

Совершенствование методов лечения ксероза.

*А.Ш. Ваисов, Ф.Б. Миродилова, В.А. Абрамова, г. Ташкент*

Ксероз (xerosis) кожи - аномальная сухость кожи, как правило, обусловленная гипосекрецией сальных желез (изменение гидролипидного баланса кожи), которая является основной причиной зуда, а в некоторых случаях - инфекционных заболеваний кожи. Ксероз кожи является главным симптомом большинства дерматологических заболеваний: он присутствует у больных атопическим дерматитом, псориазом, себорейным дерматитом, ихтиозом, фолликулярным кератозом, ирритантной экземой рук и т. п.

Клинические симптомы ксероза – появление на поверхности кожи большого количества серовато–белых чешуек самых разных размеров (от мелких до крупных), что нередко сопровождается участками покраснения и огрублением кожи. На этом фоне могут наблюдаться поверхностные, а иногда и глубокие трещины. Кожа становится тусклой, безжизненной, грубой, шероховатой и жесткой на ощупь. Ее обладатель испытывает выраженные неприятные ощущения в виде стягивания, покалывания, зуда и даже боли.

Ксеродермия сопровождается гиперчувствительностью и повышенной раздражительностью к экзогенным влияниям: метеофакторам, водным процедурам, применению косметических средств, а также предрасположенностью 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.

Структурное и функциональное здоровье кожи во многом связано с содержанием и распределением в ней воды. Сухость кожи влечет за собой ее легкую проницаемость для токсичных и сенсибилизирующих веществ, способствует развитию иммунных нарушений и формированию аллергического воспаления (4). Нарушение гидратации рогового слоя эпидермиса является основной причиной патологической десквамации эпителия и ксероза. Поскольку корнеоциты представляют собой клетки, лишенные ядра, дерматологи до последнего времени не относились к роговому слою с должным вниманием. Но оказалось, что, воздействуя на роговой слой, можно не только добиться косметических эффектов, но и облегчить симптомы кожного заболевания, улучшить результат от медикаментозного лечения и повысить качество жизни больного.

В поддержании водного баланса участвуют многочисленные структуры, регулирующие скорость трансэпидермальной потери воды и осуществляющие поступление воды из дермы в эпидермис. Очевидно, что для полноценного функционирования кожи необходима опорная структура корнеоцитов, при ее нарушениях увеличивается транс-эпидермальная потеря воды, что ведет к гиперплазии эпидермиса и гиперкератозу. Роговой слой служит сенсором для подлежащих слоев (2). В эпидермисе контроль за водным балансом осуществляет роговой слой и компоненты рогового слоя эпидермиса (натуральный увлажняющий фактор, липиды кожи, кожное сало и кератин) (4).

Помимо собственно структур эпидермиса, важную роль в осуществлении барьерной функции кожи играет гидролипидная мантия, которая состоит из холестерина, керамидов и ненасыщенных жирных кислот (омега-3, омега-6), количество которых находится в строго определенной пропорции по отношению друг к другу. Если корнеоцит содержит лишь 3% липидов, то межклеточный цемент — 80%. По биохимическим данным в межклеточном матриксе обнаруживаются: керамиды — ~40%, свободные жирные кислоты — ~20%, холестерин и его эфиры — ~10%, холестерол — ~15%, фосфолипиды — ~5%, сквален — ~10% (3).

Холестерин предотвращает избыточную ригидность и ломкость слоя керамидов. Свободные жирные кислоты расположены вокруг керамидов в липидном слое и способствуют поддержанию водоотталкивающей функции кожи, защищают водорастворимые компоненты рогового слоя от выщелачивания вследствие образования водно-масляной эмульсии (9). Если эта пропорция меняется, липидная прослойка между роговыми чешуйками нарушается и, как следствие, нарушается барьерная функция, влага испаряется более интенсивно.

Пытаясь предотвратить избыточную потерю влаги, кожа замедляет процесс физиологической десквамации, и клетки начинают скапливаться на поверхности. Внешне это проявляется избыточным шелушением, утолщением рогового слоя, сероватым оттенком.

Сухая кожа, или ксероз, встречается у 48–98% больных атопическим дерматитом (8). При этом дефект барьерной функции кожи в основном рассматривается как следствие воспаления. Однако альтернативно была выдвинута гипотеза, что ксероз (11), нарушение проницаемости кожного барьера (5) или то и другое вместе могут быть ведущими патогенетическими механизмами при атопическом дерматите и других воспалительных заболеваниях кожи (6).

Для обеспечения оптимальной барьерной функции кожи необходимо присутствие достаточного количества внеклеточных липидов, которые формируют ламеллярную двухслойную структуру в эпидермисе. Из всего многообразия липидов для построения липидного барьера кожи природа отобрала три вида: церамиды, свободные жирные кислоты и холестерин. Для поддержания целостности липидных пластов кожи и их физико-химических свойств необходим правильный баланс между насыщенными и ненасыщенными жирными кислотами.

Ненасыщенные жирные кислоты организм человека не синтезирует и поэтому должен получать их из внешних источников. Эти кислоты служат основой многих клеточных структур и тканей организма. Одной из наиболее важных их функций является строительство клеточных мембран. С другой стороны, эти субстанции являются основными структурными элементами в биосинтезе других биологически активных соединений, в частности, простагландинов, лейкотриенов, тромбоксанов и др., поддерживающих тонкое равновесие между иммунным, воспалительным и другими ответами организма (9).

Полиненасыщенные жирные кислоты представляют собой уникальный класс органических веществ, играющих важную роль в биологических системах. Исследования последних четырех десятилетий вскрыли широкий спектр их функций в живых организмах. ПНЖК подвергаются биотрансформации липоксигеназами или циклооксигеназами, что приводит к образованию многочисленных низкомолекулярных регуляторов процессов, протекающих в клетках, тканях и организме в целом (7).

Описанные исследователями лечебные эффекты омега-3 жирных кислот достигаются обычно более высокими дозами эйкозапентаеновой кислоты (ЭПК) и докозагексаеновой кислоты (ДГК), получить которые можно лишь при использовании капсулированных концентратов эфиров ЭПК и ДГК жиров рыб.

Эйкозапентаеновая жирная кислота - относится к полиненасыщенным жирным кислотам серии Омега-3. Содержится в растительных маслах и жирах рыб. Входит в состав мембран всех клеток организма, простагландинов, эйкозаноидов и многих других медиаторов метаболизма. Усиливает эффективность антиоксидантных систем организма, нормализует процессы транспорта липидов в кровяном русле, обеспечивает эффективную репарацию клеточных мембран, активацию иммунокомпетентных клеток, способствует улучшению всасывания жиров в желудочно-кишечном тракте. Эффективна при гиперлипотеидемиях, гипертонической болезни, склонности к тромбозам, при сахаром диабете, бронхиальной астме, кожных заболеваниях, иммунодефицитных состояниях.

Докозагексаеновая кислота - относится к полиненасыщенным жирным кислотам Омега-3, которые являются незаменимыми элементами питания, т. к. не образуются в организме человека.

Омега-3 ПНЖК - эйкозапентаеновая кислота и докозагексаеновая кислота играют важную роль в обеспечении жизнедеятельности человеческого организма. Омега-3 ПНЖК формируют адекватную ответную реакцию клеток организма на действие внешних патогенных факторов, регулируют липидный обмен, предупреждают развитие воспаления, образование тромбов, нарушения сердечного ритма.

Омега-3 также выполняют структурную функцию – они являются веществом, без которого невозможно формирование клеточных мембран: особенно нуждаются в них клетки мозга, сетчатка глаз и мужские половые клетки – сперматозоиды. При нормальном содержании Омега-3 нервные импульсы быстро передаются от одного нейрона к другому, головной мозг и вся нервная система работают слаженно и эффективно; сперматозоиды сохраняют высокую способность к зачатию, сердце работает прекрасно, а сосуды долго остаются в отличном состоянии.

Другие функции Омега-3 – энергетическая и депонирующая. При прохождении биохимических реакций Омега-3 используются также в качестве топлива: известно, что энергию нашему организму дают жиры, и полиненасыщенные жиры – самые необходимые в этом смысле.

При дефиците Омега-3 жирных кислот проявляются такие симптомы, как сухость кожи и зуд, ломкость ногтей и волос, быстрая утомляемость и слабость, запоры, боли в мышцах и сухожилиях, частые простуды, рассеянность, депрессия, но большинство людей, страдающих этим дефицитом, не могут понять, что с ними происходит – ведь эти симптомы могут проявляться при многих заболеваниях; кстати, и многие заболевания тоже вызываются дефицитом Омега-3.

Омега-3 не вырабатываются в организме, и их также необходимо потреблять извне как и витамины.

ПНЖК омега-3 в капсулах оказывают лечебное действие на кожу при таких заболеваниях, как псориаз, экзема, атопический дерматит; они ускоряют заживление ран и рубцов, а также используются при косметических проблемах — сухой тусклой коже, ломких волосах.

На сегодняшний день препаратом отвечающим всем требованиям при комплексном лечении сухости кожи является **Рейтоил** компании World Medicine. **Рейтоил** - комбинация полиненасыщенных жирных кислот семейства омега -3 - с природным источником витамина Е- маслом проростков пшеницы.

Масло проростков пшеницы является источником витамина Е, который обуславливает антиоксидантные свойства препарата **Рейтоил**, участвует в тканевом дыхании и других важнейших процессах тканевого метаболизма; защищает клетки и ткани от повреждающего действия избыточных количеств свободных радикалов и продуктов перекисного окисления липидов.

Добавление 3-х капсул препарата **Рейтоил** в рацион удовлетворит суточную потребность в незаменимых омега-3 жирных кислотах. Технология производства обеспечивает эффективность формулы: гарантированное содержание эйкозапентаеновой и докозагексаеновой кислот, наличие витамина Е в качестве антиоксиданта, предохраняющего активные вещества от разрушения. Витамин Е и его производные, повышают эластичность кожи и удерживают воду, что способствует увлажнению (10).

Другим необходимым компонентом в комплексном лечении сухости кожи является оливковое масло. Оливковое масло имеет просто идеальную для растительного масла формулу: максимум мононенасыщенных, легко расщепляемых жиров и минимум твердых, насыщенных. Кроме этого, оливковое масло содержит уникальный витаминный комплекс, включающий витамины А, D, Е. Содержание витамина Е помогает организму лучше усваивать витамины, растворенные в жирах.

Используется для ухода за сухой, воспаленной кожей. Способствует закреплению и сохранению влаги в коже, обладает дезинфицирующим и ранозаживляющим действием при лечении язв, поврежденных тканей, ушибов, укусов насекомых. Прекрасное средство по уходу за волосами и ногтями.

Антисептические и регенерирующие свойства озонированного оливкового масла во много раз активнее, оно может проникать в ткани, отдавать им активный кислород, тем самым улучшая в них кровообращение, активизируя метаболические процессы, способствуя ускорению грануляции и эпителизации патологических очагов.

В наших исследованиях мы использовали озонированное оливковое масло полученное при барботаже 50 мл в течении 60 мин. с концентрацией озона 2,5-3 мг/л., в виде аппликаций. Это один из широко используемых методов озонотерапии в силу своей простоты и доступности (1).

Находившиеся под наблюдением 25 больных с различными дерматологическими заболеваниями, сопровождающимися сухостью и шелушением кожи, образованием корок и трещин с разной степенью выраженности, получали основное лечение в соответствии с дерматологическими протоколами лечения кожных заболеваний с добавлением препарата **Рейтоил**, который больные принимали внутрь по 1 капсуле 3 раза в день в течении двух месяцев. При этом для

устранения сухости кожи, шелушения и избыточного ороговения местно использовали озонированное оливковое масло в виде ежедневных аппликаций его на очаги поражения. Изменение объективных и субъективных ощущений больных оценивали на 1-, 5-, 10- и 14-е сутки.

Все наблюдавшиеся больные хорошо переносили лечение, у отдельных больных были претензии к запаху при местном применении озонированного масла. Так, на 5-день комплексной терапии с использованием капсул препарата **Рейтоил** и озонированного оливкового масла пациентами отмечалось значительное уменьшение выраженности сухости кожи, отечности и шелушения. На 10-й день отошли корки и шелушение, исчезла болезненность в результате заживления трещин. Высокие показатели позитивных изменений были выявлены у 90% пациентов.

Таким образом, при применении патогенетически обоснованной терапии препаратом **Рейтоил** и наружном использовании озонированного оливкового масла зарегистрирован положительный клинический эффект при лечении больных ксерозом. При этом наблюдалась хорошая переносимость препаратов и отсутствие побочных эффектов. Полученные результаты исследования дают основание рекомендовать препарат **Рейтоил** и озонированное оливковое масло в качестве альтернативного метода комплексной терапии больных ксерозом.

Наряду с отмеченной эффективностью данной терапии необходимо подчеркнуть возможность использования ее прежде всего в амбулаторных условиях, с ограничением набора общих и наружных медицинских средств, что не вызывает сомнения в перспективном достижении социального и экономического эффекта.

#### Литература:

1. Алехина С.П., Щербатюк Т.Г. *Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты.* - Н.Новгород 2003.
2. Ломакина Е. А. Роль барьерной функции кожи в патогенезе некоторых дерматозов // *Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии.* 2009, № 2. С. 87–90.1.
3. Мядлец О. Д., Адаскевич В. П. *Морфофункциональная дерматология.* М.: Медлит, 2006. 752 с. 4.
4. Ткаченко С., Эрнандес Е. Аквапорины в регуляции водного баланса кожи // *Косметика и медицина.* 2011, № 2. С.
5. Ghadially R, Reed JT, Elias PM. *Stratum corneum structure and function correlates with phenotype in psoriasis.* *J Invest Dermatol* 1996; 107: 558–64.4.
6. Elias PM, Wood LC, Feingold KR. *Epidermal pathogenesis of inflammatory dermatoses.* *Am J Contact Dermatitis* 1999;
7. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/razrabotka-metoda-polucheniya-polinenasyshchennykh-zhirnykh-kislot#ixzz28AB8U65P>
8. Linde YW. *Dry skin in atopic dermatitis.* *Acta Derm Venereol: Suppl. (Stockh)* 1992; 177: 9–13.2.
9. J. Pec, J. Dusek, *Prakticke Lekarenstvi*, 4, 86-89 (2008).
10. M. Stuchlik, S. Zak, *Patent CZ294004*, (2001).
11. Denda M, Sato J, Tsuchiya T et al. *Low humidity stimulates epidermal DNA synthesis and amplifies the hyperproliferative response to barrier disruption: implication for seasonal exacerbations of inflammatory dermatoses.* *J Invest Dermatol* 1998;