**Морщины и старение кожи**

Гончарова Светлана, группа № 36 Санкт-Петербург

**Введение**

Что войны, что чума?Конец им виден скорый,

Им приговор почти произнесен,

Но кто нас защитит от ужаса, который

Был бегом времени когда-то наречен?

Анна Ахматова

Как мягкость является признаком только что распустившейся розы, а гладкость- полосы тонкого шелка, так упругая яркая кожа-одна из наиболее запоминающехся черт детского лица. Сколько бы тонких морщинок и глубоких складок ни набрали Вы к сорока или пятидесяти годам, на свет Вы появились с безупречным внешним видом.

Так в чем же причина превращения той младенческой гладкой кожицы в гофр и морщины средних лет? Часть ответа скрывается в природе самой кожи. Человеческая кожа невероятно тяжело трудится ради нашего блага, но мы не склонны затрачивать много усилий ради нее. Фактически мы принимаем ее как некую данность. А зря. Кожа- такой же организм, как сердце или печень. В качестве живого органа она выполняет много жизнеобеспечивающих функций. Она регулирует температуру тела. Она - орган чувств, который регистрирует давление, температуру и боль. Она - барьер для элементов и щит от бактерий, вирусов и прочих внешних факторов, угрожающих нашему здоровью. Она также служит зеркалом тела: если мы испытываем хроническую усталость, плохо питаемся, находимся под воздействием физического или эмоционального стресса, кожа на все это реагирует. И если мы не уделяем ей достаточной заботы и внимания, одним из следствий является преждевременное старение.

Кожа-первая линия обороны тела и в качестве таковой легко повреждается как из-за воздействия внешних причин (солнечная радиация, загрязнение воздуха), так и по внутренним, например из-за сигаретного дыма или диеты, в которой отсутствуют питательные вещества, особенно антиаксиданты типа витамина С и Е.

Чтобы как следует разобраться, от чего ограждает нас кожа, насколько, сложно, она устроена, рассмотрим ее структуру. Человеческая кожа состоит из трех основных слоев: эпидермиса, дермы и жирового слоя.

Эпидермис. Это внешний слой кожи. На самой поверхности эпидермиса находится защитное покрытие из мертвых клеток кожи, носящее название ороговевший слой. Оно образуется, когда молодые клетки, рождающиеся в более глубоких слоях кожи, прокладывают свой путь на поверхность, становятся плоскими и умирают. Этот слой тоньше папиросной бумаги.

Ороговевший слой постоянно отшелушивается по мере того, как новые клетки занимают его место. Однако с возрастом процесс отшелушивания замедляется. У молодых людей клетки обновляются приблизительно каждые 28-30 дней. Когда мы достигаем шестидесяти, этот процесс занимает от 45 до 50 дней, что и является одной из причин утраты с годами свежести или, иными словами, юности. Хотя ороговевший слой, в сущности "мертв", он выполняет исключительно важную функцию: помогает коже удерживать сало и влагу. В основании эпидермиса находятся базовые клетки, которые продуцируют новые клетки кожи. В эпидермисе имеются также клетки, называемые меланоцитами. Они производят меланин, определяющий цвет кожи. Хотя количество меланоцитов у всех нас примерно одинаково, индивидуальный цвет кожи зависит от количества и концентрации меланина, присущих каждому конкретному человеку. Этот признак переходит по наследству.

Дерма. Дерму, лежащую под эпидермисом и по толщине занимающую 90% кожи, можно назвать нервным кожным центром. В дерме расположены нервные рецепторы, которые реагируют на давление, температуру и боль; потовые железы, сальные железы, волосяные мешочки и кровеносные сосуды.

Потовые и сальные железы дермы помогают создать кислотную мантию кожи - тонкое покрытие из пота и сала, которая защищает нас от бактериальных и грибковых инфекций. Кислотное покрытие - эффективный барьер. К сожалению, мы невольно, но часто сдираем его, когда пользуемся жестким мылом, разрушающим естественный кислотно-щелочной баланс кожи (рН).

В дерме имеется также плотная сетка из коллагена и эластина, эти два типа белка придают коже прочность и эластичность.

Жировой слой. Под эпидермисом и дермой имеется ткань, которая почти полностью состоит из жира. Жировой слой служит для изоляции и защиты внутренних органов и выступает в роли некой упругой прокладки, помогающей сохранить кожу пухлой и гладкой.

Почему наша кожа стареет

Ученые выражают это следующим образом: существует два типа старения - внутреннее и внешнее. Внутреннее, или наследственное, - это скорость, с которой идет старение по мере прожитых лет. Внешнее - это внутреннее старение, усугубленное воздействием внешних факторов, таких, как солнечная радиация, загрязнение воздуха и воспаление, вызванное жесткими моющими средствами, грубым обращением, косметикой и заболеванием.

Чтобы понять разницу между внутренним и внешним старением, вам достаточно всего лишь сравнить кожу лица и ягодиц или верней части бедер. Кто главный виновник внешнего старения? Воздействие солнца. Например, большинство пятидесятилетних людей легко увидят разницу между кожей, которая годами была открыта солнечному свету (лицо, шея, руки, плечи и нижние части ног), и кожей, защищенной одеждой (ягодицы, торс). Открытые участки кожи в целом гораздо более морщинистые, поблекшие и менее упругие, чем закрытые части.

Именно из-за совокупного вреда внешних воздействий наше тело восстанавливает себя с возрастом все более медленно. В 11 лет клетки могут полностью ликвидировать все последствия понесенного ущерба, но в 50 лет процесс старения начинает ускоряться, поскольку мы утрачиваем способность полного восстановления. Встает вопрос: почему? Этот вопрос волновал людей всегда.

Медико-биологическая наука, изучающая старение организмов, называется геронтологией - от греческого geron(старец) и logos(слово, понятие, учение). Эта наука должна ответить на два основных вопроса: почему мы стареем и можно ли замедлить старение? В XX веке геронтологией пришлось всерьез заняться социологам.

По данным археологических раскопок, в неолите (позднем каменном веке) средний возраст умерших был 25-28 лет. В Древнем Риме, судя по надписям на надгробиях, средняя продолжительность жизни не превышала 30 лет. Еще в XVII веке среднестатистический европеец умирал примерно в том же возрасте. Дону Кихоту Ламанческому не было даже 50 лет, но для всех он был жалкий старик. В XIX веке СПЖ в Европе возросла до 47 лет, в России в 1896- 1897 гг. она ровнялась 31 году для мужчин и 33 годам для женщин.

В XX веке демографическая ситуация существенно изменилась. СПЖ в экономически развитых странах составляла в 1935-1939 гг. - 56 лет, а в 1970-1978 гг. - уже 75 лет.

Наряду с ростом продолжительности жизни падает рождаемость. Соответственно растет относительное число пожилых людей. Согласно демографическим прогнозам, в 2030 г. каждый пятый американец будет старше 65 лет. Старики начинают обходиться обществу слишком дорого. Население Земли стареет, и это - одна из важнейших социально-экономических проблем текущего XXI столетия. Соответственно, одной из приоритетных наук становится геронтология.

Из истории геронтологии

Представление древних о старении были суммированы греческим врачом Гиппократом (V- начало IV в. до н.э.), а до нас дошли в трактатах римского врача Клавдия Галена (II в.). Гиппократ полагал, что с возрастом теряется "природный жар" (по Аристотелю - "прирожденное тепло"). "Составлен был и малый мир, то есть человек, из четырех стихий, а именно: из крови, из мокроты, из красной желчи и из черной… В старце же восьмидесяти лет умножается флегма, то есть мокрота… У старца же характер холодный и податливый - под влиянием мокроты; потому они печальны и дряхлы, медлительны и забывчивы, и когда гневаются, пребывают неутешными".

Еще в 1908 году Российский ученый И.И. Мечников, работавший в Париже, писал: "достаточно несколько строк, чтобы изложить наши сведения о старости, так мало мы знаем о ней". Однако в ХХ веке ситуация существенно изменилась. В литературе, особенно популярной, встречается утверждение, что теорий старения- десятки и даже сотни.

В начале ХХ века Август Вейсман предложил, что старение- это результат ограниченной способности соматических клеток организма к размножению. Смерть наступает, когда износившиеся клетки уже нечем заменить.

И.И. Мечников, получивший в 1908 году Нобелевскую премию за исследование по иммунитету, предложил, что старение- это результат постепенного отравления организма токсичными продуктами метаболизма кишечной микрофлоры. Успехи возрастной физиологии и молекулярной генетики привели к созданию геннорегуляторной концепции старения. Ее автор, выдающийся украинский физиолог В.В. Фролькис, предположил, что большая продолжительность жизни женщин связана с наличием второй Х-хромосомы, отсутствующей у мужчин и, соответственно, со сравнительно "большей надежностью работы генетического аппарата у женщин".

Уже в конце ХIХ века было известно, что химические реакции горения идут через образование свободных радикалов. Радикалом называется "осколок" молекулы, имеющей свободную валентность и потому - необычно высокую химическую активность. Свободные радикалы вступают в реакции, в которых вновь образуются те же или другие активные радикалы. Такая последовательность реакций, которые регулярно повторяются, получила название цепной реакции. Если в результате одного элементарного акта возникают два или больше активных свободных радикала, то процесс называется разветвленной цепной реакцией. В 1954 году Ребенка Герман и Даниель Гилберт высказали идею о том, что причиной токсичности кислорода служат его свободные радикалы. В том же году другой американский химик Денгам Харман предположил, что универсальной причиной старения случит накопление в клетках продуктов свободнорадикальных реакций окисления биомолекул. Первой публикацией о роли радикалов в старении была работа Хармана, изданная радиационной лабораторией Калифорнийского университета 14 июля 1955 года "Старение: теория, основанная на свободнорадикальной и радиационной химии". Год спустя Харману удалось опубликовать свою гипотезу в ведущем геронтологическом журнале Америки Journal Gerontology. Так на смену гипотезе Мечникова пришла свободнорадикальная гипотеза старения: клетки действительно отравляются побочными продуктами метаболизма, но не чужого, а собственного - свободнорадикальными продуктами "внутриклеточного пищеварения".

По другую сторону "железного занавеса" в 1954 году Б.Н. Тарусов и сотрудники руководимой им кафедры биофизики МГУ установили, что в тканях животных под действием ионизирующей радиации появляются токсичные продукты свободнорадикального окисления липидов - перекиси жирных ненасыщенных кислот. В те же годы Н.М. Эмануэль в Институте химической физики АН СССР выдвинул гипотезу о том, что свободные радикалы могут играть роль в онкогенезе и росте злокачественных опухолей.

Однако позднее в клетках и тканях всех аэробных организмов (животных, растений, бактерий) был открыт супероксидантный радикал кислорода О2- продукт одноэлектронного восстановления молекул кислорода. В биологической литературе он называется супероксидным радикалом.

Основная часть

Старение с точки зрения

теории свободных радикалов

Существует огромное количество теорий, как и почему мы старимся. Однако среди всех теорий старения наиболее общепринята теория свободных радикалов, предложенная доктором медицины Харманом из университета штата Небраска примерно в середине 1950-х годов.

Суть вкратце такова: свободные радикалы представляют собой молекулы кислорода, потерявшие в результате реакций с другими молекулами один электрон. Из-за этого они становятся чрезвычайно нестабильными, иными словами - реактивными. Стремясь "исцелить" себя, свободные радикалы крадут электроны у других здоровых молекул и порождают еще больше свободных радикалов, а также повреждают компоненты клетки.

Несмотря на то, что свободные радикалы присущи природе, они все же очень опасны. Они повреждают здоровые клетки, поскольку постоянно стремятся стать стабильными. Еще хуже, что свободные радикалы возникают не только в результате процессов, происходящих в нашем теле, но и под влиянием внешних факторов, включая солнечный свет, сигаретный дым и загрязнение воздуха.

Но как все это связано со старением кожи? Весьма и весьма тесно. Белок коллаген относится к числу веществ, которые в юности придают нашей коже упругость и мягкость, и он особенно подвержен вредному действию свободных радикалов. Поскольку же коллаген остается в коже на годы, свободные радикалы атакуют его самым беспощадным образом. Это непрекращающаяся атака ведет к химическим изменениям, они называются образованием перекрестных связей. Говоря проще, свободные радикалы несут разрушение белковым молекулам, составляющим нашу кожу.

В нормальном состоянии молекулы коллагена "скользят" друг по другу, что придает коже мягкость и эластичность. Но когда они повреждаются образованием перекрестных связей, то становятся жесткими и теряют гибкость, что заставляет кожу выглядеть старой. Хотя существует много причин, из-за которых кожа подвергается вредному воздействию свободных радикалов, самым коварным является солнечное излучение. Все происходит мгновенно: свободные радикалы уже активированы, солнечный свет активирует также энзим, разрушающий жиры в клетках кожи. Продукт расщепления жира химики называют арахидоновой кислотой, предвестницей молекул, способных вызывать воспаление кожи. А мы знаем, что такие молекулы, которые вызывают старение кожи, ускоряют ее старение.

Тем временем свободные радикалы внутри клеток нашей кожи активизируют молекулы, называемые фактором копирования.

Фактор копирования - безвредные маленькие молекулы, они плавают внутри наших клеток, пока не подвергнутся активации. Если мы выходим на солнце, и его свет падает на кожу, возникают свободные радикалы. Они действуют на маленькие невинные молекулы, которые называют факторами копирования, заставляя их мигрировать к центру клетки - ядру. Попав в ядро, факторы копирования заставляют ДНК вырабатывать различные химические вещества. Если действует фактор копирования NFk-B, то эти вещества обладают воспалительными свойствами, что, конечно, вредно для клетки и ускоряет процесс старения. От ультрафиолета факторы копирования могут активировать АР-1. АР-1 начинает производить энзимы, разрушающие коллаген, что может вызвать возникновение в коже тонких дефектов. Доктор Гари Фишер, ученый-дерматолог называет этот процесс микрорубцеванием. Так зарождаются морщины.

Иными словами, морщины создаются теми тонкими рубчиками, которые образуются, когда активированный солнцем АР-1 начинает вырабатывать разрушающие коллаген энзимы. Однако АР-1 "просыпается" не только под воздействием солнечного света. Мощные антиоксиданты типа альфа-липоевой кислоты тоже могут активировать АР-1, но с обратным эффектом. Когда АР-1 начинает работать, под действием алфа-липоевой кислоты, разрушающие коллаген энзимы атакуют только поврежденные молекулы коллагена и фактически помогают залечить тонкие рубцы, убирая или сглаживая морщины.

Морщины

Морщины условно можно разделить на три группы:

- поверхностные эпидермальные морщины,

- среднеглубокие дермальные морщины,

- морщины в складках.

1 группа:

поверхностные эпидермальные морщины

Такие морщины располагаются в пределах эпидермиса и выглядят как тонкая сеточка на поверхности кожи. Когда эпидермальных морщин очень много, кожа похожа на "пергаментную".

Основными причинами появления поверхностных морщин являются:

- Обезвоживание эпидермиса в результате недостаточного поступления и/или избыточной потери влаги и воздействий внешней среды (ветер, контраст температур, сухость воздуха, утрафиолетовое излучение, нерациональное применение отшелушивающих процедур и препаратов с кислотами).

- Гиперкератоз в результате замедления обновления клеток эпидермиса и естественного отшелушивания клеток рогового слоя.

Поверхностные морщины могут внезапно появиться под действием провоцирующего фактора и так же быстро исчезнуть при его устранении. Среди провоцирующих факторов общего действия следует отметить курение, прием алкогольных напитков, мочегонных препаратов (в частности, с целью похудения), злоупотребления солярием, неумеренное пребывание на солнце, частые водные процедуры или распаривание кожи без последующего ее увлажнения, регулярные механические чистки.

Для устранения гиперкератоза применяют альфа - и бета- гидроксильные кислоты, ферменты, ретинол и его производные, деликатные неабразивные механические пилинги. Щеточные и абразивные пилинги отшелушивают неравномерно, нарушают микрорельеф кожи и, в конечном итоге, приводят к увеличению количества поверхностных морщин.

В качестве поверхностных увлажнителей эффективны гиалуроновая кислота и ее соли, гидролизованный элластин и коллаген, экстракты алоэ и других растений, а так же компоненты водно - липидной мантии (аминокислоты, церамиды, сквален) и жирные ненасыщенные кислоты (линолевая, линоленовая, олеиновая).

2 группа:

дермальные морщины средней глубины

Представляют собой дефекты дермы, возникающие в местах интенсивных мимических движений в результате изменений в состоянии коллагеновых волокон и межклеточного вещества. Основные причины "старения" коллагена:

- замедление выработки новых волокон фибробластами;

- повреждение имеющихся волокон свободными радикалами и другими продуктами обмена.

До недавнего времени средства, применяемые в косметологии, действовали преимущественно на уровне рогового слоя. Но за последнее десятилетие сформировалась группа космецевтических препаратов, содержащих компоненты, способные усиливать выработку эндогенного коллагена и эластина. К ним относятся фруктовые кислоты, биоминералы (калий, марганец, медь, железо), аскорбиновая кислота, ретинол, фитоэстогены.

Синтез волокон также стимулируют с помощью пилингов различной глубины и других воздействий, сопровождающихся травмой и воспалительной реакцией дермы.

Для профилактики деградации коллагена рекомендуется ограничение ультрафиолетового облучения кожи и использования антиоксидантов (витаминов Е и С, коэнзима Q10, альфа - липоевой кислоты, экстракта зеленого чая и т.д.).

3 группа:

морщины в складках

Это дермальные морщины, залегающие в складках кожи. Складки формируются постепенно в течение жизни под действием силы тяжести (классический пример - носогубная складка). Морщины в складках образуются не сразу: сначала периодически появляются и исчезают поверхностные морщинки, а затем в местах наибольшего излома залегают глубокие дефекты.

Делая специальные упражнения для укрепления мышц лица можно замедлить формирование этих складок. Некоторое стабилизирующее действие оказывают также комплексные процедуры, включающие в себя глубокопроникающие ингредиенты, действующие на уровне дермы и улучшающие микроциркуляцию. Особенно важно проводить профилактические мероприятия в периоды интенсивного похудения, когда риск провисания тканей возрастает за счет потери влаги и истончения подкожно- жирового слоя.

Непривлекательный цвет кожи

Причинами ухудшения общего тона кожи являются хроническая усталость, различные заболевания, курение, воздействие окружающей среды, плохо сбалансированное питание, особенно если не хватает витаминов А, С, Е и фолиевой кислоты, но много жира и соли, чрезмерное употребление алкоголя, стресс, недосыпание, замедление обновления клеток эпидермиса, что в конечном итоге ведет к утолщению рогового слоя. Для улучшения тона кожи применяются ингредиенты, нормализующие обновление эпидермиса (фруктовые кислоты, ферменты, ретинол), антиоксиданты, витамины, поверхностные увлажнители.

Кроме изменения общего тона кожи, в течение жизни могут появляться локальные гиперпигментации, которые также воспринимаются как признак старения. Частными причинами усиления пигментации являются:

беременность, прием гормональных контрацептивов, заболевание органов репродуктивной системы;

заболевание печени и желчевыводящих путей, эндокринные нарушения;

ультрафиолетовое облучение;

наследственная предрасположенность;

нерациональное использование пилингов и шлифовок различной глубины, препаратов, повышающих чувствительность к ультрафиолетовому облучению, в том числе и для приема внутрь.

Для профилактики гиперпигментации используются солнцезащитные фильтры.

Оптимальным солнцезащитным действием обладают комбинированные фильтры широкого спектра действия: химический фильтр (анти УФА и УФБ) + антиоксиданты + механический фильтр.

Для осветления уже имеющихся пигментных пятен используются следующие группы ингредиентов:

Вещества с преимущественно отшелушивающим действием:

- альфа - гидроксильные кислоты (гликолевая, молочная, лимонная, тартаровая),

- салициловая кислота

- протеолитические ферменты.

Вещества, замедляющие синтез меланина:

- койевая кислота,

- аскорбиновая кислота,

- арбутин,

- гидрохинон,

- азелаиновая кислота.

Растительные экстракты с комплексным отбеливающим действием:

- экстракт черники,

- экстракт солодки.

Вещества, потенцирующие действие других отбеливающих ингредиентов:

- ретиноиды для наружного применения (ретинол и его эфиры, третиноин, адапален).

При незначительной гиперпигментации на первом этапе осветления достаточно использовать препараты с небольшой концентрацией отбеливающих ингредиентов в сочетании с УФ - фильтрами. При выраженной гиперпигментации применяются специальные отбеливающие средства, содержащие более высокие концентрации ингредиентов. Эти препараты используются вечером, а утром наносятся увлажняющие кремы с фотозащитным действием. Такие комбинации позволяют увеличить эффективность препаратов за счет однонаправленного действия составляющих, при этом снизив концентрацию каждого из них.

Необходимо отметить, что на сегодняшний день не существует средства или метода, способного гарантированно осветлить любое пигментное пятно на сто процентов, а также нет гарантии, что пигментация не появится вновь.

Расширение капилляров

Причинами стойкого расширения мелких сосудов на лице являются:

Эндогенные факторы:

- нарушение липидного обмена,

- колебание артериального давления,

- наследственная предрасположенность,

- гормональные нарушения.

Экзогенные факторы:

- механическая травма (например, частое выдавливание камидонов),

- ультрафиолетовое излучение,

- контраст температур,

- курение,

- некоторые спиртные напитки (красное вино, коньяк, виски),

- хронические воспалительные заболевания кожи,

- кортикостероидные препараты для местного применения.

Выраженного эффекта можно добиться, применяя наружные препараты с витамином К, стабилизированными формами витамина С, азуленом, экстрактами крапивы, петрушки, авокадо, перечной мяты и др..

При чувствительной, поврежденной коже, последствиях воспалительных заболеваний для коррекции состояния сосудов используются регенерирующие программы, способствующие обновлению и укреплению эпидермиса.

Общие рекомендации включают в себя сокращение пребывания на солнце, отказ от курения и употребления крепких спиртных напитков, разумное пользование баней или сауной с учетом ограничения контраста температур. Несмотря на отсутствие готового эликсира молодости, на сегодняшний день можно успешно решать отдельные проблемы кожи и комплексно бороться с проявлениями старения.

Видимые признаки старения кожи.

Научно-исследовательская программа Французского центра кожи и сенсорики CE.R.I.E.S. провела оценку состояния кожи с применением современных технических средств по восьми параметрам: сухость, жирность, гиперемия, истонченность, упругость кожи, количество морщин, потливость, способность к регенерации. В ходе исследования тысячи данных были собраны и проанализированы при помощи сложнейших статистических методов. Это исследование, в котором приняло участие 654 женщины из региона Иль-де-Франс в возрасте от 18 до 70 лет, позволило выявить двадцать два признака видимого старения кожи.

Как выглядят признаки старения кожи на лице? В какой последовательности они появляются? Совокупность признаков увеличивается на три признака каждые десять лет. И так до шестидесяти. Между 60-ти и 70-ти годами возможно появление новых признаков старения. Например, морщины, гусиные лапки или изменение овала лица за счет ослабления кожной упругости наблюдаются у некоторых представительниц возрастной группы от 30-ти до 39-ти лет, но не так часто.

Признаки по возрастным группам:

- 18-29 лет

Круги под глазами появляются уже у 58% женщин, морщины на лбу - у 44%.

- 30-39 лет

У 56% женщин появляются межбровные морщины, а у 41% наблюдается телеангиэктазии, у 44% женщин отмечается усиленный рост волос над верхней губой.

- 40-49 лет

У 73% женщин данной группы развивается опущение верхнего века; Появляются морщины под глазами - у 72%; мешки под глазами - у 59%; межбровные морщины - у 75%.

- 50-59 лет

У 65% женщин появляются "гусиные лапки", у 60%- носогубные морщины, а у 78%- старческие пятна.

- 60-70 лет

У 61% женщин наблюдается изменение овала лица, морщины вокруг губ появляются у 59%.

Средний возраст с признаками старения на лице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки старения | % женщин | Средний возраст |
| Круги под глазами | 70% | 41 |
| Диффузная эритема | 34% | 41 |
| Телеангиэктозии | 41% | 42 |
| Морщины на лбу | 69% | 42 |
| Усиленный рост волос над верхней губой | 44% | 42 |
| Усиленный рост волос на щеках | 13% | 43 |
| Капиллярные ангиомы | 8% | 44 |
| Межбровные морщины | 59% | 44 |
| Резкие носогубные морщины | 38% | 47 |
| Морщины под глазами | 49% | 47 |
| Мешки под глазами | 42% | 47 |
| Гусиные лапки | 36% | 48 |
| Опущение верхнего века | 48% | 48 |
| Усиленный рост волос на подбородке | 12% | 49 |
| Старческие ангиомы | 8% | 49 |
| Двойной подбородок | 19% | 51 |
| Старческое лентиго | 31% | 51 |
| Морщины на губах | 16% | 51 |
| Морщинки вокруг губ | 20% | 52 |
| В целом морщинистое лицо | 10% | 54 |
| Морщинистая шея  | 10% | 55 |
| Обвисание кожи с изменением овала лица | 13% | 55 |

Таблица представляет количественное распределение участниц исследования по признакам старения и их примерный возраст. Средний возраст женщин с пятью различными признаками старения составляет примерно 36 лет, а средний возраст с совокупностью десяти различных признаков составляет 48 лет.

Профессор дерматологии Венского Университета и научный директор CE.R.I.E.S. Эрвин Чехлер по этому поводу говорит: " Старение кожи подчиняется ходу внутренних часов, которые не ждут давления веса прожитых лет, чтобы отсчитать прошедшее время. Отсчет начинается практически с нашего рождения, а вот последствия становятся заметными лишь спустя годы. Старение является частью генетической программы, заложенной в ДНК каждой клетки нашего организма. Но мы все стареем по-разному, в разное время с разной скоростью. Процесс этот управляется генетически, но существует и множество других факторов, как внешних, так и внутренних, которые могут в значительной степени повлиять на индивидуальный процесс старения".

Свободные радикалы и воспаление.

Свободные радикалы, вне всякого сомнения, являются основной причиной процесса старения. На этот процесс оказывает влияние и другой естественный феномен- воспаление.

Думая о воспалении, вы, вероятно, представляете себе покраснение, припухание или раздражение кожи. Но тот тип воспаления, который сильно подталкивает процесс старения и называется субклиническое воспаление, совершенно незаметен невооруженному глазу. Воспаление - как видимое, так и субклиническое - может быть вызвано самыми разнообразными внешними факторами.

Какова же связь между свободными радикалами и воспалением? Когда свободные радикалы повреждают клетку, они вызывают воспаление. Антиоксиданты, как ковшом, собирают свободные радикалы, предотвращая разложение жиров в мембране клеточной плазмы и образование арахидоновой кислоты и веществ, способных вызвать воспаление. Интересно, что все антиоксиданты - включая витамин С и Е -обладают противовоспалительными свойствами. Становиться ясно, что процессы воспаления и старения связаны неразрывно.

Антиоксидант- эфир витамина С.

Что общего у ананаса, хурмы и ароматной спелой клубники? Все они буквально набиты веществом, которое способно продлить ваши годы на необозримый срок, - витамин С. Витамин С - может возвращать стареющей коже гладкий вид и юношеский блеск. Витамин С входит в трио антиоксидантов - суперзвезд. Остальные два члена этого трио- витамин Е и альфа-липоевая кислота. В основе его восстанавливающей силы лежат антиоксидантные свойства. Витамин С усиливает иммунную систему, он помогает нам получать энергию, он необходим для нервной системы.

Как витамин С спасает кожу.

Витамин С необходим для выработки коллагена, сильной связующей ткани, которая, в буквальном смысле слова удерживает нас в целом виде. Без коллагена мы бы опять-таки в буквальном смысле развалились на части, потому что этот белок удерживает вместе кости скелета, прикрепляет к костям мускулы и не дает покинуть свои места внутренним органам и коже. Ученые обнаружили: первое- витамин С препятствует выработке арахидоновой кислоты, которая является причиной воспаления; второе- витамин С переводит арахидоновую кислоту из групп веществ, способных вызвать воспаление в группу менее вредных субстанций.

Натуральная форма витамина С, L-аскорбиновая кислота растворяется в воде. Это значит, что она может проникнуть только внутрь клетки, которая в основном состоит из воды. Поэтому, хотя L- аскорбиновая кислота концентрируется внутри клетки, она не моет защитить от свободных радикалов ее оболочку. Поэтому нужна была такая форма витамина С, которая, будучи нанесена на кожу, предотвратила бы ее изменение под влиянием свободных радикалов. Поиск новой формы привел к веществу, носящему название аскорбил пальминат, известному также, как эфир витамина С. Эфир витамина С - это производное L-аскорбиновой кислоты (основная форма витамина С) с жирной кислотой, выделенной из пальмового масла. Ее называют пальмитиновой кислотой. Химическая связь между кислотой и спиртом называется эфирной связью. Добавка небольшого количества пальмового масла к молекуле витамина С кажется не особенно важной, однако это ключ, превращающий витамин С в идеальное лекарство для кожи. Сравнивая эфир витамина С с L-аскорбиновой кислотой можно отметить, что эфир не обладает кислотными свойствами.

Другое важное преимущество эфира витамина С- его стабильность. В отличие от L-аскорбиновой кислоты, его можно добавлять в кремы и лосьоны, и он сохранит способность действовать на месяцы и даже на годы, совершенно не портясь.

Альфа-липоевая кислота-самый сильный природный антиоксидант.

Альфа-липоевая кислота- это полностью природный продукт, его молекулы существуют глубоко внутри каждой клетки нашего тела. Подобно витамину С, альфа-липоевая кислота давно и хорошо известна ученым: она была открыта в 1951 г., исследователями, установившими, что это вещество является необходимым компонентом части клетки, отвечающей за выработку энергии. Было также установлено, что, когда живые клетки получают дополнительные порции альфа-липоевой кислоты, она быстро проникает в них и создает добавочную защиту от свободных радикалов. Что особенного именно в альфа-липоевой кислоте?

Во-первых, альфа-липоевая кислота может усиливать положительное действие таких антиоксидантов, как витамины С и Е. Альфа-липоевая кислота фактически защищает эти витамины в организме и помогает им подавлять свободные радикалы.

Во-вторых, альфа-липоевая кислота очень проста: она растворяется как в воде, так и в жире. Это означает, что вещество является универсальным антиоксидантом. В отличии от витаминов С и Е, альфа-липоевая кислота способна бороться со свободными радикалами в любой части клетки и даже проникать в пространство между клетками. И еще одним уникальным свойством альфа-липоевой кислоты является ее способность влиять на метаболизм.

Нет никаких сомнений, что альфа-липоевая кислота обладает ни с чем не сравнимыми способностями защищать наше здоровье. Но она может также творить чудеса со стареющей кожей.

Скрытые антиоксиданты

Альфа-гидроксильные и бета-гидроксильные кислоты.

До того, как мы впервые подумали о морщинках или мимических линиях на своем лице, гидроксильные кислоты стали первыми веществами, которые подняли уход за кожей на новый уровень. И только в 1980-х годах ученые, наконец, догадались, как сконцентрировать их в кремах и лосьонах. Эти великолепные средства для отшелушивания были громадным шагом вперед по сравнению с обыкновенными увлажнителями, их действие заметно сказывалось на внешнем виде кожи. Одна из наиболее известных альфа-гидроксильных кислот - гликолевая кислота - извлекается из сахарного тростника, а молочная кислота - из молока. При нанесении на кожу гликолевая кислота помогает процессу отшелушивания, убирает мертвые клетки, придавая коже более молодой вид. Более того: альфа и бета-гидроксильные кислоты являются ценными добавками ко многим новым супероксидантным средствам, потому что действуют в комплексе с другими антиоксидантами, увеличивая их активность. Древний рецепт красоты от Клеопатры состоит в том, что она стала совершенно неотразимой, когда поняла, что окончательный лоск на ее легендарную кожу наведут альфа-гидроксильные кислоты. Несколько тысяч лет назад царица прославилась молочными ваннами. В молоке содержится очень много молочной кислоты - одной из самых активных среди альфа-гидроксильных кислот. В конце ХIХ - начале ХХ столетия ими охотно пользовались скандинавы. Но только в 1990-х гг. основные косметические компании осознали, какой потенциал несут альфа - и бета-гидроксильные кислоты, если их использовать в качестве добавок к предназначенным для кожи кремам, лосьонам и очистителям.

Антиоксидант, повышающий энергию

Одним из компонентов защитной антиоксидантной системы нашего организма является коэнзим Q10. Это еще один не до конца оцененный антиоксидант, который, согласно недавним открытиям, способен лечить стареющую кожу. Он находится во всех клетках организма и отвечает за выработку энергии. Тоненькие энергетические фабрики внутри наших клеток называются митохондриями. Эти микроскопические, но мощные реакторы переводят молекулы, полученные из пищи в энергию. Особенно велика его концентрация в клеточных мембранах. Это очень важно, если принять мембранную гипотезу старения, потому что количество коэнзима Q10 в клетке говорит о том, насколько быстро и каким образом клетка стареет или борется с повреждениями. Примерно в 40 лет уровень коэнзима Q10 начинает снижаться и продолжает падать в течение всей оставшейся жизни. Коэнзим Q10 жирорастворим, поэтому он накапливается в мембране клеточной плазмы, защищая ее от свободных радикалов.

Группа немецких исследователей недавно изучала эффективность крема с коэнзимом Q10 для лечения тонких морщинок на лице. Шестимесячный опыт показал, что у группы пациентов, которые пользовались кремом с коэнзимом Q10, стало на 23% меньше тонких морщинок, чем у пациентов, которые пользовались кремом без коэнзима. Результаты не представляют собой ничего неожиданного, поскольку еще доктор Наги (автор мембранной теории старения) считал коэнзим Q10 наиболее эффективным антиоксидантом для человеческих клеток.

В состав кремов с коэнзимом Q10 производители дополнительно включают витамины А, С, Е (в том числе в виде масла зародышей пшеницы), липоевую кислоту, экстракт зеленого чая, а также компоненты с увлажняющими, противовоспалительными свойствами, стимуляторы регенерации. В крем для коррекции рубцов входит комплекс антиоксидантов: витамины А, С и Е, коэнзим Q10, пикногенол, гиалуроновая кислота. Коэнзим Q10 в составе крема для проблемной кожи способствует укреплению местного иммунитета, восстановлению собственных защитных механизмов. Применение коэнзиму Q10 в косметике ограничивалось чисто техническими трудностями. Это вещество требует достаточно бережного обращения, его нельзя нагревать свыше 50 градусов Цельсия, нельзя подвергать действию прямого солнечного света, эффективность коэнзима Q10 полностью теряется при окислении. Сегодня коэнзим Q10 не без основания считается наиболее перспективным ингредиентом.

Заключение

Позаботьтесь о Вашей коже

Структура кожи у всех нас одинаковая, но у каждого имеется свой собственный генетический код. Законы и правила, навечно впечатанные в нашу ДНК, определяют, будут ли у Вас "гусиные лапки" (морщинки вокруг глаз) или глубокие морщины, склонны ли Вы к появлению прыщей, насколько легко Вы загораете или обгораете.

Кожа любого цвета и типа обладает собственными преимуществами и недостатками, и по этой причине для получения наилучших результатов исключительно важно подобрать правильную систему ухода за кожей именно Вашего типа. Чтобы сделать это, Вам необходимо определить два основных параметра Вашей кожи: цвет и тип.

Цвет кожи, то есть ее оттенок, может быть любым: белым, как алебастр, золотисто-оливковым, черным, как эбонит. Он определяется содержанием меланина- пигмента, придающего коже окраску. Меланин также определяет, насколько хорошо кожа может противостоять солнцу и раздражающим факторам. Чем светлее кожа, тем меньше она содержит меланина, и тем хуже противостоит вредному воздействию солнца. Оливковая и желтая кожа содержит больше меланина, что делает эти оттенки более стойкими к воздействию солнца и преждевременному старению. Больше всего защитного меланина содержится в темно-коричневой и черной коже.

Говоря о типе кожи, мы подразумеваем, склонна ли кожа быть сухой, жирной или сочетать оба этих признака (комбинированный тип). Почему нам необходимо знать тип своей кожи? Потому что средства для ухода за кожей не подходят абсолютно всем без исключения.

Правильно относитесь к цвету кожи

Дерматологи определяют чувствительность кожи к цвету по цветовой шкале от одного до шести баллов. Люди, получающие один балл, имеют белую кожу, она постоянно обгорает и не может загореть. Люди, обладающие шестью баллами, имеют темно-коричневую кожу, которая сопротивляется вредному воздействию солнца гораздо дольше, чем все другие виды кожи. Латиноамериканцы и уроженцы средиземноморского региона получают по этой шкале 4 или 5 баллов.

Белая кожа

Люди с самым светлым цветом лица гораздо чувствительнее всех прочих к вредному воздействию лучей и процессу внешнего старения, вызываемого ультрафиолетом, если часто выходят на солнце.

Благоприятные черты. Белая кожа не так легко образует, рубцы и обесцвечивается, как кожа других оттенков.

Неблагоприятные черты. Белая кожа, поскольку она тоньше и содержит мало меланина по сравнению с более темными оттенками, более восприимчива к вредному воздействию солнца, покраснению, разрыву кровеносных сосудов и капилляров, особенно на щеках и крыльях носа. Белая кожа подвержена также заболеванию под названием розацея - форма тяжелого воспаления, похожего по внешнему виду на воспаление, вызываемое гнойными прыщами, и часто сопровождающееся разрывом кровеносных сосудов.

Смуглая и желтая кожа.

Даже небольшое количество меланина может существенно повлиять на поведение Вашей кожи. Цвет лица людей, чьи предки жили в Азии, колеблется от оттенка беж до глубокого желтого, тогда как потомки итальянцев, жители Среднего Востока и Средиземноморья отличаются более темной белой кожей с золотистым оттенком.

Благоприятные черты. Кожа азиатов более устойчива к вредному воздействию солнца, чем белая кожа, однако ее поры, как правило, меньше, из-за чего она приобретает очень гладкий вид. Кожа жителей средиземноморского региона, в отличие от азиатов, обычно более плотная и жирная. Это означает более крупные поры, но и меньшую чувствительность к вредному воздействию солнца, у них меньше образуется морщин.

Неблагоприятные черты. Как средиземноморская, так и азиатская кожа склонна казаться желтоватой, болезненной. Любому человеку чтобы сохранить здоровье, следует выпивать не менее 8-10 стаканов воды в день и съедать большое количество богатых антиоксидантами фруктов и овощей, однако потомкам азиатов и жителей Средиземноморского региона эти рекомендации особенно полезны, если они хотят избежать проблемы с желтовато-болезненным оттенком кожи.

Правильно ухаживайте за Вашим типом кожи.

Сухая кожа.

Ощущение пересохшей, стянутой кожи иногда связано с возрастом, сухой кожа может стать, если Вы пользуетесь слишком жестким очистителем или увлажнителем, чей состав не полностью удовлетворяет потребности именно Вашей кожи. Постоянный, бережный уход способен даже самую сухую кожу сделать более мягкой.

Очищение. Сухая кожа нуждается в мягком очистителе. Выбирать есть из чего, - ведь существуют "супержирные" мыла, содержащие смягчающие средства типа оливкового масла или ланолина, косметическое молочко и очистительные кремы, которые мягко удаляют отслужившие свой срок клетки.

Увлажнение. Чем суше Ваша кожа, тем больше гидратирующих веществ должно быть в составе Вашего увлажнителя. Пользуйтесь средством с глицерином, гиалурониевой кислотой. Эти компоненты уменьшают потерю воды в течение дня, предотвращая, таким образом, дальнейшую дегитротацию.

Косметика. Выбирайте жирные основы для грима, румян и пудры. Если макияж на жирной основе, то в его названии будут такие слова, как гидратирующий, питательный и увлажняющий. Предпочтение нужно отдать пудре и румянам в виде крема, потому что они придадут Вашей коже свежий вид. Румяна в виде порошка подчеркнут тонкие линии и морщинки.

Защита от солнца. Сухая кожа, в отличии от других типов, вырабатывает меньше сала, поэтому она легче воспаляется. Круглый год пользуйтесь солнцезащитными кремами с SPF-15 или увлажнителем, в состав которого входят солнцезащитные компоненты и антиоксиданты.

Жирная кожа.

Если у Вас жирная кожа, то Вам повезло. Избыток жира, от которого Вы сейчас стонете, - это смазка, и она со временем очень пригодится коже. В данный момент Вам, вероятно, приходится каким-то образом справляться с блестящим носом и сальными щеками. Решение должно быть простым: не борьба, а контроль.

Очищение. Если Вы пользуетесь жестким мылом на основе спиртосодержащих вяжущих средств, чтобы убрать жир, остановитесь. Со временем эти средства могут повредить Вашу кожу, они могут заставить итак гиперактивные сальные железы работать в еще более усиленном режиме. Попробуйте лосьон, способный связывать жир, или гель очиститель для жирной кожи. Избегайте "супержирного" мыла, в котором содержатся вещества типа масла какао, очищающего крема или ланолина. В настоящее время существует большое количество эффективных средств, позволяющих взять под контроль жирность кожи.

Увлажнение. В зависимости от степени жирности Вашей кожи, Вы можете либо вообще не нуждаться в увлажнителе, либо считать, что он Вам нужен, потому что Вы пользуетесь жесткими очистителями, которые буквально сдирают жир с кожи. Отдайте предпочтение лосьонам, они легче кремов и, как правило, не такие жирные, поэтому в результате их применения не будет происходить закупорка пор.

Косметика. Остановитесь на не содержащих жира средствах, в основе которых вода. Они не добавят жира и без того уже жирной коже.

Выбирайте основы для макияжа и пудры, которые впитывают жир. Румяна лучше использовать порошкообразные, а не в виде крема.

Защита от солнца. Многие люди с жирной кожей стесняются наносить солнцезащитный крем, опасаясь, что содержащееся в нем масло вызовет сыпь. Подобные отговорки устарели: для Вас существуют защитные кремы, свободные от жира. Они помогут уберечь кожу от вредного воздействия солнца, но не заставят ее блестеть еще ярче.

Комбинированная (нормальная) кожа

Главное в уходе за кожей комбинированного типа - поддержание баланса. Вам необходимо увлажнять более сухие участки, как правило, щеки, и контролировать маслянистость на более жирных участках, таких, как лоб, нос и подбородок (так называемая Т- зона).

Очищение. Следите, чтобы на этикетке были слова "для нормальной/комбинированной кожи". Если Ваша Т - зона слишком жирная, можете воспользоваться вяжущим средством, но не чаще одного раза в день.

Увлажнение. Меньше всего Вам хочется сделать жирную Т- зону еще маслянистее. Наносите увлажнитель только на те участки, которые в нем нуждаются. При комбинированной коже это, как правило, щеки. Если Вы испытываете сухость под глазами, то пользуйтесь кремом, который специально составлен для нанесения на эти чувствительные участки.

Косметика. Сначала попробуйте средства на водной основе. Но если Ваша Т- зона чересчур жирная, подышите косметику без содержания жира. Накладывайте ее после того, как нанесли увлажнитель на более сухие участки кожи.

Защита от солнца. Остановитесь на не содержащим жира солнцезащитном креме с SPF-15 или на не содержащим жира увлажнителе, в который также внесен солнцезащитный компонент.

Режим питания против воспаления

Многолетние исследования доказали, что лучший режим питания, позволяющий оставить позади все, начиная от признаков старения и, кончая заболеваниями сердца и раком, заключается в усиленном поглощении белков, разборчивом употреблении углеводов, фруктов, овощей вместо очищенных, переработанных продуктов.

Когда Вы поглощаете углеводы, уровень сахара в крови повышается, и поджелудочная железа начинает вырабатывать инсулин, чтобы этот уровень не вышел из-под контроля.

Лучший способ пребывать в уверенности, что уровень инсулина в вашем организме находится под контролем, это питаться продуктами с низким гликемическим индексом. Продукты с высоким индексом, например картофель, кукуруза и горох, резко повышают содержание сахара в крови, потому что сахар, который возникает при переваривании, очень легко абсорбируется. Ваша цель - постепенно избавиться от этих продуктов и есть вместо них много фруктов и овощей, например брокколи, грейпфруты и кабачки. Сахар в организме взаимодействует с коллагеном, что вызывает явление под названием гликозилация. Она вызывает у коллагена образование перекрестных связей, что делает кожу не гибкой и подверженной разным нарушениям цвета, например, образование старческих пятен.

Важно также снизить дневную норму молочных продуктов, особенно цельного молока, поскольку в нем много жиров и арахидоновой кислоты. Твердый сыр - тоже не лучший вариант, однако мягкий сыр с пониженным содержанием жира - прекрасный источник кальция.

Однако существует один тип молочных продуктов, который способен стать отличной добавкой к режиму питания и очистить организм от шлаков перед тем, как Вы начнете питаться по-новому. Это йогурт. Йогурт сохраняет здоровье кишечника, поскольку поставляет в пищеварительную систему полезные бактерии.

Ограничивая в режиме питания сахар и молочные продукты, не забывайте увеличивать количество белка. Белок абсолютно необходим для устранения ущерба, причиненного свободными радикалами. Недостаток нужных протеинов в режиме питания препятствует восстановлению клеток и ускоряет процесс старения.

"Путь длиной в тысячу миль начинается с одного шага", - это избитое, но абсолютно верное выражение. Справедливо оно и в применении к нашему организму: процесс старения, который на протяжении многих лет ухудшает внешний вид и подтачивает силы, начинается с повреждения одной клетки. Как Вы, вероятно, уже поняли, предлагаемый способ стать красивее и подход к лечению морщин заключаются не только в действии на кожу, но и в оздоровлении всего организма в целом.

**Список литературы**

1. Дрибноход Ю., "Пособие для косметолога" - СПб: ИД "Весь" 2001 год - с.205.

2. Марголина А., "Новая косметология" - ИД "Косметика и Медицина", 2002 год - с.36-40.

3. Николас Перрикон, "Как избавиться от морщин" - ИД "Рипол Клаасик", Москва, 2003 год - с.22-29, с.34-41, с.65-70, с.99-100

4. Нувель Эстетик, Информационно-издательская группа, "CosmoPress", 1/2001 год, с.60.

5. Нувель Эстетик, 4/2002 год, с.32-34.

6. Нувель Эстетик, 2/2003 год, с.10-13.

7. Нувель Эстетик, 3/2003 год, с.10-14, с.62-64.

8. Нувель Эстетик, 5/2003 год, с.78-90.

9. "Косметика и медицина", 5-6/99, с.26-32.

10. "Kosmetik international", 1/2001 год, с.26-28.