

35. Evans D. J. The use of adjunctive corticosteroids in the treatment of pericardial, pleural and meningeal tuberculosis: do they improve outcome? / D. J. Evans // *Respir Med.* – 2008. – Vol. 102. – Supp. 6. – P. 793-800.
36. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis -4th ed/World Health Organization WH:Geneva, Switzerland, 2009.- p. 83.
37. Kawasaki T. A case of miliary tuberculosis with interstitial nephritis due to re-administration of rifampicin treated successfully with steroid / T. Kawasaki, Y. Sasaki, A. Dan [et al.] // *Kekkaku.* – 2008. – Vol. 83. – Supp. 7. – P. 519-524.
38. Muthuswamy P. Prednisone as adjunctive therapy in the management of pulmonary tuberculosis. Report of 12 cases and review of the literature / P. Muthuswamy T.C. Hu, B. Carasso [et al.] // *Chest.* – 1995. – Vol. Jun;107(6). – P. 1621-1630.
39. Morris H. Use of corticosteroids to suppress drug toxicity in complicated tuberculosis / H. Morris, J. Muckerjee, S. Akhtar [et al.] // *J Infect.* – 1999. – Vol. 39(3). – P. 237-240.
40. Mayanja-Kizza H. Immuno-adjunctive prednisolone therapy for HIV-associated tuberculosis: a phase 2 clinical trial in Uganda / H. Mayanja-Kizza, E. Jones-Lopez, A. Okwera [et al.] // *J Infect Dis.* – 2005. – Vol. 15;191. – Supp. 6. – P. 856-865.
41. McGee S. Use of corticosteroids in treating infectious diseases / S. McGee, J. Hirschmann // *Arch. Intern Med.* – 2008. – Vol. 26;168. – Supp. 10. – P. 1034-1046. // *Медицинский реферативно-обзорный журнал.* – 2008. – № 3. – С. 123.
42. Noreyko S. B. Endobronchitis of specific genesis in patient with pulmonary tuberculosis / S. B. Noreyko // *European Respiratory Journal.* – 2004. – Vol. 24, Suppl. – P. 201.
43. Senderovitz T. Corticosteroids as adjuncts in the treatment of tuberculosis / T. Senderovitz, K. Viskum // *Ugeskr Laeger.* – 1994. – Vol. 12; 156(37). – P. 5268-5272.
44. Smego R.A. A systematic review of the adjunctive use of systemic corticosteroids for pulmonary tuberculosis / R. A. Smego, N. Ahmed // *Int J Tuberc Lung Dis.* – 2003. – Vol. 7, Supp. 3. – P. 208-21.
45. TB/HIV: a clinical manual / writing team: / A. D. Harries, D. Maher, St. Graham. – 2nd ed. – Geneva, WHO/HTM/TB/2004. – 329 p.
46. Yano S. The effectiveness of steroid as adjunctive therapy in the management of two patients with febrile reaction due to antituberculous drugs / S. Yano, K. Kobayashi, Y. Kawasaki [et al.] // *Kekkaku.* – 2001. – Vol. 76, Supp. 9. – P. 635-639.

Реферати

ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ КАК СРЕДСТВО ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Кулиш М.В.

В обзоре отмечено, что глюкокортикоиды, которые назначаются дополнительно к стандартной терапии туберкулеза, способствуют повышению эффективности лечения и снижению побочных эффектов на противотуберкулезные препараты. Наиболее эффективной является схема назначения глюкокортикоидов с учетом биоритма функции надпочечников.

Ключевые слова: туберкулез, глюкокортикоиды, эффективность назначения.

Статья надійшла 27.04.2013 р.

CORTICOSTEROIDS AS MEAN OF NOSOTROPIC THERAPY OF TUBERCULOSIS

Kulich M.V.

In the review it is marked, that corticosteroids, which are appointed additionally to standard therapy of tuberculosis, assist the increase of efficiency of treatment and decrease drag sides effects on antituberculous drugs. Most effective is a chart of setting of corticosteroids taking into account the biorhythm of function of adrenal glands.

Key words: tuberculosis, corticosteroids, efficiency of setting.

УДК 576.31/.32+612.013

В.И.Шенитзько, Г.А.Ерошенко, О.Д.Лисаченко

ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава

ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ СТРОЕНИЯ КОЖИ ЛИЦА ЧЕЛОВЕКА

Возрастные изменения кожи и методы их коррекции являются важной проблемой современной дерматологии и косметологии. Проведен анализ литературы относительно строения кожи в разные возрастные периоды, выяснены теории и причины старения кожи.

Ключевые слова: кожа, возрастные изменения, старение организма.

Кожа покрывает поверхность тела и составляет около 16% от общей массы организма, площадь поверхности – 1,2-2,3 м².

Кожа выполняет ряд функций:

- 1) *защитную* – предохраняет от воздействия физических, химических, механических факторов, ультрафиолетового облучения, микроорганизмов;
- 2) *гомеостатическую* – сохраняет постоянство внутренней среды путем регуляции температуры тела и предотвращения потери жидкости;
- 3) *выделительную* (экскреторную) – за счет деятельности потовых желез выделяются продукты азотистого обмена, лекарства, молочная кислота и другие вещества;
- 4) *секреторную* – образование витамина Д;
- 5) *сенсорную* – получение информации из внешней среды с помощью рецепторов болевой, тактильной и температурной чувствительности;
- 6) *участие в водно-солевом обмене*;
- 7) *иммунную*;
- 8) *депонирование крови* – в сосудах кожи депонируется около 1 литра крови;
- 9) *диагностическую* - отражает состояние органов и наличие в организме тех или иных заболеваний [2].

Строение кожи

Кожа человека состоит из трех слоев: наружного – эпидермиса (многослойного плоского ороговевающего эпителия); среднего соединительнотканного – дермы; внутреннего – гиподермы, состоящей преимущественно из жировых клеток [24, 25].

Эпидермис – *наружный слой кожи* – прочно связан с подлежащей дермой посредством базальной мембраны, которая служит опорой для клеток, регулирует поступление питательных веществ и удаление продуктов клеточного метаболизма. Структура базальной мембраны определяется взаимодействием клеток эпидермиса кератиноцитов и клеток дермы фибробластов [9, 21].

Дерма – *средний слой кожи* – обеспечивает коже структурную основу, состоит из клеток и межклеточного матрикса. Располагается под эпидермисом, обеспечивает его питание, придает коже прочность и содержит ее производные. Включает два слоя: сосочковый и сетчатый. Сосочковый слой представлен рыхлой волокнистой соединительной тканью и выполняет трофическую функцию. Сетчатый слой образован плотной неоформленной тканью, содержит коллагеновые волокна, которые обеспечивают прочность кожи и предупреждают чрезмерное ее растяжение.

Гиподерма – *внутренний слой кожи* – состоит из долек зрелых адипоцитов, которые отделены друг от друга тонкими прослойками соединительной ткани с кровеносными и лимфатическими сосудами и нервами.

Особенности строения кожи в разные возрастные периоды

Кожа новорожденного (0-2 года). У новорожденных кожа покрыта творожистой смазкой, состоящей из жира, гликогена, экстрактивных веществ, холестерина, пахучих и летучих кислот и витаминов. Благодаря этому кожа нежная и упругая. Через несколько дней смазка пропадает. На коже носа имеются желтовато-белые точки – результат внутриутробного избыточного выделения секрета сальных желез, которые исчезают через 1-2 недели. За счет первого в их жизни раздражения от действий окружающей среды развивается физиологический катар кожи. Она становится гиперемизированной – ярко-красной, порой с синюшным оттенком. Через два-три дня гиперемия сменяется шелушением, особенно ярко выраженным на ладонях и стопах. Эпидермис тонкий – от 0,5 до 0,25 мм, он непрочно связан с подлежащими слоями кожи. Коллагеновые волокна еще не полноценны (они созревают к 4 месяцам), поэтому кожа новорожденных очень ранима и склонна к покраснению и воспалению. Дерма в 1,5-3 раза тоньше, чем у взрослых. Подкожная жировая клетчатка развита хорошо. Потовые железы пока не сформированы и не функционируют, поэтому младенцы легко перегреваются. Потница возникает из-за легкого проникновения инфекции через широкие протоки потовых желез. Сальные железы у новорожденных крупные и вырабатывают кожное сало интенсивнее, чем у взрослых. На 1 году жизни увеличивается количество жировых клеток. Полное обновление клеток кожи у новорожденного происходит за 72 часа [4, 5, 6].

Детская кожа (2-12 лет). Детская кожа окончательно формируется к 7 годам и постепенно приобретает свойства и строение кожи взрослого человека, а ее защитные функции становятся более совершенными. Существуют отличия кожи ребенка от кожи взрослых. Эпидермис тоньше, клетки значительно меньше по размеру. Плотность размещения потовых желез в 5-7 раз выше, чем у взрослых. Толщина подкожной жировой клетчатки меньше. Для детской кожи характерно наличие значительного количества сальных желез, поэтому кожа более жирная. Способность к образованию меланина у детей ниже, чем у взрослых, поэтому они менее защищены от действия ультрафиолетовых лучей. Их кожа обладает повышенной гидрофильностью (содержит воды 80-90%) и характеризуется высокой всасывающей способностью. В коже детей до 7 лет выявлены признаки незрелости зоны дермо-эпидермального контакта [8]. Кожа детей имеет высокие регенераторные способности.

Кожа девушек и юношей (период полового созревания). Происходит окончательное формирование кожи. Кожа подростков чрезмерно блестит из-за повышенной жирности. Она имеет закупоренные поры, которые становятся причиной образования юношеских угрей. По мере завершения процесса гормональной перестройки угревая сыпь постепенно исчезает к 25 годам. От начала периода полового созревания до момента взросления под воздействием женских половых гормонов происходит постепенное изменение процентного соотношения керамидов разных типов, которые играют важную роль в формировании кожного барьера, осуществляющего контроль за трансэпидермальной потерей воды. В подростковом возрасте кожа обладает способностью к быстрой регенерации и очень упруга [4, 5, 6].

Кожа девушки 25-30 лет. В это время кожа гладкая и упругая. Уже нет проблем с прыщами, но к 25 годам появляются мимические морщинки в уголках рта, глаз и на лбу. Становятся заметны линии смеха. Кожа еще сохраняет возможность восстанавливаться, но уже нуждается в тщательном и комплексном уходе.

Кожа женщины старше 30 лет. Снижается скорость деления базальных клеток эпидермиса, толщина базального слоя истончается, толщина рогового – увеличивается. Уменьшается количество и функциональная активность клеток дермы (фибробластов, макрофагов, тканевых базофилов), следовательно снижается объем основного вещества, коллагеновых и эластических волокон. Начиная с 25 лет синтез коллагена и эластина ежегодно снижается на 1%. Эластические и коллагеновые волокна утолщаются, нарушается их структура, расположение становится менее упорядоченным. Снижение уровня гиалуроновой кислоты в коже приводит к нарушению ее гидратации, тургора и эластичности, способствует появлению сухости кожи и образованию морщин. Внешние признаки старения кожи у людей выражаются в ее истончении, сухости, углублении мимических складок, формировании сети мелких морщин, появлении пигментации. Кожа теряет упругость. Постепенное нарушение микроциркуляции ведет к снижению трофики, что приводит к ускорению процессов старения и приводит к ухудшению цвета лица. Мышцы области лба и подбородка сжимаются, образуя глубокие поперечные и продольные морщины. Мышцы области щек провисают, вызывая опущение уголков рта и деформацию овала лица. Еще задолго до наступления менопаузы в организме женщины начинается процесс гормонального преобразования. После 30 лет начинает снижаться уровень гормона эстрогена, который участвует в

регуляції функцій многих клеток. С этим связано недостаточное увлажнение кожи, ее вялость, плохое заживление ран. После 35 лет недостаток эстрогенов в организме особо заметен. Полное обновление клеток кожи в возрасте 30 – 35 лет происходит за 26-30 дней [4, 5, 6].

Кожа женщины старше 40 лет. Наблюдается процесс возрастной инволюции. Толщина слоев эпидермиса и дермы уменьшается, начинается атрофия подкожной жировой клетчатки и мелких сальных желез. Происходит дистрофия соединительной ткани, уменьшается количество мукополисахаридов, что ведет к обезвоживанию кожи. Увеличивается глубина носогубных складок. У женщин старше 40 лет начинают активно проявляться морщины на всем лице: вокруг глаз, на лбу, у носа. Становятся угловатыми черты лица. Кожа становится более сухой, плотной и жесткой, склонной к шелушению, часто заметны пигментные пятна. Щеки начинают обвисать, видны первые морщины на шее. Кожа век тяжелеет, появляются складки. Заметны темные круги под глазами, в уголках глаз - «гусиные лапки». При избытке веса появляется "двойной подбородок". У многих женщин возникают проблемы, связанные с гормональным статусом - начинается рост волос на верхней губе. Микроциркуляторные нарушения ведут к появлению купероза, сосудистых звездочек и телеангиэктазий. Регенерация замедлена, полное обновление клеток кожи в возрасте 40- 45 лет происходит в течение 35 – 40 дней [4, 5, 6].

Кожа женщины старше 50 лет. Причиной изменений является возрастная гормональная перестройка организма женщины - менопауза. Снижение уровня эстрогена в крови ведет к снижению жирности кожи, она становится сухой и тонкой. Ухудшается ее гидратация и эластичность, появляются старческие пигментные пятна. В организме ощущается недостаток витаминов и полезных веществ. Кожа стремительно теряет природные силы и барьерные свойства, начинает кардинально меняться. Она истончается, уменьшается толщина подкожно-жирового слоя на лице. Ухудшается кровоснабжение и усиливается кислородное голодание тканей. Вследствие отсутствия эстрогена снижается активность сальных желез, а значит и жирность кожи. Уменьшается количество гиалуроновой кислоты и коллагена, прогрессирует липоатрофия лица и шеи. Замедляются регенерационные процессы, полное обновление клеток кожи после 50 лет происходит за 56 – 60 дней [4, 5, 6].

Кожа женщины старше 60 лет. Процесс быстрого старения идет примерно до 60 лет, а затем кожа вступает в период относительной стабильности. Кожа становится бледной, сухой, тонкой, часто шелушиться, что приводит к нарушению барьерных и регенераторных свойств. Выражены изменения дермо-эпидермального соединения, которые характеризуются истончением и дубликацией базальной мембраны и уменьшением количества полудесмосом [8]. Кожа легко травмируется и трудно восстанавливается. Снижается ее тургор и эластичность, появляются глубокие морщины. У людей старше 65 лет толщина дермы уменьшается приблизительно на 20%. Появляются пигментные пятна, доброкачественные новообразования, происходит рост пушковых волос на щеках, подбородке и на верхней губе. Отмечается заострение и изменение черт лица, что связано с редукцией подкожной жировой клетчатки и изменениями черепа. Под глазами появляются мешки и круги, а на лбу - горизонтальные и межбровные морщины. Кожа у подбородка и вокруг челюстей становится дряблой, кожа щек обвисает, углубляются носослезные и носогубные борозды. Морщины марионеток придают скорбное, вечно унылое выражение. Появляется двойной подбородок, лицо оплывает на фоне множества мелких морщин [7, 8, 11].

Кожа женщины старше 70 лет. После 70 лет кожа становится тонкой с утолщенным верхним роговым слоем, через который просвечивает подкожная жировая клетчатка, придающая ей желтоватый оттенок. Кожа характеризуется наименьшей эластичной, появляются многочисленные глубокие морщины и складки [18].

Отличия кожи мужчин и женщин. Благодаря влиянию андрогенов удельная плотность коллагена в дерме кожи мужчин значительно выше чем у женщин, что дает возможность мужчинам выглядеть моложе своих сверстниц. У женщин толщина кожи меньше, поэтому чувствительность к боли выше. Женские половые гормоны эстрогены способствуют увеличению гиалуроновой кислоты в дерме, что приводит к повышению содержания воды в коже и сглаживанию мелких морщин [6].

Причины возникновения возрастных изменений кожи. Во-первых, происходящие с возрастом изменения возникают как следствие необратимого генетически запрограммированного процесса. Это естественное старение является следствием прожитых лет и называется хроностарением. При этом происходит утолщение рогового и истончение остальных слоев кожи. Уменьшается количество вырабатываемой гиалуроновой кислоты. Стенки кровеносных капилляров становятся тонкими. Возникает опущение мягких тканей лица под действием гравитации. В результате этих изменений кожа теряет эластичность и образуются глубокие морщины [11, 17].

Во-вторых, старение связано с изнашиванием организма из-за болезней, стрессов и случайных событий, имеющих негативные последствия для здоровья в целом и внешнего вида в частности.

К внутренним причинам старения можно отнести:

- нарушение функции эндокринной системы – снижение секреции гормонов, в первую очередь гипофиза и щитовидной железы, у женщин – уменьшение эстрогенов;
- снижение обмена веществ;
- преобладание процессов распада над процессами синтеза;
- ослабление иммунитета;
- нарушение микроциркуляции.

Старение кожи, обусловленное внутренними факторами, приводит к различным гистологическим изменениям во всех ее слоях, включая уплощение границы между эпидермисом и дермой, исчезновение сосочков дермы, уменьшение количества меланоцитов и клеток Лангерганса в эпидермисе, атрофия дермы, снижение количества фибробластов (9), тучных клеток, сосудов в коже, исчезновение эластических волокон в

субэпидермальной элауниновой волокнистой сети и атипичное истощение и фрагментация эластических волокон в дерме. Внутренние факторы старения приводят к функциональным изменениям кожи: уменьшение выработки коллагена I и III типов, снижение скорости регенерации эпидермиса и активности меланоцитов [1, 5, 20].

В-третьих, возрастные изменения формируются под воздействием многочисленных вредных факторов, с которыми мы постоянно сталкиваемся в течение жизни. Кожу истончает и делает более грубой действие экзогенных факторов: солнца, ветра, мороза, воды, УФ-излучения. Считается, что старение кожи на 70% зависит не от возраста, а от вредного воздействия ультрафиолета, который является основным компонентом солнечного света. Если сравнить кожу на лице с кожей на закрытых участках тела, то можно увидеть, что изменения в первую очередь коснулись областей, не защищенных одеждой [13].

Старение кожи, вызванное внешними факторами, в первую очередь УФ-излучением, приводит к гистологическим изменениям, отличающимся от изменений, связанных с воздействием внутренних факторов. В то время как старение кожи под действием внутренних факторов проявляется в снижении эластичности и уменьшении ее клеточного состава, кожа, поврежденная ультрафиолетом, характеризуется эластозом, гиперпродукцией аномальных эластических волокон, увеличением количества тучных клеток, гистиоцитов и фибробластов. Поврежденная излучением кожа обычно воспалена, ее кровеносные сосуды расширены и извилисты, базальная мембрана истончена.

Несмотря на то, что внутренние и внешние факторы старения вызывают различные гистологические изменения в коже, функциональные нарушения аналогичны для данных факторов. В поврежденной излучением и внутренними механизмами коже происходит снижение содержания коллагена, активности меланоцитов, а также способности кожи к заживлению ран [5].

Общие возрастные изменения кожи. Старение кожи лица является результатом изменений эпидермиса, дермы и объёмных изменений контуров. Старение эпидермиса связанное с УФ-повреждением и гормональными изменениями проявляется истончением эпидермиса, гиперпигментацией, доброкачественными и злокачественными новообразованиями. По мере старения организма, наружный слой кожи становится тоньше при неизменном количестве слоев клеток. Количество пигмента, содержащегося в меланоцитах уменьшается. Кожа становится тоньше, более бледной и полупрозрачной. На открытых участках появляются большие пигментные пятна.

Старение дермы проявляется постепенным разрушением коллагена и эластина, уменьшением количества межклеточного вещества, обеднением клеточного состава, запустеванием микроциркуляторного русла. Уменьшается прочность и эластичность дермы. Эти изменения называются эластоз, особенно заметный на открытых участках кожи подвергающихся действию солнца. Кровеносные сосуды дермы становятся более хрупкими. Это приводит к кровоподтекам и кровоизлияниям, развиваются старческая пурпура и вишневые ангиомы. Подкожный жировой слой истончается, увеличивается риск повреждения кожи и снижается способность поддержания температуры тела.

Сальные железы вырабатывают меньше жировой смазки. У женщин снижение выработки кожного жира происходит постепенно и особенно выражено после наступления менопаузы. У мужчин это снижение малозаметно и проявляется после 80 лет. Уменьшение количества кожного секрета часто приводит к сухости и зуду кожи. Потовые железы с возрастом вырабатывают меньше пота, что снижает способность организма поддерживать нормальную температуру тела [1, 20].

Зрелая и увядающая кожа восстанавливается медленнее, чем молодая. Заживление ран происходит в 4 раза медленнее. Это способствует появлению пролежней и инфекций. Новообразования кожи, такие как родинки, родимые пятна, бородавки, атеромы и другие дефекты чаще встречаются у пожилых людей [19].

Объёмные изменения затрагивают не только кожу, но и мышцы и кости лицевого скелета. С возрастом происходит потеря эластичности и упругости костей и мышц, уменьшение и перераспределение подкожного жира, снижение тонуса мышц, потеря костной ткани лицевого скелета, особенно при отсутствии зубов [14, 15].

Теории старения организма.

Теория катастрофы ошибок. Каждый процесс в природе сопровождается ошибками, ведущими к браку. Чем больше разрушительных причин, тем интенсивнее идут процессы восстановления поврежденных и тем больше накапливается ошибок регенерации. С возрастом в процессе биосинтеза ферментов увеличивается число ошибок, возникающих на стадиях транскрипции и трансляции, и репарационные системы генома с ними не справляются. В результате появляются дефектные ферменты и нормальное функционирование клетки нарушается. При изучении различных типов патологий и частоты их появления в зависимости от возраста Лесли Оргель в 1963 году выдвинул гипотезу, что старение является результатом накопления ошибок на клеточном уровне. Внешние причины (ионизирующая радиация, токсические продукты, травмы и т.д.) и внутренние причины (свободные радикалы) провоцируют появление ошибок в генетической программе. Эти ошибки приводят к постепенному нарушению функций клетки и даже к синтезу аномального протеина. Прогрессивное накопление этих ошибок в течение времени приводит к постепенному прекращению функций клетки и организма в целом, вызывает старение, а потом и смерть [14, 16].

Теория биологических часов. Данная теория включает две гипотезы.

Согласно первой гипотезе существуют «гены старения», которые способны постепенно закрывать различные биохимические пути, тем самым снижать функциональные возможности клеток и вызывать запрограммированные возрастные изменения. Согласно этой теории, каждый вид живых организмов имеет

определенную продолжительность жизни. Внутренние часы отсчитывают время и запускают разрушающий механизм, вызывающий старение и в итоге приводящий к смерти. Известно, что каждый вид имеет и определенную максимальную продолжительность жизни. Для черепахи – это в среднем 130 лет и больше, для человека – 120 лет, для кошки – 20 лет. Это наводит на мысль, что продолжительность жизни вида генетически запрограммирована.

Согласно второй гипотезе клетка на протяжении жизни использует лишь 0,4% информации, содержащейся в ДНК ядра. Однако многие гены в молекуле ДНК повторяются и находятся в состоянии покоя за что их называют «молчачими» генами. Такой резерв генетической информации является защитой от случайных молекулярных дефектов: в случае значительного повреждения активного гена он заменяется резервным «молчащим». Так продолжается до тех пор, пока не исчерпается весь резерв и чем больше ДНК - тем дольше продолжительность жизни клетки [14, 16].

Теория свободных радикалов. По мнению доктора медицины Хармана из университета штата Небраска, в организме происходит борьба за электроны между здоровыми клетками и свободными радикалами. Свободные радикалы - изначально молекулы кислорода, потерявшие в результате реакций с другими молекулами один электрон. Из-за этого они становятся чрезвычайно активными в поиске потерянного электрона. Стремясь найти недостающую частичку, свободные радикалы выхватывают электроны у других здоровых молекул и порождают новые свободные радикалы, повреждая при этом целостность клеточных компонентов. Свободные радикалы возникают не только в результате естественных процессов в организме, но и под влиянием вредных факторов внешней среды, включая солнечный свет, сигаретный дым и загрязнение воздуха. При старении кожи ее основной белок - коллаген, придающий ей упругость и прочность, особенно подвержен вредному действию свободных радикалов. Происходят химические изменения, нарушающие свободное перемещение коллагеновых молекул друг относительно друга, они спаиваются в пучки и становятся жесткими. Кожа теряет гибкость, мягкость, упругость и начинает выглядеть старой [14, 16].

Теория митохондриального старения. Возрастные изменения объясняет также митохондриальная теория старения. Митохондрии являются энергетическими станциями клеток. Нормальная жизнедеятельность любой клетки организма полностью зависит от этих органелл. Многие ученые считают, что причиной старения клетки и всего организма в целом, может стать энергетический кризис, возникающий при повреждении этих органелл [12].

Теория механического старения. Механическое старение происходит в результате того, что человек постоянно морщится, движения мышц повторяются день за днем и год за годом [23]. Во избежание развития признаков механического старения и появления ранних морщин следует придерживаться следующих правил:

- Не шуриться
- Избегать позы мыслителя (подбородок или щека в руке)
- Не спать на боку или на животе
- Не умываться горячей водой
- Избегать резких колебаний веса
- Питаться сбалансировано и умеренно
- Высыпаться, хорошо отдыхать
- Не поджимать губы.

Морфотипы старения лица у женщин. Морфотипы старения лица основываются на критериях оценки состояния кожи: общая характеристика (цвет, тонус, увлажненность, толщина); - наличие деформаций (провисание щек, изменение формы, неровность контура лица); - наличие морщин, складок, борозд и их характеристика; - фотостарение кожи [10].

Согласно классификации, предложенной профессором Кольгуненко И.И., выделяют 5 морфотипов возрастного изменения кожи лица у женщин: усталый, деформационный, морщинистый, мускульный, смешанный.

1. Усталый морфотип или «усталое лицо» характеризуется незначительной отечностью лица, причиной которой является нарушение лимфооттока, снижение тургора кожи и тонуса мимической мускулатуры. Выявляется умеренная степень гравитационного птоза. Фотостарение отмечается в легкой и средней степени (незначительная гиперпигментация и неравномерность тона кожи). По этому типу протекает процесс старения у худощавых женщины с овальным или ромбовидным лицом, с нормальной кожей в молодости и умеренно сухой – в среднем возрасте. Люди выглядят утомлёнными и невыспавшимися: уголки рта опущены, носогубные складки сильно выражены, под глазами мешки, кожа сухая и тусклая, землистого оттенка. Наблюдается увядание тканей, но постоянных морщин ещё нет. Утром после полноценного отдыха выглядят хорошо, к вечеру лицо выглядит усталым. Усталый морфотип считается наиболее благоприятным вариантом, своеобразным маркером физиологического течения старения [10, 15].

2. При деформационном морфотипе доминирующим признаком старения является изменение конфигурации лица и шеи, деформация мягких тканей лица. Происходит провисание щек, образование складок на шее, мешков под глазами, нависание век. Появляется неровная линия овала лица, второй подбородок, определяются ярко выраженные носогубные складки. Кожа достаточно плотная, блестящая, может быть жирной, пористой. Отмечается легкая или средняя степень фотостарения, незначительная гиперпигментация кожи. Старение кожи усугубляется при наличии отека или сосудистого компонента. При отекающем компоненте наблюдается одутловатость лица. Сосудистый компонент выражается куперозом. Люди этого морфотипа по телосложению обычно склонны к полноте. У них длительное время сохраняется округлость форм

лица и отсутствуют морщины, но со временем избыток подкожно-жировой клетчатки приводит к формированию выше перечисленных изменений.

У женщин с деформационным морфотипом выражена реакция кожи в ответ на повреждение, что проявляется склонностью к отечности и воспалению, может быть ярко выраженное покраснение щек из-за стойко расширенных мелких сосудов, часто можно встретить телеангиэктазии. Данный морфотип старения обычно проявляется у женщин плотного телосложения, склонных к полноте [10, 15].

3. При морщинистом (мелкоморщинистом) морфотипе доминирующим признаком являются морщины. Преобладают возрастные дистрофические изменения дермы, эпидермиса и подкожно-жировой клетчатки, которые проявляются в виде многочисленных морщин. Не смотря на повышенную чувствительность кожи, женщины с данным морфотипом не отмечают повышенную чувствительность к различным внешним раздражителям (холод, сухой воздух). Наиболее деформируется кожа шеи. Благодаря равномерному распределению подкожной клетчатки отсутствуют различия деформации кожи лба, щечноскуловой и периоральной области. Для данного типа характерны глубокие морщины верхней и нижней губы [10, 15]. Фотостарение средней или тяжелой степени проявляется значительной дисхромией кожи и наличием гиперкератоза в следствии фотоповреждения. Женщины с морщинистым морфотипом имеют овальное лицо в молодости, которое с возрастом сохраняется, реже - становится прямоугольным. Среди них преобладают астеники, не имеющие склонности к избыточному весу.

4. Мускульный морфотип старения характерен для жителей Азии с хорошо развитыми мимическими мышцами в совокупности с генетически малым количеством подкожно-жировой клетчатки, умеренно эластичной кожей с трудом смещаемой относительно подлежащих тканей. Старение протекает по типу гипотрофии и атрофии кожи и мышц, проявляется преимущественно нарушением пигментации, складчатостью верхнего и нижнего века, выраженными носогубными складками, опущением уголков рта. В то же время кожа щёк остаётся гладкой и ровной, овал лица сохраняется до глубокой старости. Мускульный морфотип старения характерен для представителей только желтой расы, у женщин славянской расы не выявляется [10, 15].

5. Смешанный морфотип – для него характерно сочетание первых трёх типов старения.

У женщин старше 55 лет данные морфотипы старения смешиваются и, как правило, уже можно говорить о комбинированном типе (поздний тип старения) с преобладанием того или иного типа старения [3, 22].

Профилактика возрастных изменений кожи. «Ваше лицо в двадцать лет дано Вам природой; каким оно будет в пятьдесят, зависит от Вас» - говорила Коко Шанель. Состояние кожи зависит от многих факторов. Необходима профилактика возникновения возрастных изменений, которая предусматривает:

1. Хорошее питание и адекватное употребление жидкости.
2. Обеспечение организма достаточным количеством витаминов.
3. Предотвращение солнечных ожогов, использование солнцезащитных средств.
4. Постоянное увлажнение кожи.
5. Правильный уход за кожей соответственно ее типу.
6. Уделять особое внимание своему здоровью, исключать вредные привычки, вести здоровый образ жизни.
7. Давать организму достаточное время для отдыха, жить в гармонии с собой и природой.

Продукты способствующие улучшению состояния кожи. В любом возрасте необходимо принимать в пищу достаточное количество овощей и фруктов, содержащих витамины, ликопин и флавоноиды. Витамины оказывают поддержку антиоксидантной системе и укрепляют эластичность сосудов.

Витамин А сохраняет здоровыми наружные кожные покровы: снижает риск возникновения рака кожи, ускоряет заживление и регенерацию тканей. Содержится в печени, моркови, зеленых и желтых овощах, желтых фруктах, яйцах, молоке и маргарине. В чрезмерных дозах этот витамин ускоряет процессы старения.

Витамин Е замедляет старение клеток вызванное окислением, уменьшает риск ожогов и ускоряет их заживление. Содержится в завязях пшеницы, соевых бобах, растительных маслах, злаках, зеленых овощах, яйцах. В чрезмерных дозах этот витамин также ускоряет процессы старения.

Витамин С играет основную роль в образовании коллагена, защищая организм (и кожу в том числе) от преждевременного старения, ускоряет заживление ожогов. Содержится в цитрусовых, ягодах, зеленых овощах, помидорах, цветной капусте, картофеле, шиповнике.

Бета-каротин активизирует процесс выработки меланина, борется со свободными радикалами, повышает иммунитет кожи и укрепляет ее структуру. Содержится в картофеле, моркови, сладком красном перце, шпинате, папайе, абрикосах, грейпфрутах.

Ликопин – сильный антиоксидант, способный подавлять рост раковых клеток. Являясь красным пигментом, в изобилии присутствует в томатах, арбузах, гуаве и кетчупе.

Флавоноиды – антиоксиданты, защищающие от ультрафиолетового излучения. Содержатся в плодах рябины, боярышника, шиповника, вишни, цитрусовых, ягодах смородины, черники, калины, брусники, земляники, малины, крыжовника, зернах кофе. Флавоноиды присутствуют в красном вине, но максимальный эффект оказывает сама виноградная косточка [14].

Заключение

Старение кожи - процесс неотвратимый, к сожалению красота и молодость не вечны. Возрастные изменения кожи и их коррекция являются важной проблемой современной дерматологии и косметологии. Благодаря интенсивному развитию наук и плодотворной деятельности ученых, появляются и

совершенствуются новые методики борьбы со старением кожи. Методы коррекции старения кожи должны быть комплексными и зависеть от доминирующего вида старения, сопутствующих заболеваний, возраста, типа кожи и мотиваций пациентов.

Литература

1. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. -СПб.: Наука, 2003. 468 с.
2. Быков В.Л. Частная гистология человека. Санкт-Петербург, 1997. - 252 с.
3. Возрастные изменения кожи. Клиника эстетической хирургии «Абриелль» // Режим доступа: http://abriell.ru/uslugi/lazernaya_meditcina/vozrastnyie_izmeneniya_koji/ 4. Возрастные изменения кожи. // Режим доступа: www.medgel.ru
5. Возрастные изменения кожи. // Режим доступа: http://www.medgel.ru/biomaterials/fillers/articles_59.html
6. Возрастные изменения кожи. // Режим доступа: <http://www.topfer.ru/base/age-theory.html>
7. Возрастные изменения лица. // Режим доступа: <http://lazerlady.com.ua/korreksii-stareniya-cheloveka.html>
8. Гомберг М.А. Зона дермо-эпидермального контакта кожи человека в разные возрастные периоды. /М. А. Гомберг, Е. Е. Брагина, З. М. Гетлинг, С. В. Стовбун // Клиническая дерматология и венерология. - 2012, № 2 – С. 18-23.
9. Зорина А. Зорин В., Черкасов В. Дermalные фибробласты: разнообразие фенотипов и физиологических функций, роль в старении кожи. Эстетическая медицина. – 2012. - Том XI, №1 - С.15-31.
10. Ермолович О. Морфотипы старения лица у женщин. Эстетическая медицина // Режим доступа: http://estet-portal.com/injection-techniques_102_0000-00-00.htm#. UcwEYtSjko.
11. Войтон Е. В. Коррекция возрастных изменений кожи пептидными биорегуляторами / Войтон Е. В. Автореферат диссертации к. мед. н.: 14.00.53. – 20 с.
12. Львова Л.В. Старение кожи / Львова Л.В. // Провизор - 2000, № 12 – С. 44-49.
13. Марголина А.А. Фотостарение кожи профилактика и лечение / Марголина А.А. // Косметика и Медицина. – 2001, № 2. - С. 44-53.
14. Причины возрастных изменений кожи PinkStudio + 7 495 782 38 03 > Косметология здоровье красота > 22 апреля 2010 год. // Режим доступа: <http://best-permanent.ru/stati-o-kosmetologii/prichiny-voznrastnyx-izmenenij-kozhi-2/>.
15. Типы старения и оптимальные методы коррекции. // Режим доступа: http://newage07.ru/publ/interesno_znat/krasota_lica/typy_stareniya/13-1-0-47
16. Теории старения кожи и организма. <http://www.topfer.ru/base/age-theory.html>
17. Старение и физиология кожи. // Режим доступа: http://www.nuskin.com/ru_RU/corporate/company/science/skin_care_science/skin_aging_and_physiology.html
18. Старение кожи. // Режим доступа: http://premium-a.ru/aesthetic-problems/starenie_kozhi/.
19. Старение организма человека. Возрастные изменения кожи и лица человека. // Режим доступа: <http://www.f-med.ru/spravinfo/oldskin.php>.
20. Смирнова И.О. Функциональная морфология старения кожи / Смирнова И.О. // Успехи геронтологии. – 2004, №13 - С. 44-52.
21. Норлен Л. Новые взгляды на формирование, структуру и функционирование кожного барьера / Норлен Л.// Косметика и Медицина. 2002. - № 5 -С. 8-17.
22. Орасмяэ Т., Глаголева Е. Улучшение микроциркуляции кожи как часть эстетической коррекции внешних проявления старения. // Режим доступа: <http://www.terra-aromatica.ru/mikrotsirkulyatsiya-chast-iv-mikrotsirkulyatsiya-morfotipy-stareniya-i-83.html>.
23. Фержтек О. Косметология. Теория и практика / Фержтек О. - Изд-во Lekarske a Kosmeticke Centrum s.r.o., 2002. – 378 с.
24. Sorrel J.M. Fibroblast heterogeneity: more than skin deep / Sorrel J.M., Caplan A.I. // J Cell Sci. – 2004. – Vol. 117. – P. 667–675.
25. Fu X. Can hematopoietic stem cells be an alternative source for skin regeneration? / Fu X., Sun X. // Ageing Res Rev. – 2009. – Vol. 8 (3). – P. 244–249.

Реферати

ВІКОВІ АСПЕКТИ БУДОВИ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ ЛЮДИНИ Шепітько В.І., Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д.

Вікові зміни шкіри та їх корекція є важливою проблемою сучасної дерматології і косметології. З'являються і удосконалюються нові методики боротьби зі старінням. Методи корекції старіння шкіри мають бути комплексними і залежати від домінуючого виду старіння, супутніх захворювань, віку, типу шкіри і мотивацій пацієнтів.

Ключові слова: шкіра, вікові зміни, старіння організму.

AGE-RELATED ASPECTS OF MALE FACIAL SKIN STRUCTURE Shepitko V.I., Yeroshenko G.A., Lisachenko O.D.

The age-related changes of skin and their correction are the important problem of modern dermatology and cosmetology. New methodologies of fight appear and improve against aging of skin. Methods of correction of aging of skin must be complex and to depend on the dominant type of aging, concomitant diseases, age, type of skin and motivations of patients.

Key words: skin, age-related changes, aging of organism.

Стаття надійшла 30.04.2013 р.