.S., Shatokhina E.A. The key role of an emollient with an active antipruritic component in the strategy for improving the quality of life of patients of the older age group with itching against the background of xerosis. Farmateka. 2022;29(14): . (In Russ.). doi: 10.18565/pharmateca.2022.14.00-00

Актуальность

Во всех странах наблюдается рост абсолютного числа пожилых людей.

Согласно прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2030 г. число людей в возрасте 60 лет и старше

в мире возрастет до 1,4 млрд человек, что составит одну шестую населения мира [1]. В связи с этим актуальны-

ми в медицинской науке становятся проблемы патологических состояний и заболеваний, ассоциированных с пожилым возрастом. Под явлением старения понимаются все морфологические, биохимические, функциональные и психические изменения, возникающие в процессе жизни организма. Это постепенно развивающиеся и необратимые изменения структур и функций живого организма. Изучение феномена старения, а также его медицинских, социальных и экономических последствий носит междисциплинарный характер и приобретает все большее значение в свете современных преобразований в демографической структуре общества.

Важным барьерным органом между внешней и внутренней средой является кожа. Кроме того, она выполняет и другие функции: способствует поддержанию гомеостаза, удержанию влаги, обеспечивает терморегуляцию и обмен веществ. Однако с течением времени кожа подвергается возрастным изменениям, становится «хрупкой», следовательно, в меньшей степени способна

поддерживать защитную функцию от внешних бактериальных, химических и физических аггессоров [2]. В настоящее время все чаще можно слышать о концепции синдрома «хрупкой» кожи: ослабление барьерной функции кожи, ксероз, повышенная проницаемость эпидермиса и вероятность развития заболеваний кожи [3]. Причины такой «хрупкости» кожи у пожилых пациентов можно разделить на четыре категории: физиологические (возрастные), патологические (в связи с болезнью), косвенные (влияние факторов окружающей среды) и ятрогенные (связанные с лечением). Эти факторы часто пересекаются, создавая сложный «фон» для формирования симптомов «хрупкой» кожи, поскольку возраст, образ жизни (например, курение, употребление алкоголя и пребывание на солнце), хронические болезни кожи, медицинские процедуры (например, прием таргетных противоопухолевых препаратов) и соматические заболевания (сахарный диабет, метаболические нарушения и др.) могут способствовать развитию синдрома «хрупкости» кожи. Данное состояние не всег-

да обязательно связано непосредственно с патологией как таковой. У части пациентов, обращающихся к дерматологам с симптомами «хрупкой» кожи, имеются дерматологические заболевания (экзема, псориаз, атопический дерматит и др.), при которых «хрупкость» кожи является одним из проявлений заболевания наряду с патогномичными симптомами. Частота встречаемости симптомов «хрупкой» кожи у возрастных пациентов в глобальном масштабе составляет более 50% независимо от фототипа кожи, при этом ксероз кожи отмечается у всех людей старшей возрастной категории (возраст старше 60 лет) [4–6].

У пациентов старшей возрастной группы физиологический ксероз кожи обусловлен структурными и качественными изменениями в эпидермисе и дерме, «хрупкость» – снижением активности иммунной системы в эпидермисе [7]. С течением времени все слои кожи постепенно истончаются, что связано со снижением скорости обновления кератиноцитов. Общая потеря толщины кожи и подкожного

Неотанин®

КОМФОРТ ПЛЮС, КРЕМ 250 МЛ

- Уникальный состав: эмолент с активным противозудным компонентом
- Без гормонов, минеральных масел, парабенов, искусственных ароматизаторов и красителей
- Специально разработанная формула «оптимально для зрелой кожи», pH 5,5
- Доказанная эффективность: быстрое снятие зуда*
- Выраженное влияние на качество жизни пациентов за счет улучшения ночного сна*

www.neotanin.ru

РЕКЛАМА

ИнтелБИО

*Ключевая роль эмолента с активным противозудным компонентом в стратегии улучшения качества жизни пациентов старшей возрастной группы с зудом на фоне ксероза, Круглова Л.С., Шатохина Е.А., Фарматека, №14/2022.

жирового слоя, повышенная ломкость капилляров приводят к уменьшению амортизационной функции, развитию сосудистых (экхимозов) и трофических нарушений [8]. Снижение скорости обновления эпидермиса также замедляет репаративные процессы и скорость заживления после любой травматизации [9].

Кроме того, поскольку витамин D вырабатывается в коже, уменьшение ее толщины приводит к снижению способности его продукции у пожилых людей, что способствует повышенному риску развития остеопороза и переломов костей [10, 11].

В отличие от других слоев кожи толщина рогового слоя с течением времени не изменяется. Однако с возрастом размер корнеоцитов имеет тенденцию к увеличению из-за снижения скорости пролиферации, также уменьшается адгезия между корнеоцитами. Кроме того, уменьшается количество липидов и уровень гидратации рогового слоя, что способствует развитию ксероза и в ряде случаев на этом фоне зуда [12, 13]. У пациентов в возрасте от 50 до 80 лет отмечается нарушение синтеза и секреции липидов, происходит нарушение процессинга. Эти изменения приводят к нарушениям эпидермального барьера, ксерозу, зуду, снижению репаративной способности [14].

В эпидермисе по мере старения кожи кератиноциты изменяют форму, уменьшаются в размере и количестве. Наблюдается снижение сцепления между дермой и эпидермисом, уменьшение степени пролиферации и обновления эпидермиса, что приводит к снижению барьерной функции кожи и ее уязвимости перед внешними факторами [15]. Кроме того, наблюдается уменьшение плотности меланоцитов на 20% каждые 10 лет, что приводит к нарушению фотозащитной системы кожи и неравномерной пигментации [16, 17]. Подобные изменения в распределении меланоцитов влияют на процессы заживления ран, делают раневые дефекты у пожилых людей более восприимчивыми к повреждению ультрафиолетовым (УФ) светом [18].

Изменения также происходят в дерме: уменьшается васкуляризация ткани, снижается число и активность

фибробластов. В прямой корреляции с возрастом плотность кожи уменьшается, т.к. фибробласты вырабатывают меньше коллагена, эластиновые волокна; коллагеновые волокна становятся более дезорганизованными [13]. Данные изменения делают кожу более уязвимой к травматизациям на фоне растяжения или любой травмы.

Важную роль в формировании синдрома «хрупкой» кожи, ксероза играют внешние факторы (экспозом факторы), такие как воздействие УФ-излучения, образ жизни (например, курение, употребление алкоголя), загрязнение окружающей среды, а также хронические заболевания и гормональные изменения влияют на функциональное и структурное состояния кожи.

На долю солнечного света приходится до 80% внешних воздействий на кожу, при этом УФА-лучи выступают в качестве триггера в образовании активных форм кислорода, способствуя окислительному повреждению белков, липидов и ДНК в эпидермисе и дерме, в то время как УФВ-лучи вызывают прямое фотохимическое действие на ДНК клеток эпидермиса. Мутации, вызванные воздействием УФ-лучей, могут в конечном итоге приводить к развитию онкологических заболеваний кожи [19, 20].

Курение также ускоряет процессы старения кожи. Отмечается прямая корреляция между числом лет курения/выкуранных пачек сигарет и степенью старения кожи. У курильщиков снижена эластичность кожи и концентрация коллагена по причине подавления синтеза коллагена [21]. Подобно УФ-излучению курение также увеличивает выработку свободных радикалов и активных форм кислорода в коже, способствуя дальнейшей деградации коллагена и ослабляя структуру кожного барьера. Кроме того, курение влияет на баланс иммунной системы в коже, усиливая воспалительные и уменьшая восстановительные процессы, что замедляет заживление ран, увеличивает риск присоединения инфекций [22].

Вместе с внутренними структурными нарушениями кожи с возрастом изменения в иммунной системе также влияют на барьерную функцию, делая

кожу уязвимой для внешних факторов. Иммунологическое старение, связанное со снижением функциональной активности иммунной системы, влияет на механизмы развития воспалительных реакций в коже, включая снижение числа и активности антиген-презентирующих клеток Лангерганса [23, 24]. Такое снижение иммунного ответа приводит к нарушению защитной функции кожи, вместе со структурными изменениями способствует замедленному заживлению ран и повышенной чувствительности кожи, приводит к формированию зуда [9, 25]. Возникающие в результате подобных изменений еще больше нарушают барьерную функцию кожи, способствуя формированию синдрома «хрупкой» кожи и зуда [26–28].

В то же время пациенты старшей возрастной группы чаще принимают различные лекарственные препараты по поводу соматических патологий и онкологических заболеваний. При этом данные факторы, которые напрямую могут влиять на состояние кожного барьера и формирование ксероза и синдрома «хрупкой» кожи, часто недооцениваются дерматологами [29, 30]. Ряд препаратов способствует снижению содержания липидов в роговом слое, уменьшению гидратации кожи и атрофии потовых желез, что приводит к формированию ксероза и зуда. Сочетание ксероза и пренебрежение правилами правильного ухода за кожей, таких как отсутствие использования смягчающих средств, неправильное применение мыла/моющих средств или принятие горячих ванн, могут еще больше усугублять ксероз и вызывать зуд [5, 9, 15].

Следует отметить, что такие симптомы, как ксероз и зуд, отрицательно влияют на качество жизни (КЖ) пациентов, их повседневное функционирование. В связи с вышеизложенным становится очевидным необходимость использования специализированной дерматокосметики лицами старшего возраста в качестве постоянного ухода, при этом необходимо проведение исследований по изучению эффективности таких средств для пациентов данной категории.

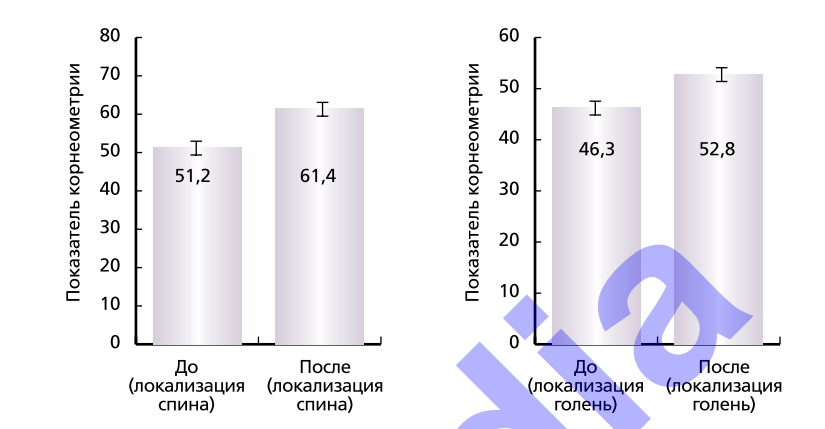
Методы

Данное исследование являлось открытым несравнительным. Период наблюдения составил 2 недели. Под наблюдением находились 40 пациентов в возрасте от 60 до 74 лет (медиана – $67,3 \pm 2,6$ года) с ксерозом кожи и зудом на его фоне. Критерии включения: возраст 60 и более лет, пациенты с зудом кожи на фоне ксероза, подписание информированного согласия. Критерии исключения: зуд, спровоцированный кожным заболеванием, проводимая терапия препаратами системного действия: кортикостероидами и антибактериальными препаратами; необходимость лечения каким-либо другим препаратом для наружного применения (глюкокортикостероиды, антибактериальные препараты, анти-септики), пациенты, имеющие непереносимость хотя бы одного из компонентов, входящих в состав препарата.

Среди сопутствующей патологии (само заболевание или его лечение), способствующей формированию ксероза, преобладали кардиоваскулярные заболевания (гипертоническая болезнь) – у 23 пациентов (57,5%), патологии желудочно-кишечного тракта диагностировались – у 17 пациентов (42,5%), сахарный диабет – у 14 пациентов (35%), ожирение – у 8 пациентов (20%), заболевания щитовидной железы – у 8 пациентов (20%) (табл. 1).

В течение 2 недель все пациенты наносили на кожу крем Неотанин Комфорт Плюс 1–2 раза в сутки, а также в течение дня по мере необходимости. Активные компоненты Неотанина Комфорт Плюс: натуральные масла (подсолнечника, сои и карите) восстанавливают защитные функции кожи, питают кожу, делают более гладкой и эластичной; полидоканол купирует зуд; мочевины (компонент натурального увлажняющего фактора кожи) удерживает влагу в коже, предотвращает ее от пересыхания, поддерживает баланс микробиома кожи; экстракты (алоэ вера, ромашки и календулы) устраняют покраснение, раздражение, тонизируют и успокаивают кожу; витамин Е оказывает антиоксидантное действие. Полидоканол как противозудное и местноанестезирующее средство входит в Европейское руководство по хро-

Рис. 1. Показатели корнеометрии (Ед) до и после применения Неотанина комфорт плюс



ническому зуду (2012), Рекомендации Ассоциации научных медицинских обществ в Германии (AWMF) по диагностике и лечению атопического дерматита (2016), Рекомендации Европейского дерматологического форума (EDF) по лечению атопической экземы/атопического дерматита (2018) [31–33]. За счет входящих в состав Неотанина Комфорт Плюс увлажняющих компонентов и активного противозудного компонента препарат позволяет решать две основные проблемы: устраняет зуд и повышает увлажненность кожи. Оценку эффективности применения крема Неотанин Комфорт Плюс проводили на основании объективных данных: корнеометрии, трансэпидермальной потери воды – ТЭПВ (спина, голени), pH кожи, а также динамики индекса зуда (ВАШ – визуально-аналоговая шкала боли), динамики оценки зуда по 5D-шкале Elman, динамике анкеты оценки КЖ через 2 недели по

сравнению с показателями до терапии. Базы данных пациентов формировались с помощью электронных таблиц Excel MS Office Excel, 2010. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием статистической программы Statistica 10.

Результаты

Увлажненность кожи измеряли методом корнеометрии по содержанию воды в роговом слое эпидермиса. Данная методика основана на измерении электрической емкости кожи, по которой можно косвенно судить о содержании в ней воды. За основной параметр корнеометрии принимается диэлектрическая емкость самой воды, равная 81. До терапии показатель корнеометрии в среднем составил для локализации спины $51,2 \pm 3,7$ ЕД, после применения крема Неотанин Комфорт плюс показатель увеличился на 16,6% и составил $61,4 \pm 2,9$ ЕД ($p < 0,05$, рис. 1).

Таблица 1. Анализ сопутствующей соматической патологии у пациентов, находившихся под наблюдением

| Патология | Число пациентов, n (%) |
|---|------------------------|
| Гипертоническая болезнь | 23 (57,5) |
| Аритмия | 5 (12,5) |
| Сахарный диабет | 14 (35) |
| Ожирение | 8 (20) |
| Заболевания щитовидной железы | 8 (20) |
| Варикозная болезнь | 6 (15) |
| Заболевания ЖКТ | 17 (42,5) |
| Урологическая патология | 5 (12,5) |
| Болезни крови | 4 (10) |
| Заболевания опорно-двигательной системы | 9 (22,5) |
| Неврологическая патология | 11 (27,5) |
| Нефрологическая патология | 3 (7,5) |

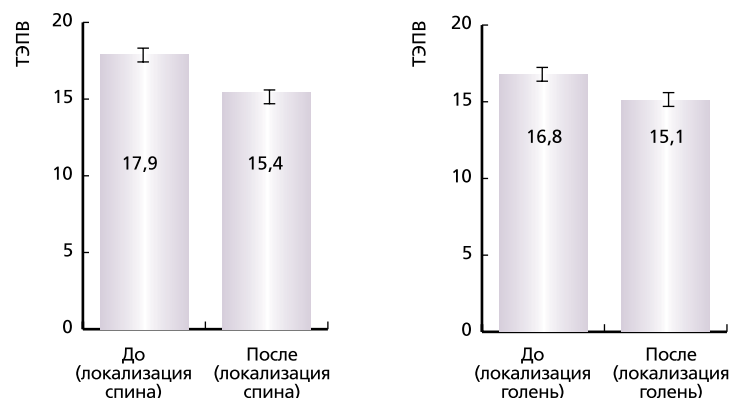
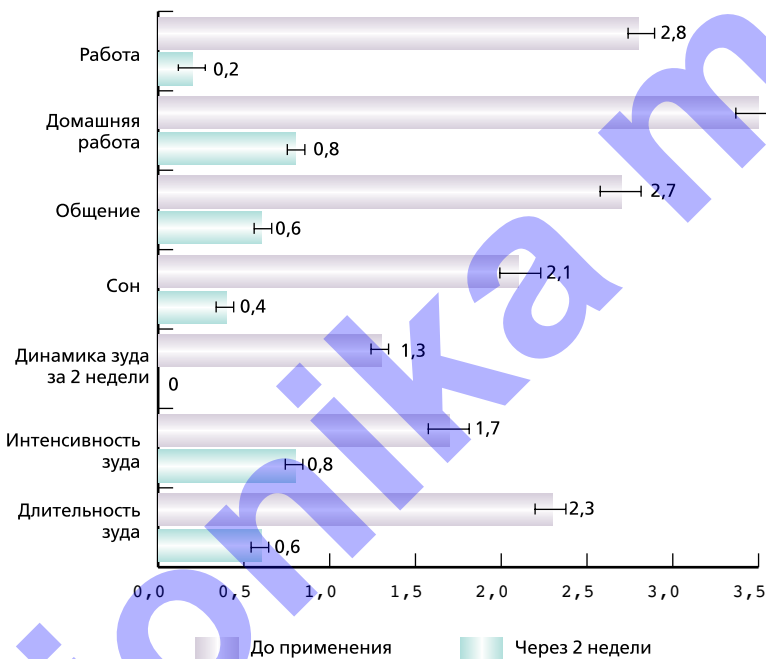
Рис. 2. Показатели ТЭПВ (г/м²/ч) до и после применения Неотанина комфорт плюс

Рис. 4. Динамика изменения показателей 5D-шкалы Elman (баллы) до и после применения Неотанина комфорт плюс



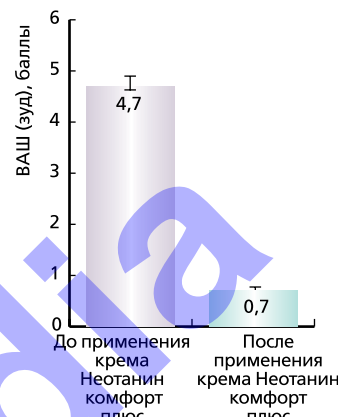
Показатель при измерении в локализации голени до терапии соответствовал еще более низкому уровню – 46,3±2,1 ЕД, через 2 недели показатель увеличился на 12,3% и составил – 52,8±1,8 ЕД ($p<0,05$, рис. 1).

Показатель ТЭПВ также значительно улучшился после применения крема Неотанин комфорт плюс (рис. 2). ТЭПВ до применения крема Неотанин Комфорт плюс в локализации спина составил 17,9±0,5 и 15,4 ± 0,3 г/м²/ч через 2 недели (снижение на 13,8% при

$p<0,001$), в локализации голень -16,8 ±0,3 и 15,1±0,4 г/м²/ч через 2 недели (снижение на 10,1% при $p<0,001$, рис. 2).

Также отмечалась тенденция к положительной динамике полученных данных рН-метрии, а именно понижение рН кожи: локализация спины – с 6,11±0,15 до 5,99±0,29, локализация голени – с 6,42±0,26 до 6,08±0,14 ЕД. Положительная динамика показателей увлажненности и ТЭПВ сопровождалась купированием зуда у пациентов, при этом следует отметить, что сниже-

Рис. 3. Показатели ВАШ (зуд, баллы) до и после применения Неотанина комфорт плюс



ние или полный контроль зуда отмечались с первых суток применения крема. В ряде случаев при возникновении зуда в течение дня пациенты использовали крем Неотанин Комфорт плюс по мере необходимости. Показатель ВАШ (зуд) снизился на 85,1% – с 4,7±0,6 до 0,7±0,4 балла ($p<0,02$, рис. 3).

5D-шкала Elman [37] включает следующие показатели: длительность зуда в течение дня (максимально 5 баллов), интенсивность зуда (максимально 5 баллов), динамика зуда в течение 2 недель (0 баллов – зуда нет), влияние на КЖ (сон, домашняя работа, работа: максимально 5 баллов для каждого показателя, показатель общение/досуг – максимально 6 баллов). Также по шкале оценивалось число локализаций зуда (16 частей тела). В результате применения крема Неотанин Комфорт плюс отмечалась положительная динамика по всем показателям 5D-шкалы Elman (рис. 4). При этом число локализаций зуда с исходного среднего показателя 5,7±1,4 снизилось до 0,6±0,2 ($p<0,01$). В работе проводилась оценка влияния применения крема Неотанин Комфорт Плюс на КЖ пациентов с учетом следующих параметров: частота возникновения зуда, влияние на повседневную деятельность, неуверенность, сон и настроение по 5-балльной системе, где 0 – совсем не повлиял, 1 – немного повлиял, 2 – достаточно сильно повлиял, 3 – сильно повлиял, 4 – очень сильно повлиял. До приме-

| Параметры | Оценка | Число пациентов, n (%) |
|---|---------------------|------------------------|
| Комфортность/удобство при нанесении | Отлично | 32 (80) |
| | Хорошо | 7 (17,5) |
| | Удовлетворительно | 1 (2,5) |
| | Неудовлетворительно | - |
| Ощущение после нанесения | Отлично | 34 (85) |
| | Хорошо | 4 (10) |
| | Удовлетворительно | 2 (5) |
| | Неудовлетворительно | - |
| Впитываемость крема при нанесении на кожу | Отлично | 38 (95) |
| | Хорошо | 2 (5) |
| | Удовлетворительно | - |
| | Неудовлетворительно | - |

нения крема суммарный индекс КЖ составил 12,1±2,3 балла, через 2 недели – 2,7±1,4 балла (снижение на 77,6%) (рис. 5). Таким образом, купирование таких симптомов, как зуд и ксероз, приводит к улучшению их повседневной активности, ночного сна, что значительно в повышении КЖ пациентов данной категории.

Все пациенты отметили отличные или хорошие органолептические свойства крема и комфортность его применения (табл. 2). Так, 97,5% пациентов оценили комфортность/удобство при нанесении как отличное или хорошее, 95% пациентов отметили отличное/хорошее ощущение после нанесения крема, 95% – отличную впитываемость крема.

Обсуждение

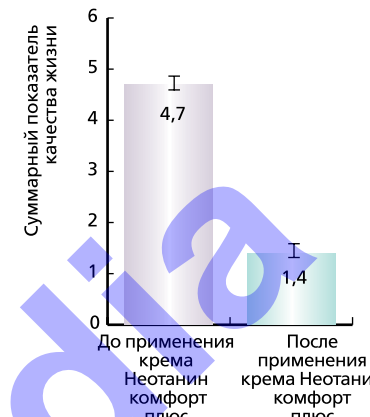
Уход за кожей играет ключевую роль в поддержании барьерных функций кожи, профилактике развития ксероза и

зуда у пожилых людей. Восстановление барьерной функции кожи приводит к купированию зуда, что положительно сказывается на повседневной активности пациентов, качестве их сна и приводит к повышению КЖ. Применение смягчающих, увлажняющих и защитных кремов рекомендуется в качестве средств для купирования зуда и ксероза кожи, а также превентивной меры для снижения степени выраженности ксероза в этой возрастной группе [34].

В этом плане актуальны вопросы формирования среди населения пожилого возраста культуры использования дерматокосметологических средств (бережное очищение, увлажнение) для профилактики и коррекции как ксероза, так и синдрома «хрупкой» кожи.

При этом крем Неотанин Комфорт Плюс может быть рекомендован пациентам с кожным зудом на фоне ксероза. Эффективность данного дерматокосметического средства дока-

Рис. 5. Показатели КЖ (баллы) до и после применения крема Неотанин комфорт плюс



зана в исследовании по данным как объективных методов (корнеометрия, ТЭПВ), так и клинических шкал (ВАШ зуд, 5D-шкала Elman, показатели КЖ).

Выводы

Важным выводом данного исследования можно считать выраженное положительное влияние на КЖ пожилых пациентов, которое прежде всего базируется на улучшении ночного сна, повышении активности и сказывается на общении, их повседневном функционировании.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- United Nations. World Population Ageing. URL www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf (accessed 11 April 2018).
- Fabbrocini G., Rossi A.B., Thouvenin M.-D., et al. Fragility of epidermis: acne and post-procedure lesional skin. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017;31(6):3–18. Doi: 10.1111/jdv.14410.
- Круглова Л.С., Райцева С.С., Матусевич С.Л. Группа конституциональных эстетических рисков в инъекционной косметологии: пациенты с синдромом «чувствительной кожи». *Пластическая хирургия и эстетическая медицина.* 2019;3:38–42. [Kruglova L.S., Raitseva S.S., Matusevich S.L. A group of constitutional
- Blume-Peytavi U. Response to 'The concept of fragile skin: a case of disease mongering in dermatology?' *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017;31:e282–83. Doi: 10.1111/jdv.14047.
- Круглова Л.С., Львов А.Н., Аравийская Е.Р. и др. Практические вопросы применения эмоленгов в ведении пациентов с ксерозом кожи: резолюция совета экспертов России, Казахстана и Республики Беларусь. *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* 2021;4:103–15. [Kruglova L.S., L'vov A.N.,
- Araviiskaya E.R. et al. Practical issues of using emollients in the management of patients with skin xerosis: resolution of the Council of Experts of Russia, Kazakhstan and the Republic of Belarus. *Kremlevskaya meditsina. Klinicheskaya vestnik.* 2021;4:103–15. (In Russ.).
- Haftke M., Coutanceau C., Taieb C. Epidemiology of "fragile skin": results from a survey of different skin types. *Clin Cosmet Invest Dermatol.* 2013;6:289–94. Doi: 10.2147/CCID.S55223.
- Berger T.G., Steinhoff M. Pruritus in elderly patients - eruptions of senescence. *Semin Cutan Med Surg.* 2011;30:113–17. Doi: 10.1016/j.sder.2011.04.002.
- Круглова Л.С., Понич Е.С., Левшин Р.Н.

- Барьерная функция кожи: основные причины нарушений и методы коррекции. Южно-Уральский медицинский журнал. 2015;2:37–44. [Kruglova L.S., Ponich E.S., Levshin R.N. Barrier function of the skin: main causes of disorders and methods of correction. Yuzhno-Ural'skii meditsinskii zhurnal. 2015;2:37–44. (In Russ.)].
9. Farage M.A., Miller K.W., Berardesca E., Maibach H.I. Clinical implications of aging skin: cutaneous disorders in the elderly. *Am J Clin Dermatol.* 2009;10:73–86. Doi: 10.2165/00128071-200910020-00001.
 10. Farage M.A., Miller K.W., Elsner P., Maibach H.I. Characteristics of the aging skin. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2013;2:5–10. Doi: 10.1089/wound.2011.0356.
 11. Cesari M., Incalzi R.A., Zamboni V., Pahor M. Vitamin D hormone: a multitude of actions potentially influencing the physical function decline in older persons. *Geriatr Gerontol Int.* 2011;11:133–42. Doi: 10.1111/j.1447-0594.2010.00668.x.
 12. Jackson S.M., Williams M.L., Feingold K.R., Elias P.M. Pathobiology of the stratum corneum. *West J Med.* 1993;158:279–85.
 13. Farage M.A., Miller K.W., Elsner P., Maibach H.I. Structural characteristics of the aging skin: a review. *Cutan Ocul Toxicol.* 2007;26:343–57. Doi: 10.1080/15569520701622951.
 14. Berger T.G., Shive M., Harper G.M. Pruritus in the older patient: a clinical review. *JAMA.* 2013;310:2443–50. Doi: 10.1001/jama.2013.282023.
 15. Blume-Peytavi U., Kottner J., Sterry W., et al. Age-associated skin conditions and diseases: current perspectives and future options. *Gerontol.* 2016;56(2):S230–42. Doi: 10.1093/geront/gnw003.
 16. Круглова Л.С., Шатохина Е.А. Синий спектр света: воздействие на кожу и фотопroteкция. *Медицинский алфавит. Дерматология.* 2022;1:12–8. [Kruglova L.S., Shatokhina E.A. Blue spectrum of light: effects on the skin and photoprotection. *Meditsinskii alfavit. Dermatologiya.* 2022;1:12–8. (In Russ.)].
 17. Rees J.L. The genetics of sun sensitivity in humans. *Am J Hum Genet.* 2004;75:739–51. Doi: 10.1086/425285.
 18. Haddad M.M., Xu W., Medrano E.E. Aging in epidermal melanocytes: cell cycle genes and melanins. *J Invest Dermatol Symp Proc.* 1998;3:36–40.
 19. Puizina-Ivic N. Skin aging. *Acta Dermatovenereol. Alp. Pannonica Adriat.* 2008;17:47–54.
 20. Rinnerthaler M., Bischof J., Streubel M.K., et al. Oxidative stress in aging human skin. *Biomol.* 2015;5:545–89. Doi: 10.3390/biom5020545.
 21. Ortiz A., Grando S.A. Smoking and the skin. *Int J Dermatol.* 2012;51:250–62. Doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.05205.x.
 22. Sorensen L.T. Wound healing and infection in surgery: the pathophysiological impact of smoking, smoking cessation, and nicotine replacement therapy: a systematic review. *Ann Surg.* 2012;255:1069–79. Doi: 10.1097/SLA.0b013e31824f632d.
 23. Nuaimi Y., Sherratt M.J., Griffiths C.E.M. Skin health in older age. *Maturitas.* 2014;79:256–64. Doi: 10.1016/j.maturitas.2014.08.005.
 24. Humbert P., Dreno B., Krutmann J., et al. Recommendations for managing cutaneous disorders associated with advancing age. *Clin Interv Aging.* 2016;11:141–48. Doi: 10.2147/CIA.S96232.
 25. Круглова Л.С., Панина А.Н., Стрелкович Т.И. Современное представление о трофических язвах венозного генеза. *Российский журнал кожных и венерических болезней.* 2014;1:21–5. [Kruglova L.S., Panina A.N., Strelkovich T.I. Modern concept of trophic ulcers of venous origin. *Rossiiskii zhurnal kozhnykh i venericheskikh boleznei.* 2014;1:21–5. (In Russ.)].
 26. Круглова Л.С., Переверзина Н.О., Коваленко Ю.А. Противозудная терапия как основная составляющая повышения качества жизни пациентов с дерматозами. *Медицинский алфавит.* 2020;6(420):1:6–11. [Kruglova L.S., Pereverzina N.O., Kovalenko Yu.A. Antipruritic therapy as the main component of improving the quality of life of patients with dermatoses. *Meditsinskii alfavit.* 2020;6(420):1:6–11. (In Russ.)].
 27. Коваленко Ю. А., Круглова Л.С., Шатохина Е.А. Современные представления о механизмах развития и фармакотерапии кожного зуда. *Клиническая дерматология и венерология.* 2021;20(1):90–6. [Kovalenko Yu. A., Kruglova L.S., Shatokhina E.A. Modern ideas about the mechanisms of development and pharmacotherapy of pruritus. *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya.* 2021;20(1):90–6. (In Russ.)].
 28. Stalder J.F., Tennstedt D., Deleuran M., et al. Fragility of epidermis and its consequence in dermatology. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28(4):1–18. Doi: 10.1111/jdv.12509.
 29. Liao Y.H., Chen K.H., Tseng M.P., Sun C.C. Pattern of skin diseases in a geriatric patient group in Taiwan: a 7-year survey from the outpatient clinic of a university medical center. *Dermatol.* 2001;203:308–13. Doi: 10.1159/000051778.
 30. Bukvic Mokos Z., Jovic A., Ceovic R., et al. Therapeutic challenges in the mature patient. *Clin Dermatol.* 2018;36:128–39. Doi: 10.1016/j.clindermatol.2017.10.004.
 31. Weisshaar E., Szepietowski J.C., Darsow U., et al. European guideline on chronic pruritus. *Acta Derm Venereol.* 2012;92(5):563–81. Doi: 10.2340/00015555-1400.
 32. Werfel T., Heratizadeh A., Aberer W., et al. S2k guideline on diagnosis and treatment of atopic dermatitis. *Allergo J. Int.* 2016;25:82–95. Doi: 10.1007/s40629-016-0110-8.
 33. Wollenberg A., Barbarot S., Bieber T., et al. European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part I. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2018;32(5):657–82. Doi: 10.1111/jdv.14891.
 34. Elman S., Hynan L.S., Gabriel V., Mayo M.J. The 5-D itch scale: a new measure of pruritus. *Br J Dermatol.* 2010;162(3):587–93. Doi: 10.1111/j.1365-2133.2009.09586.x.
 35. Stephen-Haynes J., Carville K. Skin tears made easy. 2011. URL <http://www.woundsinternational.com/made-easy/view/skin-tears-made-easy> (last accessed 3 May 2018).

Поступила / Received: 05.12.2022

Принята в печать / Accepted: 26.12.2022

Автор для связи: Лариса Сергеевна Круглова, д.м.н., профессор, зав. кафедрой дерматовенерологии и косметологии, Центральная государственная медицинская академия УДП РФ, Москва, Россия; kruglovals@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5044-5265>

Corresponding author: Larisa S. Kruglova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Dermatovenereology and Cosmetology, Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of the Russian Federation, Moscow, Russia; kruglovals@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5044-5265>