

# Терапевтические возможности коррекции нарушений барьерных свойств сухой кожи

Т.А. Белоусова, М.В. Горячкина

Therapeutic possibilities for the correction of damages of dry skin barrier features

T.A. BELOUSOVA, M.V. GORYACHKINA

об авторах:

Т.А. Белоусова — к.м.н., доц. кафедры кожных и венерических болезней лечебного факультета Первого Московского государственного медицинского университета (ПМГМУ) им. И.М. Сеченова

М.В. Горячкина — к.м.н., ст.н.с. лаборатории по изучению репаративных процессов в коже НИИ молекулярной медицины ПМГМУ им. И.М. Сеченова

Представлены современные данные о барьерных свойствах кожи и обеспечивающих их структурах. Рассматриваются ключевые патологические механизмы, лежащие в основе нарушений кожного барьера. Приводятся сведения об экзогенных и эндогенных факторах, вызывающих нарушение кожного барьера, и клинических признаках ксероза кожи. Освещаются рекомендации по базовому уходу за сухой ксеротичной кожей с использованием средств лечебной косметики линии Ксемоз как в качестве самостоятельной терапии, так и в сочетании с другими медикаментозными средствами.

**Ключевые слова:** кожный барьер, ксероз, лечебно-косметологическая гамма Ксемоз на основе термальной воды Урьяж.

Provides the modern data about barrier features of the skin and of structures, providing such features. Key pathologic mechanisms, serving the basis for the skin barrier diseases, are being considered. Data on external and endogenous factors, causing the skin barrier breach, as well as on clinical features of the skin xerosis is given. Recommendations on the basic care for the dry xerotic skin, using Xemoz cosmeceuticals, as independent therapy, as well as combined with other pharmaceuticals, are highlighted.

**Key words:** skin barrier, xerosis, Xemoz cosmeceutical line, based on Uriage thermal water.

■ В последние годы проблеме сухости кожи уделяется большое внимание. Если 10—15 лет назад сухость рассматривалась только как косметический дефект, изменяющий внешний вид кожи и нарушающий ее эстетические свойства, то в настоящее время эти нарушения расцениваются как серьезная дерматологическая патология. Изменение парадигмы мышления произошло благодаря получению новых научных знаний о строении и функции кожного барьера.

Существенную роль в формировании барьерных свойств кожи играют роговой слой и его состояние. Детальное изучение строения рогового слоя позволило сравнить его с кирпичной стеной, в которой роль кирпичей выполняют кератиноциты, а роль цемента — высокоспециализированные межклеточные липиды. Формирование рогового слоя начинается в верхних отделах зернистого слоя путем дифференцировки кератиноцита в корнеоцит. В норме процесс керати-

низации в клетках эпидермиса регулируется белком филаггрином. Он обеспечивает агрегацию разрозненных кератиновых нитей (филаментов), объединяя цитоскелет в единый комплекс. По мере созревания кератиноцита мембрана клетки становится прерывистой, а затем и вовсе исчезает. Вместо нее образуется белковая структура — роговой конверт. Затем кератиноциты, теряя органеллы и ядро, превращаются в слой мертвых клеток, не принимающих участие в синтезе новых белков и не реагирующих на сигнальные молекулы. С этого момента ороговевающие, безъядерные клетки, содержащие нерастворимый белок кератин, называют корнеоцитами. Они имеют форму шестиугольников, плотно прилегающих друг к другу и связанных между собой корнеодесмосомами. Благодаря им сохраняется высокая механическая прочность нижних слоев рогового слоя. В поверхностных слоях рогового слоя под воздействием протеолитических

ферментов корнеодесмосомы постепенно разрушаются. Связь между корнеоцитами утрачивается, и разединенные клетки слои за слоем легко отторгаются с поверхности кожи в виде тонких роговых чешуек [1, 2].

Важнейшим компонентом кожного барьера являются липиды. Еще в гранулярном слое в эпидермальных клетках накапливаются ламеллярные тельца, отпочковывающиеся от аппарата Гольджи. Внутри этих телец находятся ферменты и липиды, из которых впоследствии формируется межклеточный липидный матрикс рогового слоя. В состав липидного матрикса входят три основных класса: церамиды, холестерин, насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Небольшую долю (до 15%) составляют эфиры холестерина и триглицериды. Церамиды составляют около 50% от всех липидов рогового слоя и представляют собой длинноцепочечные церамиды, содержащие линолевую кислоту. Молекула церамида состоит из двух углеводородных цепей: более короткая цепь представлена аминокислотой (сфингозином или фитосфингозином), более длинная — насыщенной жирной кислотой. Обе части церамида могут располагаться в одном направлении, принимая конформацию шпильки, или в разных, и тогда молекула приобретает скошенную конформацию. Вторым исключительно важным компонентом межклеточного матрикса рогового слоя является холестерин, который встраивается между углеводородными цепями, нарушает их строгую упаковку и ограничивает (или полностью исключает) их движение. В липидных слоях рогового слоя содержание холестерина может достигать 25%. Церамиды и холестерин играют важнейшую роль при поддержании физико-химических свойств липидных пластов, от которых зависит проницаемость барьера. На долю свободных жирных кислот приходится 10—15%. В коже присутствуют свободные жирные кислоты (пальмитиновая, олеиновая, линоленовая), а также жирные кислоты, связанные с триглицеридами, церамидами и фосфолипидами. Эссенциальные липиды рогового слоя формируют двухслойные прослойки между корнеоцитами, образуя уникально организованную структуру. Между отдельными пластинами имеется водная прослойка [3, 4].

До недавнего времени основной гипотезой строения билипидного матрикса являлась модель «решетки». Более детальное изучение строения и состава липидных пластов привело ученых к созданию модели «сандвича». Согласно этой теории существуют кристаллические фазы, создающие каркас в виде билипидных пластов, и гидрофильная фаза, находящаяся между ними. Качественные и количественные изменения состава межкорнеоцитарных липидов могут приводить к развитию сухости и шелушению кожи [5].

Одним из неперемных условий нормального функционирования кожи и сохранения ее защитных свойств является контроль потери воды, которая входит в состав мембран кератиноцитов и межкератино-

цитарных липидов. В отличие от тканей внутренних органов, содержащих 70—80% воды, в роговом слое содержание воды мало и составляет 10—15% в зависимости от влажности окружающей среды. Достижение постоянного высокого уровня увлажненности кожи обеспечивается двухуровневой системой регуляции гидратации в коже. В эпидермисе вода присутствует в двух формах: динамичной (трансэпидермальной) или статичной (связанной). Первый вид представляет постоянно передвигающуюся воду из глубоких слоев дермы к роговому слою, в которой растворены соли металлов, мочевины, аминокислоты. Определенное количество движущей воды улавливается билипидными межкератиноцитарными слоями и удерживается в липидном матриксе. Вода между липидными пластинами создает упругую среду, разглаживающую роговой слой. Статичная вода связана с компонентами натурального увлажняющего фактора (NMF), вырабатываемого из филагрина корнеоцитов в процессе его метаболизма. NMF может составлять до 10% массы корнеоцита. В его состав входят аминокислоты: гистидин, глутамин, аргинин (40%), пирролидонкарбоксилатная кислота (12%), молочная кислота (12%), мочевины (8%), а также сахара и минеральные ионы. В глубоких слоях рогового слоя NMF формирует с кератином комплекс, притягивающий и связывающий молекулы воды. Благодаря этому обеспечивается необходимый уровень гидратации верхних и средних отделов рогового слоя и кератин обретает пластичность. Пластичность и растяжимость рогового слоя находятся в прямопропорциональной зависимости от содержания воды. Мутации в гене филагрина (среди европейцев их распространенность составляет 10%) у больных атопическим дерматитом обуславливают выраженный дефект кожного барьера, проявляющийся постоянной сухостью кожи и ксерозом [6,7].

Увлажненность рогового слоя оказывает большое влияние и на десквамацию эпидермиса. Снижение концентрации свободных молекул воды в коже уменьшает эффективность протеолитических ферментов и замедляет скорость разрушения корнеодесмосом, что приводит к неполному и неравномерному отделению роговых чешуек с поверхности кожи. Показано, что влажность воздушной среды заметно влияет на активность протеолитических ферментов и десквамацию корнеоцитов. Скорость отшелушивания корнеоцитов была максимальной при 100% влажности воздуха. При 80% влажности она уменьшалась на 8%, при 55% — на 40%, а при 44% влажности — на 75%. Т. е. при 44% влажности десквамация роговых чешуек уменьшается в 5 раз. В помещениях с центральным отоплением относительная влажность нередко составляет не больше 30% [8].

Таким образом, состояние кожного барьера во многом обеспечивается и поддерживается состоянием рогового слоя кожи. Нарушения процессов кера-

тинизации, синтеза высокоспециализированных межклеточных липидов, десквамации, образования NMF, трансэпидермального водного метаболизма приводят к различным патологическим состояниям кожи.

Сухость кожи — тревожный признак нарушения барьерных свойств кожи, который может носить временный или длительный характер и вызывается рядом экзогенных и эндогенных факторов. Повреждение кожного барьера может быть вызвано климатическими воздействиями (сухим и холодным ветром, сухостью воздуха, длительным пребыванием на солнце). Большое влияние на состояние кожи оказывают факторы окружающей среды, в частности, к сухости кожи приводит длительное нахождение в помещениях с центральным отоплением или кондиционерами. Шелушение может быть спровоцировано нерациональным уходом за кожей: частое мытье с использованием жестких мочалок, некачественных моющих и косметических средств, применение бытовой химии без защиты кожи рук и т. д.

Сухость может быть опосредована лекарственными средствами: системными и топическими ретиноидами, спиртосодержащими растворами, болтушками, бензоилпероксидом, фототерапией, наружными и системными глюкокортикоидными препаратами. В ряде экспериментальных исследований установлено, что даже кратковременное (в течение 3 дней) нанесение на кожу сильного топического стероида может вызвать нарушение эпидермального барьера. Глюкокортикоиды путем торможения пролиферации и дифференцировки кератиноцитов угнетают образование липидов межклеточного матрикса рогового слоя и уменьшают прочность связей между корнеоцитами за счет снижения плотности и размеров корнеодесмосом.

Аналогичный эффект могут вызвать химический и механический пилинги, лазерные процедуры и другие косметологические вмешательства. Изменение липидного матрикса и связанная с ним сухость кожи наблюдаются при менопаузе, фотостарении, а также в зимний период независимо от возраста. Сухость кожи является симптомом ряда соматических заболеваний: гиповитаминозов, гипотиреоза, сахарного диабета, гепатита и цирроза печени, заболеваний почек. Патологическая сухость кожи, сопровождающаяся выраженным шелушением, присуща ряду наследственных дерматозов: псориазу, ихтиозу, атопическому дерматиту [9,10].

Нарушения барьерных свойств кожи проявляются характерными клиническими симптомами: сухостью, шелушением и изменением ее толщины. Кожа становится более вялой, теряет эластичность и цвет (рис. 1). В дальнейшем появляется комплекс патологических симптомов: шелушение, снижение пластичности, стянутость, морщинистость, микротрещины. Сухая кожа обладает повышенной чувствительностью к внешним воздействиям, склонна к раздражению и воспалению.

При выраженном нарушении гидролипидного баланса и целостности рогового слоя развивается тяжелое патологическое состояние кожи — ксероз. Этот симптом отчетливо выявляется у больных с тяжелым течением атопического дерматита. Клиническим признаком ксероза служит появление на поверхности кожи большого количества мелких и крупных серовато-белых чешуек. Кожа становится тусклой, сухой и жесткой на ощупь. На фоне лихенизации, покраснения, гипо- или гиперпигментации кожи появляются участки выраженного огрубления и утолщения кожи. Периодически возникают поверхностные, а иногда и глубокие трещины (рис. 2). Эти изменения сопровождаются выраженными субъективными ощущениями стягивания, покалывания, зуда и даже боли [11].

Сухая кожа — это не заболевание, а комплекс симптомов, включающих помимо изменения ее внешнего вида повышенную раздражимость и гиперчувствительность к обычным экзогенным влияниям (метеорологическим факторам, водным процедурам, применению косметических средств), а также предрасположенность к воспалительным реакциям. Это объясняется не только тем, что при повреждении рогового слоя повышается его проницаемость и в кожу начинают активно проникать микроорганизмы, токсины, аллергены (в то время как вода, напротив, активно начинает покидать эпидермис), но также тем, что повреждение рогового слоя является большим стрессом для кожи. Даже при незначительном нарушении эпидермального барьера и повышении его проницаемости клетки эпидермиса начинают вырабатывать цитокины, которые регулируют процесс восстановления рогового слоя. При обширном или слишком частом повреждении рогового слоя эти цитокины запускают воспалительную реакцию. Воспаление всегда сопровождается выработкой свободных радикалов, что приводит к дальнейшему повреждению клеток. Свободные радикалы, в свою очередь, вызыва-



Рис. 1. Сухость и шелушение кожи лица у больной эритематозно-сквамозной формой атопического дерматита



Рис. 2. Выраженный ксероз у больной лихеноидной формой атопического дерматита

ют перекисное окисление липидов и разрушают липидные пласты. Поврежденные клетки не обеспечивают полное восстановление липидного барьера, поэтому эпидермис постепенно теряет влагу и еще больше повреждается [12, 13].

Как показано во многих исследованиях, наружные средства, в состав которых входят вода и липиды, максимально соответствующие эссенциальным липидам кожи (эмульсии «масло в воде» или «вода в масле»), могут активно восстанавливать поврежденный кожный барьер. Эмоленты (от франц. *molle* — мягкий) в современной дерматологической практике признаны высокоэффективными средствами, незаменимыми при ведении пациентов с сухой кожей. Они уменьшают трансэпидермальную потерю воды и восстанавливают пласты межкорнеоцитарных липидов. Действие эмолентов частично объясняется эффектом заполнения просветов между отшелушивающимися кератиноцитами, но самое главное их терапевтическое действие заключается в увеличении содержания воды в роговом слое.

Повышение гидратации оказывает благоприятное действие на механические свойства рогового слоя, улучшая растяжимость и гибкость кожи. После аппликации эмолента значительно улучшается внешний вид кожи. Вода быстро разглаживает любые неровности и деформации на поверхности кожи, делает ее более гладкой и эластичной.

Второй важный эффект восстановления гидратации кожи заключается в нормализации десквамации. Повышение содержания воды в роговом слое активизирует фермент химотрипсин, разрушающий десмосомы между верхними рядами корнеоцитов и регулирующий процесс десквамации. Предполагают, что эмоленты дают и другие полезные эффекты, в том числе антимитотический, противовоспалительный и противозудный, но они еще недостаточно изучены. Однако уже подробно описан и высоко оценен интегративный терапевтический эффект применения топических стероидов и эмолентов (*steroid-sparing effect*) при воспалительных дерматозах, позволяющий снизить дозу кортикостероидов в случае сочетанного их назначения с эмолентами. В странах Европы, США и

Японии «золотым стандартом» терапии атопического дерматита и экземы является назначение наружных глюкокортикостероидов совместно с эмолентами, что обеспечивает наибольшую эффективность и безопасность противовоспалительной терапии [14, 15].

В ряду разнообразных средств, предлагаемых различными производителями для применения при сухости кожи, наибольшего внимания заслуживают препараты лечебной косметики, разработанные известными производителями косметологических продуктов. Среди них особого внимания заслуживает косметическая линия Ксемоз на основе термальной воды Урьяж, разработанная французскими дерматологическими лабораториями Урьяж. Ксемоз — гамма продуктов, включающая в себя четыре косметических средства: Ксемоз универсальный крем-эмомент, Ксемоз церат насыщенный крем, Ксемоз синдет пенящийся гель-крем без мыла, Ксемоз стик для губ. Лечебная косметика Ксемоз предназначена для ухода за кожей с проявлениями ксероза любой этиологии: при атопическом дерматите, ихтиозоформных дерматозах, климактерическом, сенильном, ятрогенном, зимнем ксерозе.

В состав средств Ксемоз универсальный крем-эмомент, Ксемоз церат насыщенный крем и Ксемоз синдет пенящийся гель-крем без мыла входит уникальный биомолекулярный комплекс Cerasterol-2F, разработанный и запатентованный в лаборатории Урьяж. Он состоит из  $\omega$ 3- и  $\omega$ 6-церамидов, обладающих защитными и восстанавливающими кожный барьер свойствами. Нанесенные на кожу церамиды способны восстанавливать дефекты межклеточного вещества, вызванные старением, экзогенными факторами (в том числе и косметическими процедурами, такими как пилинг, дермабразия, мезотерапия), а также кожными заболеваниями. Церамиды предотвращают трансэпидермальную потерю влаги, предупреждая сухость, шелушение, дряблость кожи, повышают ее эластичность. Фитостеролы (неомыляемые частицы рапсового масла) — второй компонент комплекса — оказывают противовоспалительное действие путем подавления факторов, вызывающих воспаление, таких как простагландин  $E_2$ , фактор некроза опухоли- $\alpha$ , молекула межклеточной адгезии-1.

Сочетание Cerasterol-2F с 30% термальной водой Урьяж, содержащей уникальную комбинацию полезных минеральных элементов (меди, цинка, железа, марганца, кальция, кремния и др.), оказывает синергическое действие в восстановлении нарушенных барьерных свойств кожи. В отличие от других минеральных вод она отличается изотоничностью, т. е. ее осмотическое давление близко к осмотическому давлению плазмы крови и клеток, поэтому вода Урьяж не нарушает целостность клеток и не изменяет их объем. Благодаря входящим в ее состав минеральным солям она оказывает противовоспалительное и заживляющее действие, а также способствует восстановлению гидролипидной мантии кожи.



Добавление масла ши (масла карите) в состав крема-эмолента (10%) и ксемоза церата (25%) усиливает смягчающее и регенерирующее действие препаратов, которые оказывают влияние на синтез коллагена, повышая упругость кожи. Глицерин, включенный в состав крема-эмолента, способствует увлажнению кожи и препятствует ее дегидратации, хорошо увлажненная кожа становится гладкой и эластичной.

Гамма Ксемоз гипоаллергенна, некомедогенна, не содержит ароматизаторов. Ее можно применять в качестве лечебно-косметического ухода как у взрослых, так и у новорожденных и детей, что свидетельствует о высокой степени безопасности этих продуктов. Наличие двух галеновых форм: крема-эмолента и ксемоз церата позволяет применять средства при различной выраженности ксероза, а также учитывать локализацию процесса. Так, Ксемоз крем-эмомент представляет собой эмульсию масла в воде (40:60), имеет кремообразную, не жирную, не окклюзионную текстуру. Крем быстро впитывается и подходит для деликатных зон с тонкой кожей: лицо, область декольте, а также при ксерозе слабой и средней степени выраженности. Крем быстро восстанавливает защитные свойства кожного барьера, интенсивно увлажняет и смягчая кожу, снижает ее реактивность и раздражительность. Оптимальный режим применения крема 2 раза в сутки (утром и вечером), однако при необходимости количество аппликаций можно увеличить.

Ксемоз церат обладает структурой мягкого воска или кольд-крема и в отличие от крема-эмолента не содержит глицерина, также концентрация масла ши в нем увеличена до 25%, что позволяет создать особую текстуру — среднюю между маслом и воском. Таким образом, цераты отличаются от мазей, содержащих только масла, тем, что состоят из комбинации масел и восков. Текстура цератов насыщенная, кремообразная, но не очень жирная, приятная для применения и подходящая для очень сухой кожи. Ксемоз церат как бы окутывает кожу в бархатный «кокон», защищая ее от пересушивания и раздражающего действия внешних факторов. Церат лучше применять на участки с более грубой кожей — кисти, стопы, а также на области с выраженными проявлениями ксероза. Его достаточно наносить 1 раз в день. Регулярное использование церата активно восстанавливает кожный барьер, приводит к прекращению раздражения и воспаления кожи.

Для достижения наибольшего эффекта использование крема или/и церата целесообразно сочетать с Ксемоз синдетом, который был специально разработан для бережного очищения сухой атопичной кожи в дополнение к этим двум средствам. Ксемоз синдет содержит Cerasterol-2F и термальную воду Урьяж. Препарат не содержит мыла, имеет физиологический pH, очень мягко очищает кожу, не разрушает липидную пленку, хорошо пенится и легко смывается.

Для поврежденных, сухих, потрескавшихся губ гамму Ксемоз дополняет стик для губ с витаминами E и C, маслом ши и маслом огуречника. Стик смягчает, увлажняет и восстанавливает поврежденную кожу губ, способствует заживлению трещин, восстанавливает их мягкость и эластичность. Стик не содержит ароматизаторов и консервантов, гипоаллергенен, может применяться у больных атопическим дерматитом и экземой.

В ряде клинических исследований была доказана эффективность гаммы Ксемоз в лечении и реабилитации кожи пациентов с ксерозами различной этиологии, а также у больных с заболеваниями кожи, сопровождающимися нарушениями кожного барьера, таких как атопический дерматит, псориаз, ихтиоз.

Во Франции было проведено национальное проспективное многоцентровое исследование среди дерматологов и педиатров по изучению эффективности и безопасности крема-эмолента Ксемоз при различных типах ксероза кожи. Под наблюдением находились 567 пациентов обоих полов в возрасте от 9 дней до 93 лет. Большинство пациентов — 224 (63%) были в возрасте старше 18 лет. Основную массу составили больные атопическим ксерозом (39,5%), остальные имели зимний и сенильный ксероз. Препарат применяли на пораженные участки кожи в виде моно- или комбинированной терапии 1—2 раза в день в зависимости от выраженности заболевания. В результате 2—3-месячного наблюдения общая выраженность ксероза, оцененная по 10-балльной аналоговой шкале, уменьшилась в среднем по группе на 60%. Суммарный индекс лихенификации, шелушения, эритемы снизился на 71%. По оценке врачей, клиническая ремиссия наступила у 86,3% больных. По мнению самих больных, «хороший» и «очень хороший» эффект от терапии наблюдался в 93% случаев. Пациенты отмечали мягкую текстуру крема, легкость нанесения на кожу, быстроту впитывания, отсутствие ощущения липкости, возможность сочетания с другими видами терапии. Результаты оценки качества жизни у взрослых (ДИКЖ) и детей (ДДИКЖ) выявили редукцию индексов в конце исследования на 71 и 61% соответственно. Высокая комплаентность крема была констатирована у 88% больных, косметическая приверженность — у 96%.

При применении Ксемоз синдета 2 раза в сутки в течение 28 дней у 24 детей в возрасте от 8 мес. до 3 лет с атопическим дерматитом с показателем сухости кожи более 4 по шкале от 0 до 9 отмечено уменьшение сухости кожи на 52%, уменьшение выраженности покраснения и шелушения на 85 и 100% соответственно. Значительное улучшение и полная ремиссия наступили в 71% случаев. Переносимость препарата была хорошей, нежелательных эффектов выявлено не было. Родители больных оценили эффективность препарата как «хорошую» или «очень хорошую» в 96% случаев.

В другом исследовании была оценена эффективность и безопасность Ксемоз церата у пациентов

обоих полов с различной дерматологической патологией. Под наблюдением находились 89 пациентов: 29 (32,6%) с ихтиозом, 30 (33,7%) с псориазом, 30 (33,7%) с атопическим дерматитом. Всем пациентам был назначен Ксемоз церат 2 раза в день в течение 1 мес. Выявлено, что на фоне применения церата выраженность сухости кожи уменьшилась более чем на 50%, шелушение и трещины — на две трети, зуд — на 56%, чувство стянутости и дискомфорт — на 67 и 65% соответственно. При этом индекс SCORAD у больных атопическим дерматитом уменьшился на 75%, а показатели ДИКЖ на 52%. Эффективность Ксемоза церата в восстановлении кожного барьера и, следовательно, реабилитации кожи также была доказана корнеометрическими исследованиями. Выявлено, что применение Ксемоз церата восстанавливает показатели увлажненности кожи до нормальных диапазонов более чем у половины пациентов с ксерозами различной этиологии [11].

Собственный клинический опыт применения средств косметической линии Ксемоз также свидетельствует об их высокой терапевтической эффективности у больных экземой и атопическим дерматитом. Назначение крема на экзематозные очаги сразу после прекращения мокнутия в качестве сочетанной терапии с топическими глюкокортикостероидами способствовало ускоренной регрессии воспаления и зуда кожи. Исчезновение этих симптомов происходило в среднем на 6 дней быстрее по сравнению с не применявшимися эмолентами. Выраженная положительная динамика позволяла уменьшить количество аппликаций стероидов с 2—1 раза в день до одного или через день, затем 1 раз через 2 дня и т. д., что существенно сокращало длительность стероидной терапии и количество использованного гормонального препарата. Данная методика значительно снижала риск развития осложнений стероид-

ной терапии и приводила к быстрой реабилитации внешнего вида кожи за счет активного снижения сухости, шелушения, восстановления гидролипидного баланса и микрорельефа кожи.

Постоянное использование в осенне-зимний период Ксемоз крема и Ксемоз церата, а также при необходимости стика для губ для восстановления барьерной функции кожи у больных атопическим дерматитом приводило к минимизации чрескожного проникновения аллергенов и инфекционных агентов и снижению системной сенсibilизации. Правильно выстроенный базовый уход за кожей у больных атопическим дерматитом существенно снижал частоту рецидивов (в среднем в 2—3 раза) и способствовал восстановлению липидного баланса, увлажнению кожи, повышению эстетичности ее внешнего вида. Современное понятие ухода за любым типом кожи и, в первую очередь, за поврежденной кожей включает ее бережное очищение. Применение Ксемоз синдета для очищения от внешних загрязнений у больных с сухой кожей (атопический дерматит, экзема) показало, что он не вызывает раздражения и пересушивания кожи и не приводит к усилению воспаления и зуда.

Таким образом, новая линия Ксемоз для дерматокосметологического ухода за сухой и очень сухой (ксеротичной) кожей представлена высокоэффективными увлажняющими и смягчающими средствами, активно редуцирующими симптомы сухости, шелушения и воспаления кожи. Уникальный состав препаратов, высокая технология производства обеспечивают этой линии оптимальные косметические свойства, полностью удовлетворяющие пациентов, способствуют значительному улучшению качества жизни больных с ксерозом. Гамма Ксемоз может активно применяться как самостоятельная терапия, так и в составе комплексного лечения у больных с сухой ксеротичной кожей различного генеза. ■

## Литература

- Elias PM. Epidermal lipids, membranes and keratinization. *Int J Dermatol* 1981; 20: 1—19.
- Haftek M. Stratum corneum. *Ann Dermatol Venereol* 2002; 129: 117—122.
- Деев А. М. Структура рогового барьера кожи. *Косметика и медицина* 2006; 1: 12—18.
- Эрнандес А., Марголина А., Петрухина А. Липидный барьер кожи и косметические средства. Изд. 3-е, дополненное. М: ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ» 2005; 400.
- Руководство по дерматокосметологии. Под ред. Е.Р. Аравийской и Е.В. Соколовского. СПб: ООО «Издательство Фолиант» 2008; 632.
- Pons-Guiraud A. Dry skin in dermatology: a complex physiopathology. *J EADV* 2007; (21): (2): 1—4.
- Marty JP. NMF and cosmetology of cutaneous moisturisation. *Ann Dermatol Venereol* 2002; 129: 131—136.
- Деев А.М. Что определяет микрорельеф вашей кожи? *Косметика и медицина* 2004; 4: 22—27.
- Белоусова Т.А., Горячкина М.В. Современные представления о структуре и функции кожного барьера и терапевтические возможности коррекции его нарушений. *Русс. мед. журн.* 2004; 12: 218: 1082—1085.
- Kao J.S., Fluhr J.W., Man M.Q. et al. Short-term glucocorticoid treatment compromises both permeability barrier homeostasis and stratum corneum integrity: inhibition of epidermal lipid synthesis accounts for functional abnormalities. *J Invest Dermatol* 2003; 120: 56—46.
- Кочергин Н.Г. Ксероз и ксемоз. *Вестн. дерматол. и венерол.* 2011; 4: 121—124.
- Аравийская Е.Р., Соколовский Е.В. Барьерные свойства кожи и базовый уход: инновации в теории и практике. *Вестн. дерматол. и венерол.* 2010; 6: 135—139.
- Loden M. The clinical benefit of moisturizers. *J EADV* 2005; 19: 672—688.
- Marks R. Actions and effects of emollients. In: *Sophisticated Emollients*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2002: 12—23.
- Trapp M. Is there room for improvement in the emollients for adjuvant therapy? *J EADV* 2007; (21): (2): 14—18.