

АЛЕКСЕЙ МОСКАЛЁВ

доктор биологических наук,
генетик, биогеронтолог

СЕКРЕТЫ ВЕЧНОЙ МОЛОДОСТИ



Алексей Москалев

Секреты вечной молодости

«ЭКСМО»

2018

УДК 613.99
ББК 57.14

Москалев А. А.

Секреты вечной молодости / А. А. Москалев — «Эксмо», 2018

ISBN 978-5-04-094063-9

В новой книге известного доктора биологических наук Алексея Москалева рассматриваются все основные вопросы, связанные со старением женского организма: здоровье кожи, гормонозаместительная терапия, крепость костной и мышечной ткани, состояние сосудов и иммунитета. Отличается ли скорость старения женского и мужского организма? Есть ли особенности профилактики старения и возрастных проблем, специфичные для каждого пола? Кожа – всего лишь один из органов нашего тела и отражает системные изменения во всем организме, поэтому способы замедления старения и омоложения «изнутри» являются более действенными: они не только сохраняют внешний вид кожи, но и улучшают самочувствие и повышают качество жизни.

УДК 613.99

ББК 57.14

ISBN 978-5-04-094063-9

© Москалев А. А., 2018

© Эксмо, 2018

Содержание

Предисловие	6
Введение	7
Чем отличается старение женщин и мужчин?	8
Молодость кожи и лица	14
Конец ознакомительного фрагмента.	25

Алексей Москалев

Секреты вечной молодости

*Посвящаю новую книгу моей маме,
Москалевой Наталье Ивановне,
автору самых вкусных рецептов,
соответствующих всем 7 принципам
диеты долгожителя,
приведенных в этой книге*

Художественное оформление Д. Изотова

В оформлении обложки использован фрагмент картины «Рождение Венеры» (1482–1486) художника Сандро Боттичелли (1445–1510)

Литературный редактор О. Игомонова

Предисловие

Книга биогеронтолога и уже известного, состоявшегося писателя и популяризатора науки Алексея Александровича Москалева прекрасный пример того, как можно понятным языком изложить очень сложные вещи. Автор шаг за шагом раскрывает тайны не только физиологии, но и психологии самых замечательных и прекрасных живых существ на Земле – Женщин. Я более 25 лет работаю в области нормализации массы тела, и 90 % моих пациентов – это Женщины. И более 25 лет каждый день удивляюсь, насколько многому можно учиться у каждой из них – невероятному трудолюбию, самоотверженности, верности, целеустремленности! Молодые, взрослые, бизнесвумен, домохозяйки, звезды шоу-бизнеса, учителя, врачи, и каждая из них – это целая Вселенная! Женский и мужской мозг сильно отличаются и структурно, и функционально. Женщина – Мать мужчин и женщин. Для Женщины свойственно многое брать на себя, они более активны в решении проблем, если речь идет о сохранении своей молодости и красоты, в этом им равных нет!

Эта книга может быть настольным пособием каждой Женщины, которая не хочет стареть и желает сохранить на долгое время активность, хорошее настроение, сексуальность, энергию. Автор и в своих предыдущих великолепных книгах («120 лет жизни – только начало», «Кишечник долгожителя»), и в этой книге очень планомерен, последователен в своих суждениях. Будучи сам ученым с мировым именем, он использует только проверенные научные данные. Все его рекомендации доступны к выполнению большинством Женщин, даже если бюджет на красоту и здоровье не слишком велик. Уверен, что книга, которую вы держите в руках, должна быть настольной, если у Женщины есть задача оставаться привлекательной и молодой в любом возрасте. Важно то, что истоки внешней красоты кроются в правильном питании, здоровом образе жизни, разумных физических нагрузках, умении справляться с хроническими стрессами. Именно про будущих читательниц этой книги сказала Коко Шанель: «Возраст для Женщины – не самое главное: можно быть восхитительной в 20 лет, очаровательной в 40 и оставаться неотразимой до конца дней своих. Каждая Женщина имеет тот возраст, какого заслуживает».

Так же горячо рекомендую к прочтению эту книгу Мужчинам, чтобы они хотя бы немного приблизились к разгадке таинственной Души своих жен, матерей, сестер, подруг, ценили их самоотверженные попытки во что бы то ни стало всегда оставаться самыми обаятельными и привлекательными.

Большой поклонник Женщин, врач-психиатр, психотерапевт, к. м. н., автор комплексной методики снижения веса, автор множества книг, научный руководитель Международной группы компаний доктора Гаврилова

Гаврилов Михаил Алексеевич

Введение

Култ молодости и здоровья победно шагает по миру. Реклама, телеведущие и другие звезды в Instagram проповедуют юный облик и потребность выглядеть и чувствовать себя моложе своих лет. Слово «выглядеть» здесь особенно уместно, ведь из десятков ракурсов фото для соцсетей мы выбираем тот, где мы кажемся себе моложе, сексуальнее и стройнее, поэтому услуги косметологов, фитнес-тренеров и производителей биодобавок сейчас востребованы как никогда.

Но как разобраться в том, кто есть кто на этом большом и пестром рынке парамедицинских услуг? Как понять, что полезно, а что вредно нашему организму? Что действительно стоит потраченного времени и средств, а что принесет лишь самообман и разочарование? Что подходит лично для вас, а не для абстрактной 20-летней или 70-летней женщины? И вообще, насколько эстетично в свои 60 лет после дорогостоящих операций и процедур выглядеть на все 30? Достаточно ли будет самостоятельно подкорректировать диету и образ жизни, а в каких случаях уже необходимы биодобавки и интенсивные тренировки под контролем специалиста? Какие косметические процедуры оказывают долговременное действие, а какие – сиюминутное обольщение? Подобные вопросы много раз задавала себе каждая женщина, ведь именно женщины не согласятся даже на бессмертие, если при этом у них не будет гарантии вечной молодости и красоты.

Кожа, волосы, осанка, настроение, формы и пропорции тела существуют не сами по себе – они логичным образом связаны с возрастными изменениями, происходящими в недрах организма. Поэтому замедление старения организма изнутри – это залог и внешнего цветущего вида. Здоровье пищеварительной, иммунной и гормональной системы, артерий и вен, опорно-двигательного аппарата требует особой заботы и избегания опрометчивых шагов: если пустить на самотек возрастные изменения, происходящие в организме, это грозит остеопорозом, саркопенией, избыточным весом, тромбозом, сахарным диабетом, деменцией или аутоиммунными заболеваниями.

Путь к здоровому долголетию и продлению молодости – это не только диета, сон, режим дня, биодобавки и физическая нагрузка. Этот путь начинается с правильной расстановки приоритетов, планирования своего времени и повышения самооценки. Главное – научиться получать удовольствие быть собой! Для этого вам придется даже заняться кое-какими расчетами, однако если вы держите в руках эту книгу, то вы, скорее всего, уже готовы взять свое здоровье под контроль.

В этой книге впервые собраны под одной обложкой самые свежие ответы на поставленные выше вопросы, и все эти ответы опираются на научно доказанные экспериментальные или клинические результаты. Прочитав эту книгу, вы узнаете, как продлить свою молодость и красоту с точки зрения профилактической науки.

Чем отличается старение женщин и мужчин?

Половые различия в длительности жизни известны у многих изученных видов живых существ, имеющих пол. Хотя такие различия проявляются не всегда, но, как правило, самцы живут меньше, чем самки. При этом есть и исключения: как несложно догадаться, это те виды животных, у которых самцы ухаживают за потомством.

В течение многих веков средняя продолжительность жизни мужчин и женщин была примерно одинакова и составляла около 40 лет. Высокая смертность женщин из-за беременности и родов соответствовала более высокой мужской смертности от причин, связанных с работой, несчастными случаями или насилием. Однако начиная с конца XIX века и по настоящее время женщины живут гораздо дольше мужчин. Например, в Европе мужчины живут в среднем на 5,5 года меньше женщин, а средняя мировая продолжительность жизни женщин в среднем на семь лет больше, чем у мужчин. Справедливости ради надо отметить, что в европейских странах период активной независимой жизни мужчин и женщин примерно одинаков: 68,6 года у женщин и 67,9 – у мужчин.

В Европе мужчины живут в среднем на 5,5 года меньше женщин, а средняя мировая продолжительность жизни женщин в среднем на семь лет больше, чем у мужчин.

В развитых странах структура причин смертности у мужчин и женщин различается (см. таблицу). На лидирующих позициях у мужчин находится смертность от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, болезни Паркинсона, несчастных случаев, сахарного диабета, болезней печени и суицидов. Женщины чаще умирают от болезней дыхательных путей, cerebrovasкулярных заболеваний, последствий остеопороза и болезни Альцгеймера.

Откуда такие различия? Возможно, все дело в поведении? У человека принято объяснять наблюдаемые различия социальными причинами, например, склонностью представителей мужского пола к нездоровому образу жизни. Мужчины чаще, чем женщины, курят, злоупотребляют алкоголем, не придерживаются здорового питания и подвергают себя риску. Однако мы видим, что различия продолжительности жизни между полами присущи многим видам животных, что свидетельствует скорее в пользу биологической обусловленности.

Таблица. Влияние пола на риск смертности на примере США (2013 г.)
[<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4994139/>]

Ранг	Причина смертности	Пол, наиболее подверженный этой причине смертности
1	Болезни сердца	♂
2	Злокачественные новообразования	♂
3	Хронические заболевания нижних дыхательных путей	♀
4	Несчастные случаи	♂
5	Цереброваскулярные заболевания	♀
6	Болезнь Альцгеймера	♀
7	Сахарный диабет	♂
8	Грипп и пневмония	♀
9	Болезни почек	♀
10	Самоубийства	♂
11	Сепсис	♀
12	Хроническая болезнь печени и цирроз	♂
13	Эссенциальная гипертензия	♀
14	Болезнь Паркинсона	♂
15	Все остальные причины	♂

Примечание: ♂ – мужчины, ♀ – женщины

Согласно *гипотезе гандикапа*, о хорошем качестве генов самца говорят вредные для его индивидуальной выживаемости признаки: длинный хвост павлина, связанное с риском поведение у мужчин. Это своеобразная реклама собственных генов перед женским полом: «я выжил несмотря на...», значит, у меня отменное здоровье и прекрасные гены и я могу стать отцом здоровых детей.

Быть может, выполнив свою биологическую роль (то есть поучаствовав в размножении и воспитании потомства), самцы просто становятся эволюционно не нужны, как трутни у общественных пчел? Еще один яркий пример – пауки тарантулы: они достигают зрелости в возрасте 8–13 лет, после этого время жизни самцов и самок резко различается: самцы живут всего 2–3 месяца, в то время как самки – до 10 с лишним лет. Подобные примеры есть и среди млекопитающих: у коричневой сумчатой мыши самцы достигают зрелости в возрасте 11 месяцев, после чего погибают в течение недели.

Гипотеза полового отбора основывается на том факте, что самцы и самки у многих видов часто достигают репродуктивного успеха с помощью различных стратегий. Например, у многих видов на самцов возложена обязанность визуальной или звуковой демонстрации или участия в борьбе за территорию. Задача заключается в обеспечении спаривания, но это также сокращает длительность жизни, привлекая хищников и увеличивая риск травмирования. Кроме того, длительность жизни может зависеть от распределения ресурсов между нуждами поддержания жизнеспособности организма и функцией размножения. В таком случае, когда половой отбор сильнее в отношении одного пола (обычно самцов), это способствует преимущественному расходу его ресурсов на максимально раннее размножение в ущерб жизнеспособности. Действительно, подавление полового поведения самцов у лабораторных животных нематод привело к увеличению продолжительности их жизни и превратило их из маложивущего пола в долгоживущий. В наших исследованиях у плодовой мухи продолжительность жизни стерильных самцов увеличивается почти на 50 %.

Однако и женщины в эволюционном плане тоже шли все дальше. Увеличенная постменопаузная продолжительность жизни женщин могла возникнуть в эволюции как «эффект бабушки»: женщины, закончившие репродукцию, участвуют в воспитании детей своих близких родственников. Замечательно подтверждает «эффект бабушки» чуткий сон у пожилых

людей, который, возможно, является древним способом выживания: проявляя бдительность ночью, «бабушки» охраняли более молодое поколение от нападения хищников и врагов. Об этом, кстати, свидетельствуют исследования первобытного племени хадза в Танзании.

Необходимо также учитывать биологические факторы, обуславливающие различие полов: гены и гормоны. В частности, наличие у мужчин дополнительной Y-хромосомы и отсутствие одной X-хромосомы, а также роль половых гормонов. Преобладает идея, особенно в среде специалистов по сердечно-сосудистой заболеваемости (а среди мужчин это причина смертности номер один), что в разрыве продолжительности жизни между мужчинами и женщинами ключевая роль принадлежит эстрогенам – стероидным гормонам женских половых желез, яичников. Они оказывают защитное действие на женский организм. Андрогены же (мужские половые гормоны, такие как тестостерон), со своей стороны, отвечают за увеличение рисков развития сердечно-сосудистых заболеваний. Например, количество мышечных волокон желудочков сердца быстрее снижается с возрастом у мужчин, но не у женщин, поэтому именно мужчины чаще страдают от сердечной недостаточности и сокращения фракции выброса крови. Во всех странах Евросоюза показатели смертности от ишемической болезни сердца на 70 % выше среди мужчин, чем среди женщин – у женщин это заболевание случается на 7–10 лет позже. А вот гипертония, напротив, у стареющих женщин встречается чаще – это связывают как раз со снижением уровней эстрогенов после менопаузы.

Во всех странах Евросоюза показатели смертности от ишемической болезни сердца на 70 % выше среди мужчин, чем среди женщин – у женщин это заболевание случается на 7–10 лет позже.

Молекулы женского гормона эстрадиола на уровне клетки проявляют свойства антиоксиданта, однако из-за своей низкой концентрации в плазме крови и в организме в целом они вряд ли являются важными перехватчиками свободных радикалов. Тем не менее они все же производят в организме выраженное антиоксидантное действие. Например, после удаления яичника у самок мышей выработка токсичного свободного радикала перекиси водорода митохондриями клеток вырастает на 50 %. Этот эффект можно предотвратить введением женского гормона эстрадиола. По-видимому, это связано с тем, что самки имеют более высокую активность антиоксидантных ферментов внутри тканей тела, поскольку эстрогены, связываясь со своими рецепторами в клетке, активируют гены этих ферментов. Вследствие этого клетки млекопитающих женского пола накапливают меньше окислительных повреждений и поломок ДНК, чем клетки самцов. Интересно, что содержащиеся в соевых веществах фитостерины воспроизводят защитный эффект эстрадиола, что может быть одной из причин долголетия японцев. В этой связи фитостерины могут оказаться полезными для здоровья после 45 лет, причем как для женщин, так и для мужчин.

Роль инсулиновой регуляции так же важна. Известно, что инсулиновый путь контролирует скорость старения. Как оказалось, у самцов овец концентрация основных регуляторов гормонов инсулиноподобного пути в плазме крови бывает выше, чем у самок. Как известно, эти гормоны ускоряют не только рост и метаболизм, но и старение. Таким образом, увеличение у самцов концентрации гормона инсулиноподобного фактора роста 1 (IGF1) и регулирующих его белков может быть причиной как больших размеров тела самцов (эти гормоны обладают анаболическим действием), так и более низкой продолжительности жизни по сравнению с самками.

Одно из объяснений различий продолжительности жизни между полами состоит в том, что гетерогаметный пол (набор хромосом XY или XO) живет в среднем меньше гомогаметного (XX). Это наблюдается, поскольку находящиеся в X-хромосоме в скрытом виде вредные мутации будут проявляться у гетерогаметного пола, ведь у него вторая X-хромосома с нормальной копией гена отсутствует. Напротив, у гомогаметного пола XX вредные мутации обычно мас-

кируются функциональными генами на второй, гомологичной X-хромосоме. Действительно, у насекомых и млекопитающих гетерогаметный пол – самцы, которые часто живут меньше самок. А вот у птиц самки являются гетерогаметным полом, и их взрослая смертность выше, чем у самцов.

Мужчины – это гетерогаметный пол, несущий вместо второй X-хромосомы Y-хромосому. У женщин X-хромосома, полученная от одного из родителей, случайным образом (50:50) инактивируется в раннем эмбриональном развитии. С возрастом равновесное соотношение может существенно меняться: выживают преимущественно те клетки, где активны X-хромосомы с более длинными концами (теломерами), полученные от одного из родителей. Как известно, длина теломер играет немаловажную роль в клеточном старении. Длина теломер больше у взрослых женщин, чем у мужчин, хотя у новорожденных мальчиков и девочек она равна. Разница составляет около 240 пар нуклеотидов, что соответствует примерно восьми «теломерным годам» (скорость укорочения составляет примерно 30 пар нуклеотидов в год). Более длинные теломеры у женщин могут быть обусловлены еще и действием эстрогенов. Эстрогены снижают окислительный стресс, ускоряющий разрушение теломер, а также стимулируют транскрипцию фермента теломеразы, который достраивает концы хромосом в стволовых и половых клетках.

Различия в длине теломер взрослых женщин и мужчин могут быть связаны также и с тем, что мужчины обычно выше и крупнее, чем женщины: большие размеры тела требуют большее число удвоений клеток и больше клеточных делений при регенерации тканей. Таким образом, история делений мужских клеток длиннее, чем женских, что неизбежно ведет к ускоренному укорочению теломер и более раннему началу возраст-ассоциированных заболеваний, особенно у крупных мужчин. Таким образом, более медленное укорочение теломер в клетках женщин с возрастом может в конечном итоге обуславливать их большую продолжительность жизни.

Самцы и самки многих животных по-разному реагируют на факторы, способные повлиять на продолжительность жизни. Ответная реакция на генетические манипуляции и другие воздействия, способные изменять длительность жизни, у разных полов может быть выражена в разной степени или даже быть противоположной. Генетические манипуляции, вещества-геропротекторы, низкокалорийная диета, которые продлевают жизнь модельным лабораторным животным, как правило, больше влияют на продолжительность жизни самок, чем самцов.

Митохондрии – одни из самых важных структур клетки, так как они вырабатывают АТФ – энергетическую валюту, необходимую для осуществления всех форм жизнедеятельности. По совместительству митохондрии участвуют также и в цикле образования мочевины, сжигании жиров, производстве тепла, запрограммированной гибели клеток, активации воспаления и клеточного старения. Некоторые побочные продукты работы митохондрий, в частности свободные радикалы, играют непосредственную роль в старении. Данные по изучению клеток женщин-долгожителей показывают, что у них лучше сохраняется биоэнергетическая функция митохондрий.

Митохондрии – единственные (кроме ядра) органеллы клетки с собственной ДНК (мтДНК). Отцы в передаче мтДНК следующим поколениям участие не принимают – мтДНК всегда передаются от матери к детям. Этот асимметричный характер наследования приводит к тому, что естественный отбор в отношении качества митохондриальных генов работает исключительно у женщин, что позволяет мутациям в них накапливаться, если они нейтральны или полезны женскому организму, даже если они вредят мужскому. Другими словами, если мутантные мтДНК будут вредны лишь для здоровья мужского пола, но не женского, ничто не мешает им передаваться из поколения в поколение. Таким образом, мужчины могут нести в своих митохондриальных геномах более высокий генетический груз. В экспериментах на плодовых мухах действительно удалось показать множество мутаций мтДНК, которые сокращали жизнь самцам, но не влияли на долгожительство у самок. У людей тоже обнаружены такие варианты

мтДНК, которые ответственны за долголетие и передаются исключительно от долгоживущих матерей к их потомкам.

У самцов и самок по-разному формируется иммунологический ответ и наблюдаются различия во врожденном и приобретенном иммунитете. Как у беспозвоночных, так и у позвоночных животных врожденный и приобретенный иммунитет у самцов заметно ниже, чем у самок. С одной стороны, это обусловлено тем, что многие гены иммунитета находятся в X-хромосоме. Несмотря на то что во второй X-хромосоме у женщин большинство генов неактивно, некоторые иммунные гены избегают выключения, и поэтому в женском организме работают с обеих X-хромосом. С другой стороны, это связано с угнетающим действием мужских половых гормонов на функцию иммунных клеток, поэтому мужчины чаще страдают инфекционными заболеваниями и опухолями, однако женщины больше подвержены аутоиммунным и аллергическим реакциям. Например, мужской гормон тестостерон препятствует развитию астмы, и поэтому большинство пациентов с астмой – женщины. Женщины чаще страдают рассеянным склерозом, системной красной волчанкой, ревматоидным артритом, которые являются аутоиммунными по своей природе. В то же время риск умереть от опухолей у мужчин в два раза больше, чем у женщин. Мужчины более восприимчивы ко всем инфекциям, в том числе к вирусам, бактериям, грибкам и паразитам.

Женщины чаще страдают астмой, рассеянным склерозом, системной красной волчанкой и ревматоидным артритом, а риск умереть от опухолей у мужчин в два раза больше, чем у женщин. Мужчины более восприимчивы ко всем инфекциям, вирусам, бактериям, грибкам и паразитам.

Иммунологический ответ на прививки у женщин формируется лучше, чем у мужчин.

С возрастом концентрации половых гормонов быстро снижаются у женщин и более медленно у мужчин. Это способствует прогрессирующему функциональному спаду иммунной системы у обоих полов. При старении некоторые половые особенности становятся еще более выраженными. Одним из наиболее явных признаков стареющей иммунной системы является хроническое вялотекущее воспаление, которое в большей степени касается женщин, чем мужчин. У женского организма выше уровни особых В-клеток, ассоциированных со старением, которые связаны с аутоиммунными процессами. В США среди пациентов с аутоиммунными заболеваниями 80 % составляют женщины.

Люди представляют собой метаорганизмы из-за симбиотических отношений с многочисленными микробными сообществами, которые присутствуют в различных анатомических местах человеческого тела. Микрофлора кишечника поставляет нам необходимые витамины и аминокислоты и служит источником энергии для клеток кишечного эпителия. Нежелательная микрофлора, наоборот, способствует аллергиям, аутоиммунным заболеваниям, ожирению, поликистозу яичников, кишечным воспалениям и диабету 2-го типа. Мужчины и женщины имеют различия в своей микрофлоре, а те, в свою очередь, могут обеспечивать разный спектр заболеваемости у обоих полов.

Стресс-ответ мужского и женского организмов тоже имеет определенные особенности. Женщины отличаются более выраженным психологическим стрессом, чем мужчины. У них также выделяется больше кортикостероидов – гормонов стресса, которые вырабатываются в надпочечниках. Это обусловлено тем, что в процессе полового созревания мужчин тестостерон подавляет функцию гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы реагирования на стрессовые ситуации. У женщин высокие уровни кортизола при стрессе становятся еще более заметными при старении. Как известно, кортизол ускоряет старение кожи – он приводит к ее обезвоживанию, истончению слоя подкожного жира и увеличению уровня сахара в крови (который служит причиной сшивки белков кожи), в результате чего кожа становится более тонкой и жесткой, и морщины проявляются более резко.

Уровень кортизола существенно меняется в зависимости от времени суток, характера питания и физической активности, поэтому его измерение в крови, моче или слюне является не вполне надежным показателем. Контролировать превышение уровней кортизола над нормой лучше всего с помощью теста, который оценивает его накопление в волосах.

Существуют реальные возможности повлиять на уровни кортизола (см. таблицу).

Помимо пищевых добавок, существенное влияние на образование этого стресс-гормона может оказывать профилактика стрессов. Например, исследование показало, что выезд раз в месяц из городской среды в лес позволяет снизить уровни кортизола в среднем на 12,5 %.

Выезд один раз в месяц из городской среды в лес позволяет снизить уровни кортизола в среднем на 12,5 %.

Уменьшить концентрацию кортизола в слюне удавалось даже при помощи ароматерапии. Заметные улучшения наблюдаются под влиянием веселого смеха, особенно при общении в компании. Способны помочь игры с домашними животными, прослушивание любимой музыки, танцы, йога, медитация, умеренные физические тренировки, глубокий качественный сон, жевание жвачки (без аспартама) и высокая освещенность помещений. Поддержание правильной осанки и прямая спина тоже помогают снизить концентрацию кортизола в крови.

Таблица. Факторы, влияющие на образование кортизола

Влияние на уровни кортизола	Факторы
Повышение	Голодание или низкокалорийная диета, перо-сыпание, тяжелые физические нагрузки, психологический стресс, алкоголь, кофеин
Снижение	Корень ашвагандхи, родиола розовой и женьшеня, плоды лимонника китайского и гинкго, нерафинированное оливковое масло холодного отжима, психологический стресс-менеджмент, высокожировая низкоуглеводная диета, фосфатидилсерин (рыба, бобовые), витамин С (шиповник, красный перец, облепиха, черная смородина, зелень), витамин D (рыба, кисломолочные продукты, морепродукты), магний (семечки кунжута, бешью, миндаль, гречка), шпинат (брокколи, шпинат, морепродукты, авокадо, бобовые, шоколад, грибы), N-ацетилцистеин, Омега-3 (печень рыб, масло криля, льняное масло), ягоды, зелень, куркумин (приправа карри), пшеница, богатая пребиотиками (растворимыми и нерастворимыми пищевыми волокнами, резистентным крахмалом)

Женщины отличаются более пассивным ответом на стрессовые ситуации, что проявляется в большей частоте депрессивных состояний и стрессовых аффективных расстройств. У женщин в два-три раза больше шансов испытать состояние депрессии во время периода менопаузы, а вероятность развития шизофрении после 40 лет у женщин в два раза выше, чем у мужчин. Интересно отметить, что гормонозаместительная терапия эстрадиолом в перименопаузальный период улучшает настроение и стрессоустойчивость женщин, однако в постменопаузе она действует противоположным образом – повышает восприимчивость к стрессу и переменам настроения.

Молодость кожи и лица

Кожа – наш самый большой орган, который, безусловно, всегда на виду. Привлекательный внешний вид играет ключевую роль в социальных взаимодействиях. По статистике, одни только американцы тратят в год приблизительно 43 млрд долларов на кремы, косметические и спа-процедуры. Главной задачей любой антивозрастной терапии является поддержание внешнего вида кожи, чтобы она была здоровой, гладкой, равномерно пигментированной и упругой. Здоровый и функционирующий кожный барьер является важным защитником нашего тела от обезвоживания, проникновения различных микроорганизмов, аллергенов, токсинов, раздражителей и даже некоторых форм радиации.

Профессиональный уход за лицом обычно состоит из нескольких этапов и включает тщательное очищение кожи, анализ состояния кожи, который проводит косметолог, отшелушивание ороговевших клеток, устранение угрей, закупорки пор и прыщей, массаж лица, лечебные маски, применение сывороток, увлажнителей и солнцезащитных средств. Считается, что для сохранения молодости женской кожи необходимо консультироваться и проходить ежеквартальные процедуры начиная с возраста примерно 25 лет. Однако все хорошо в меру: некоторые исследователи полагают, что злоупотребление подобными процедурами может принести больше вреда, чем пользы: без серьезных показаний для лечения можно получить воспаление, отечность или гиперпигментацию на продолжительный период времени. В любом случае применение средств без консультации со специалистами часто приводит к неправильному уходу за кожей и проблемам, связанным с повышенной чувствительностью кожных покровов. Большинство эффективных средств являются профессиональными, и правильно применять их может только специалист.

Кожа демонстрирует первые наиболее заметные возрастные изменения в организме. Она стареет как по внутренним причинам, зависящим от возрастных метаболических изменений, генетических особенностей, гормонального статуса (того же гормона стресса кортизола), так и под воздействием внешних стресс-факторов (хронического воздействия солнечного света, химических загрязнителей, тяжелых металлов). Под действием этих факторов постепенно возникают структурные и физиологические изменения в каждом слое кожи, а также изменения внешнего вида кожи, особенно на участках, подверженных частому воздействию солнца. Одним из самых заметных признаков стареющей кожи является увеличение количества и глубины морщин. Другие признаки – это неравномерная пигментация, сухость, истончение и утрата эластичности (дряблость) кожи, а также стойкое расширение мелких сосудов.

Несомненно, изменения в коже являются отражением тех системных механизмов старения, которые происходят во всем организме – к ним относятся изменения уровней глюкозы, гормона стресса кортизола, регулятора клеточного роста IGF-1, женского полового гормона эстрогена, а также скорость клеточного старения. Однако иногда эта связь может быть обратной. Например, в молодости пигментные пятна могут свидетельствовать о хорошем метаболическом здоровье, ожирение приводит к разглаживанию морщинок на лице, а воздействие солнца повышает уровень витамина D, необходимого для здоровья костей, но стимулирует старение кожи.

Есть два разных типа изменений, которые происходят в коже: постепенные, возникающие со временем, называются хронологическим старением, а фотостарение относится к изменениям, связанным с хроническим воздействием солнца.

В коже происходят два типа возрастных изменений: постепенные изменения, возникающие со временем, называются хронологическим

старением, а фотостарение относится к изменениям, связанным с хроническим воздействием солнца.

Клиническое проявление хронологически стареющей кожи включает в себя сухость, дряблость, морщины, вялость и появление множества доброкачественных новообразований, таких как кератомы и ангиомы. В стареющей коже меньше желез. Волосы становятся депигментированными, терминальные волосы превращаются в пушковые, нарастает потеря волос. Есть изменения и в ногтевых пластинах.

Особенностью стареющей кожи при гистологическом исследовании является уплощение перехода между поверхностным слоем (эпидермисом) и глубокими слоями (дермой). Кроме того, происходит общая атрофия внеклеточного вещества соединительной ткани, которая является следствием уменьшения числа образующих ее клеток-фибробластов, снижения количества белков коллагена и эластина и неупорядоченности их расположения.

Замедление скорости обновления эпидермиса и цикла клеточных делений способствует более медленному заживлению ран и менее эффективному отшелушиванию омертвевших участков кожи у пожилых людей. Пониженное образование в коже коллагена некоторых типов при старении может способствовать образованию морщин, ослабляя связь между дермой и эпидермисом кожи. Общее содержание коллагена на единицу площади поверхности кожи снижается примерно на 1 % в год. Гликозаминогликаны, вещества матрикса кожи, помогают удерживать воду и служат каркасом при формировании ее структуры. Концентрация такого компонента, как гиалуроновая кислота, в эпидермальной части кожи с возрастом падает.

Старение фибробластов является результатом накопления внутренних повреждений этих клеток от образования активных форм кислорода дефектными митохондриями, накопления повреждений в ДНК, сбоев в эпигенетике и укорочения теломер. Старение ускоряется на участках кожи, подверженных частому воздействию солнечного света. Клиническое проявление фотостарения включает сухость кожи, нерегулярность пигментации (веснушки), лентиго (возрастные пятна), гиперпигментацию, морщины и потерю упругости. Под микроскопом наблюдается уплотнение рогового слоя, снижение толщины эпидермиса, увеличение количества гигантских меланоцитов. О фотостарении под воздействием прямых солнечных лучей свидетельствуют формирование ороговевших участков на открытых местах и пятна пониженной пигментации.

Что происходит в коже под действием солнечного света? Ультрафиолетовое излучение стимулирует образование активных форм кислорода и повреждений ДНК, и в результате клетки кожи преждевременно стареют и теряют свою функцию. При фотостарении возникает неизлечимое заболевание эластоз – разрушение коллагена и патологическое уменьшение его выработки наравне с увеличением продукции эластина, который под солнечными лучами утрачивает свойства эластичности. Это приводит к углублению морщин, истончению кожи и ее сухости. Наиболее подвержены солнечному эластозу любители позагорать, моряки, люди, проживающие в жарких странах, и пожилые люди.

Обследование нескольких сотен людей старшего возраста из разных стран показало, что морщинистых повреждений кожи на подвергающихся воздействию солнечных лучей участках тела бывает гораздо меньше при более высоком потреблении (в порядке убывания силы влияния) овощей, оливкового масла, рыбы и бобовых и более низком использовании сливочного масла, маргарина, молочных продуктов и продуктов с добавлением сахара. Это исследование выявило, что на наличие морщин на коже пожилых людей разного этнического происхождения на участках, подвергнутых солнечным лучам, может влиять характер питания. Эти знания являются особенно ценными с точки зрения профилактики ускоренного старения кожи.

Изучение характера питания 4000 американских женщин в возрасте от 40 до 74 лет позволило установить, что более высокое содержание в питании витамина С (то есть употребление большого количества овощей, зелени, ягод и фруктов) уменьшает вероятность появле-

ния морщин и возрастной сухости кожи. Дополнительные дозы линолевой кислоты (ею богаты орехи, семена мака, кедровое масло, масло виноградных косточек, расторопши и подсолнечника) уменьшают сухость и атрофию кожи. Увеличение доли насыщенных жиров (которых много в мясе, яйцах, сливочном масле и молоке) на 17 г и углеводов на 50 г, наоборот, повышает вероятность появления морщинистой и атрофичной кожи на 28 и 36 % соответственно.

Витамин С уменьшает вероятность появления морщин и возрастной сухости кожи, а линолевая кислота уменьшает сухость и атрофию кожи. Увеличение доли насыщенных жиров на 17 г и углеводов на 50 г повышает вероятность появления морщинистой кожи на 28 % и атрофичной – на 36 %.

Всем известно, что хроническое недосыпание влияет на внешний вид лица и барьерную функцию кожи, и этому есть конкретное объяснение: наши суточные ритмы помогают осуществлять цикл сна и бодрствования, а с возрастом этот ритм нарушается, в том числе и в тканях кожи. Перед сном и во время сна в теле вырабатываются гормон мелатонин, гормон роста и инсулиноподобный фактор роста, необходимые для регенеративных процессов в коже.

Кожа человека подвержена повреждающему действию прямых солнечных лучей, однако степень повреждения индивидуальна и зависит от изначальной пигментированности кожи. Защита от солнечных лучей возможна при помощи одежды, солнечных очков и солнцезащитных кремов. Необходимо обезопасить себя от ультрафиолетового излучения типа А (UVA) и В (UVB), а также от инфракрасного излучения.

Ультрафиолетовый свет вызывает старение кожи, развитие солнечных ожогов, возникновение предраковых и раковых поражений кожи и подавление иммунных свойств кожи. UVA отвечает за старение кожи и вызывает пигментацию: это излучение глубоко проникает в слои кожи и повреждает ДНК клеток кожи посредством образования радикалов. Одновременно UVA уменьшает количество иммунозащитных клеток в эпидермальном слое и увеличивает число клеток, вызывающих воспалительные реакции.

Воздействие UVB провоцирует солнечные ожоги и разрывы нитей ДНК, которые приводят к раку кожи. Инфракрасное излучение типа А способствует старению и опухолевому перерождению клеток кожи. Для защиты кожи от ультрафиолетового излучения разработаны кремы, содержащие либо поглотители квантов света (органические протекторы), либо отражатели (минеральные протекторы).

Исследования, опубликованные в Environmental Working Group's 2017 Sunscreen Guide, показали, что около 70 % солнцезащитных кремов на рынке неэффективны или небезопасны. Наиболее безопасным считается крем с большой долей минерального солнцезащитного компонента оксида цинка, увлажняющих и смягчающих компонентов (к ним относятся масло оливы, жожоба, ши) и антиоксидантов (это экстракт чая, огурца, граната). Как правило, такие кремы предназначены для чувствительной детской кожи и имеют защитный SPF-фактор 30. SPF 30 достаточно для того, чтобы защитить кожу от ожога, который вызывают лучи ультрафиолета UVB, однако никакой крем не гарантирует полной защиты от лучей UVA, способных вызвать повреждение клеток эпидермиса, старение и рак кожи.

SPF 30 поможет защитить кожу от ожога, который вызывают лучи ультрафиолета UVB, однако никакой крем не гарантирует полной защиты от лучей UVA, способных вызвать повреждение клеток эпидермиса, старение и рак кожи.

Органические УФ-протекторы могут даже повысить риск рака кожи. Кремы с SPF 50 и выше опасны, так как содержат токсичные оксибензол и ретинола пальмитат. Оксибензол попадает в кровоток и может вызывать аллергические реакции, а также имитировать женский половой гормон эстроген в организме. Ретинола пальмитат под действием UVA света разла-

гается до фототоксичных продуктов, повреждающих ДНК клеток кожи, а это, как известно, фактор риска рака и клеточного старения.

Еще один минеральный компонент, который применяется довольно часто, – это оксид титана TiO_2 . В виде наночастиц этот компонент является небезопасным, так как в такой форме проникает глубоко в кожу и приводит к фотокаталитическим процессам, сопровождаемым выделением свободных радикалов, воспалением, повреждением и мутированием клеток. Международным агентством по исследованию рака наночастицы TiO_2 классифицируются как возможные канцерогены для человека, а Национальный институт безопасности и гигиены труда США классифицирует их как канцерогенные вещества. Кроме того, рекомендуется избегать всех солнцезащитных спреев и порошков, поскольку их легко случайно вдохнуть или пропустить на коже необработанное пятно.

Достоверно установлено, что интенсивное курение связано не только с плохим заживлением ран, некоторыми видами плоскоклеточных карцином, раком полости рта и обострениями псориаза, но и с преждевременным старением кожи. Повреждение кожи, которое происходит при употреблении табака, вызвано окислительным стрессом, нарушением биосинтеза коллагена и активацией ферментов, разрушающих белки соединительной ткани кожи. Курение может влиять на кожу, ухудшая кровоснабжение и снижая доступность важных для здоровья кожи питательных веществ. Курильщики, как правило, выглядят старше своего возраста и имеют больше морщин на коже. Помимо системных эффектов курения, также могут быть локализованные эффекты на кожу, особенно вокруг рта. А регулярное и неумеренное употребление алкоголя может вызывать такие проблемы на коже, как розацеа (красный цвет кожи на лице).

В больших городах серьезное воздействие на здоровье оказывают загрязнители воздуха (поллютанты). Легкие и кожа являются основными путями, через которые они могут проникать в организм. Риск развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) связан с загрязнением воздуха, проявлениями которой являются повышенная морщинистость кожи, а также повышенная чувствительность (например, сыпь, экзема) и старение кожи. Любые виды загрязнителей – мелкие и крупные твердые частицы, токсичные металлы (свинец, мышьяк) и газы (например, диоксиды азота и серы, угарный газ, ароматические углеводороды, хлорорганические соединения, бензпирен) ускоряют старение кожи. Для защиты от них на регулярной основе стоит применять мойки воздуха и НЕРА-фильтры, комнатные растения – поглотители поллютантов (антуриум, гербера, сциндапус, аглаонема, хлорофитум, плющ, азалия, сансевиерия, драцена, филодендрон, нефролепис, спатифиллум, пальмы, шеффлера, хризантема).

Большинство продуктов по уходу за кожей и косметических средств содержат ингредиенты, которые нередко вредны, причем их неблагоприятные эффекты могут накапливаться и проявляться спустя много лет. Среди этих ингредиентов есть потенциальные канцерогены, которые в очень небольшом количестве используются косметической промышленностью просто из-за того, что они менее дороги по сравнению с более безопасными соединениями природного происхождения. Другие токсичные ингредиенты в косметических продуктах отрицательно влияют на образование коллагена, что делает кожу менее упругой и эластичной.

Лаурилсульфат натрия и лаурилсульфат аммония относятся к анионным поверхностно-активным веществам, которые обычно используются в шампунях, зубной пасте, пенке для лица, очистителях и пене для ванн. В целом они признаны безопасными для организма человека и окружающей среды в обычно применяемых концентрациях. Однако эксперименты показали, что воздействие в течение суток 1–2 % лаурилсульфатом натрия приводит к сухости и обратимому воспалению кожи. Но обычно соприкосновение с продуктами, содержащими эти вещества, по длительности не превышает нескольких минут, поэтому в быту такие реакции, как правило, не наблюдаются. Некоторые авторы предполагают, что эти соединения легко поступают через кожу в организм и накапливаются в сердце, легких, мозге и печени, где они

способны приводить к активации генов воспаления и протоонкогенов. Однако канцерогенные свойства лаурилсульфата не подтверждаются: в печени он быстро метаболизируется до растворимых соединений, которые выводятся из организма.

Консерванты парабены широко используются в косметических продуктах для продления срока их хранения. Но они способны вызывать сыпь и аллергические реакции. Есть сведения о том, что парабены оказывают действие, подобное женским половым гормонам, провоцируя развитие ожирения, а также подавляют формирование костной и хрящевой тканей, влияя на дифференцировку мезенхимальных стволовых клеток. Под действием ультрафиолетовых лучей метилпарабен при нанесении на кожу может усиливать ее повреждение и ускорять преждевременное старение.

Изопропиловый спирт содержится во многих продуктах для кожи и волос, входит в состав парфюмерии, антибактериальных средств для рук и лаков. Он обладает сушащим и раздражающим действием, разрушает естественный иммунный барьер кожи и делает ее более уязвимой для бактерий, вирусов и плесени. Он действует как растворитель, ускоряющий проникновение в кожу других вредных химических веществ, и стимулирует образование коричневых пятен и преждевременное старение кожи.

Минеральное масло содержится в подавляющем числе продуктов, таких как детское мыло, тушь для ресниц и увлажняющие кремы. Его получают путем переработки нефтепродуктов. Покрывая кожу тонким слоем, минеральное масло создает барьер, который не позволяет коже впитывать, дышать и выделять продукты жизнедеятельности, что необходимо для правильного функционирования этого органа. Поэтому оно замедляет работу клеток кожи и их нормальное развитие, что теоретически может приводить к преждевременному старению и многим другим кожным заболеваниям, таким как контактный дерматит.

Этаноламины представляют собой мощные растворители и детергенты, которые используются в косметических средствах и кремах для лица и тела в качестве смягчающего средства. Долгосрочное использование продуктов на их основе может быть вредно из-за аллергических реакций и риска возникновения астмы.

Фталаты, применяемые в косметике и лаках, при дыхании могут вызывать астму и одышку, особенно у детей. Подобное действие иногда отмечается в отношении пропиленгликоля и гликоля – продуктов нефтепереработки, которые применяют для удерживания влаги и смягчения практически во всей косметике, зубных пастах и даже еде.

Частый компонент мыла, зубных паст, ополаскивателей и дезодорантов, антибактериальный и противогрибковый агент широкого спектра действия триклозан изначально был разработан как пестицид. В некоторых исследованиях он подавляет функцию щитовидной железы, угнетает естественную микрофлору, обладает эстрогенным эффектом и подавляет сперматогенез в модельных экспериментах на млекопитающих. При регулярном попадании в кишечник он убивает полезную микрофлору и повышает риск развития ожирения и сахарного диабета.

Гидрохинон обычно используется в качестве осветлителя кожи. Он применяется в очищающих средствах для лица и кожи, увлажняющих средствах для лица и кондиционерах для волос. Поскольку гидрохинон уменьшает выработку и увеличивает деградацию меланина в коже, он усиливает повреждающее воздействие на кожу UVA- и UVB-лучей и повышает риск преждевременного старения и рака кожи.

Независимо от того, холодно, сухо, жарко или влажно, климатические условия влияют на нашу кожу, вызывая различные проблемы – от прыщей до зудящих сухих пятен. Низкие температуры высушивают кожу. Холодный ветер может лишить кожу влаги, и в результате она может стать огрубевшей, покрасневшей, потрескавшейся или шелушащейся. Сухая погода может вызвать воспаление и экзему. Теплый климат с повышенной влажностью приводит к потоотделению, что способствует высыпаниям прыщей, особенно для жирных типов кожи. Салициловая кислота может помочь снизить жирность, но она делает кожу более чувствитель-

ной к солнечному свету. Кроме того, жара приводит к потнице, которая возникает при закупоривании каналов потовых желез.

Высокий уровень глюкозы в крови также может привести к ускоренному старению кожи, так как он связан с чувствительностью к инсулину, формированием конечных продуктов гликирования (КПГ) с образованием сшивок молекул коллагена и эластина и повышением жировой массы. Накопление КПГ в коже оценивается по флуоресценции на специальном приборе Age Reader, оно не только отражает механизм возникновения морщин, но и свидетельствует о повышенном риске сердечно-сосудистых заболеваний, поскольку КПГ увеличивают жесткость сосудистой стенки. Таким образом, контроль уровня глюкозы в крови и недопущение его превышения над нормой может быть важным способом профилактики старения кожи.

Более старый внешний вид, морщинистость кожи и пигментные пятна часто связаны с низким уровнем фактора роста IGF-1 в крови. Его степень зависит от количества полноценного белка в пище, регулярности физических нагрузок и качества сна.

Стареющий вид, морщинистость кожи и пигментные пятна часто связаны с низким уровнем фактора роста IGF-1 в крови. Его степень зависит от количества полноценного белка в пище, регулярности физических нагрузок и качества сна.

Прежде чем применять то или иное средство лечения кожи, уточните его состав. Далее я постараюсь прокомментировать полезные или вредные свойства некоторых распространенных компонентов.

Одним из способов лечения старения кожи является третиноин. Он помогает при угревых высыпаниях, используется для лечения мелких морщин, темных пятен или огрубления кожи лица, вызванных повреждающими лучами солнца. По-видимому, он влияет на активность генов клеток кожи, их деление и специализацию, однако нередко кожа оказывается гиперчувствительной к этому сильнодействующему средству.

Есть клинические подтверждения улучшения упругости и текстуры кожи под воздействием альфа-гидрокси кислот. К таким веществам принадлежат, например, гликолевая и молочная кислоты. В природе гликолевая кислота содержится в винограде, сахарной свекле и сахарном тростнике. Молочная кислота издревле известна с точки зрения здоровья кожи – еще Клеопатра, как гласит предание, принимала ванны из кислого молока. Альфа-гидрокси-кислоты, по-видимому, помогают очищению кожи от омертвевших клеток, стимулируют рост живых клеток и тем самым уменьшают глубину морщин. В то же время они способны вызвать воспаление и отечность, которые нередко ошибочно принимают за кратковременные улучшения состояния кожи.

Салицилат натрия, полученный путем нейтрализации 1 % салициловой кислоты гидроксидом натрия, в трех клинических исследованиях существенно омолаживал кожу, уменьшая глубину морщин и активируя синтез собственного коллагена.

Удаление прыщей и другие процедуры нередко оставляют после себя участки гиперпигментации, которые способны сохраняться многие месяцы и тем самым принести больше неудобства, чем пользы. Наружные осветляющие агенты, такие как гидрохинон, койевая и азелаиновая кислоты, могут уменьшить признаки гиперпигментации при старении кожи. Как правило, их применяют во время процедуры пилинга.

Химический пилинг – это метод удаления определенных слоев кожи, чтобы сделать ее ровной и плотной благодаря регенерации после воспаления, вызванного химическим агентом. Пилинги бывают поверхностные (для их проведения используют альфа-липогидрокси кислоты или трихлорацетат), средней глубины и глубокие (с применением фенола). На восстановление после пилинга обычно уходит несколько недель. Несмотря на эффективность лечения заметных возрастных изменений, уменьшения выраженности морщин и увеличения эластичности,

необходимо учитывать возможные побочные эффекты пилинга, включая гиперпигментацию, старческие веснушки и постоперационные инфекции, в особенности герпес.

Широкое распространение получили такие устройства видимого света, как IPL (интенсивный импульсный свет), лазеры и RF (высокочастотная радиоволновая терапия). Их используют для омоложения, шлифовки и подтяжки кожи: они оказывают эффект с минимальным нарушением целостности кожного покрова. Механизм их действия, в частности, заключается в денатурации кожного коллагена при нагревании, что может способствовать последующей реактивации его синтеза. Эти методы полезны для лечения кожных сосудов и желез, покраснений и нерегулярной пигментации. Однако и у этих подходов есть побочные эффекты, к которым относятся длительное время восстановления, покраснение, гипо- или гиперпигментация, инфицирование или рубцевание.

Продукты, инъекцируемые внутрь или под кожу для улучшения ее физических свойств, известны как филлеры (наполнители). Они подразделяются на аутологичные (наполнители, собственные по происхождению – жир или культивируемые человеческие фибробласты), коллаген (полученный из тканей крупного рогатого скота или культивируемых человеческих тканей), гиалуроновая кислота и синтетические имплантаты (из силикона или других полимеров). Материалы могут быть временными, полупостоянными (время нахождения под кожей 1–2 года) или постоянными (длительностью более 2 лет).

Целью инъекционного омоложения кожи и дермальных филлеров является увеличение биосинтетической способности фибробластов, стимулирование восстановления оптимальной физиологической среды подкожных тканей, повышение активности клеток, увлажнение тканей и синтез коллагена, эластина и гиалуроновой кислоты. Желаемый эффект может быть достигнут путем микроинъекций в поверхностный дермальный слой кожи продуктов, содержащих один активный ингредиент или коктейли из разных соединений, которые являются биосовместимыми и абсорбируемыми: гиалуроновой кислоты, витаминов, минералов, питательных веществ, гормонов, факторов роста, аминокислот, аутологичных фибробластов.

Гиалуроновая кислота является основным компонентом собственного внеклеточного матрикса и считается одним из ключевых факторов процесса регенерации и гидратации тканей. Ученые доказали, что именно гиалуроновая кислота модулирует через специфические рецепторы на поверхности клеток кожи воспаление, клеточную миграцию и прорастание сосудов, которые являются основными этапами заживления ран. Исследования показали, что большинство свойств гиалуроновой кислоты зависит от ее молекулярного размера: высокомолекулярная гиалуроновая кислота проявляет противовоспалительные и иммуноподавляющие свойства, тогда как низкомолекулярная, напротив, является мощной воспалительной молекулой, которая вызывает клеточное старение. Важно знать, что большинство филлеров основано именно на низкомолекулярной гиалуроновой кислоте. Синтетические имплантаты часто вызывают воспалительные процессы и обрастание инородного тела фиброзной соединительной тканью, что приводит к отдаленным нежелательным косметическим эффектам.

Несмотря на то что во многих исследованиях отмечается высокая субъективная удовлетворенность пациентов при использовании наполнителей кожи, такие результаты не могут считаться абсолютно позитивными, так как в них отсутствуют объективные оценки внешнего вида морщин и долгосрочные показатели эффективности и клинической безопасности данных методов омоложения. К сожалению, стоит признать, что доказательств концепции инъекционного омоложения, включая долгосрочную эффективность и оптимальные протоколы инъекций, все еще не хватает.

Ботулинический токсин не влияет на текстуру кожи и не может прекратить процесс старения, однако его регулярные инъекции могут уменьшить видимые признаки старения и сгладить некоторые черты лица и морщины. Ботулинический токсин помогает от морщин над переносицей, при насуспенном виде и от «гусиных лапок». Частота осложнений во многих случаях зави-

сит от правильного применения и квалификации врача, однако всегда следует учитывать тот факт, что преимущества такого лечения являются временными, а для долгосрочного эффекта необходимы повторные инъекции.

Согласно некоторым данным, некоторые витамины и биологически активные вещества также обеспечивают коже антивозрастной эффект. Есть немногочисленные исследования, которые показали, что прием внутрь или нанесение на кожу препаратов витаминов Е и С, коэнзима Q10, альфа-липоевой кислоты и глутатиона оказывают положительное антивозрастное действие.

Прием внутрь или нанесение на кожу препаратов витаминов Е и С, коэнзима Q10, альфа-липоевой кислоты и глутатиона оказывает положительное антивозрастное действие.

Никотинамид (ниацин) является водорастворимой активной формой витамина В3. Он благоприятно влияет на участки кожи с морщинами и гиперпигментированными и красными пятнами, помогает уменьшить ее бледность (пожелтение), а также утрату эластичности. Никотинамид принимает участие в образовании коллагена и керамидов клетками кожи, стимулирует возникновение новых клеток эпителия кожи, что приводит к улучшению ее барьерной функции и внешнего вида. Он вызывает уменьшение пигментации, воспалительного инфильтрата и солнечного эластоза при фотостарении.

Аскорбилтетраизопальмитат – синтетическое маслорастворимое производное витамина С, которое, в отличие от обычной водорастворимой формы, хорошо проникает в кожу, где способствует синтезу коллагена и оказывает антиоксидантное действие. Витамин С защищает кожу от УФ-индуцированного повреждения путем уменьшения количества свободных радикалов. Также есть данные о том, что витамин С уменьшает морщины и помогает восстановить повреждения кожи, связанные с возрастом.

Токоферол, также известный как витамин Е, является жирорастворимым антиоксидантом – важным гасителем свободных радикалов. Витамин Е предотвращает повреждение кожи ультрафиолетовым излучением, а также может улучшать содержание влаги и барьерную функцию кожи. Кроме того, доказано, что витамин Е уменьшает морщины и улучшает гладкость кожи.

N-ацетилглюкозамин – это простой аминсахар и питательное вещество, которое играет роль в формировании гиалуроновой кислоты и тем самым улучшает увлажнение кожи и предотвращает появление тонких линий и морщин.

Пантенол является основным компонентом определенного внутриклеточного вещества, которое играет роль в синтезе жиров. Исследования показали, что пантенол повышает гидратацию рогового слоя и эластичность кожи.

Некоторые компоненты фотозащиты необходимо также восполнять с пищей, например, α-токоферол (витамин Е), витамины D, А и β-каротин (предшественник витамина А), цинк, медь, селен, ликопин и лютеин. Это способствует образованию в организме собственного барьера против УФ-излучения, регенерации кожи, выработке защитного пигмента меланина и структурного белка коллагена. Большинство из этих компонентов действуют как антиоксиданты.

Растение розмарин, которое продают как приправу или для добавления в чай, является источником розмариновой кислоты, которая действует как акцептор свободных радикалов, стимулирует производство пигмента меланина и разрушает перекрестные сшивки белков кожи, снижающие ее эластичность. Нанесение на кожу экстракта корня растения колеус, содержащего форсколин, активизирует выработку меланина, отвечающего за тон кожи. Вещество пеонифлорин из растения пион уменьшает выраженность морщин на коже лица. Некоторые исследования показывают благотворное действие на УФ-поврежденные участки кожи терпе-

нов (это каротиноиды в цветных овощах, фруктах и зелени, а также эфирные масла в зелени и кожуре цитрусовых), фенольных кислот и флавоноидов (катехины в чае, кверцетин в гречке, чае и луке, ресвератрол в кожуре красного винограда).

Антивозрастные кремы – это косметические средства для ухода за кожей на основе увлажняющих кремов, которые продаются с обещанием выглядеть моложе путем уменьшения, маскировки или предотвращения признаков старения кожи. Но даже самые эффективные кремы уменьшают количество морщин менее чем на 10 % за 12 недель ежедневного применения, что практически незаметно для человеческого глаза!

Даже самые эффективные кремы уменьшают количество морщин менее чем на 10 % за 12 недель ежедневного применения, что практически незаметно для человеческого глаза!

Помимо проблем непосредственно с кожей, старение всего лица связано с воздействием гравитации, тонусом мышц, потерей объема, уменьшением и перераспределением поверхностного и глубокого жира, уменьшением поддержки со стороны костного скелета, что сопровождается общим обвисанием, изменением формы и контура лица.

Известно, что количество зубов и состояние окружающих десен и костей важны для внешнего вида лица. Размер губ, внешний вид кожи лица и ее молодость связаны с состоянием полости рта: лучший уход за полостью рта ассоциируется с более молодым внешним видом. Уход за полостью рта также тесно связан с сердечно-сосудистыми заболеваниями, так как уменьшение во рту доли вредных бактерий, которые могут иметь системные последствия для здоровья, положительно влияет и на состояние сердечно-сосудистой системы. Плохой уход за полостью рта, как правило, свидетельствует также и о других особенностях образа жизни, например, о плохом питании или курении, что также негативно отражается на внешнем виде.

Данные из области пластической хирургии указывают на то, что изменения в лицевых жировых пакетах, подкожной мышечно-сухожильной системе и костях влияют на возрастные особенности внешнего вида лица. Например, увеличение выраженности носогубной складки связано с опущением малярных жировых пакетов, обусловленным возрастом. В отличие от кожи подкожные ткани лица менее подвержены влиянию внешних факторов, поэтому эти изменения связаны с внутренним состоянием здоровья.

Массаж лица – чрезвычайно популярная форма косметического лечения, которая, как полагают многие, омолаживает кожу. Данная косметическая процедура обычно состоит из трех этапов: энергичного массажа лица с применением крема, тепловой обработки (с использованием горячего полотенца или пара) и нанесения маски для лица, содержащей адсорбенты и стягивающие вещества. Массаж лица снимает стресс, расслабляет мышцы, уменьшает тревожность и артериальное давление, улучшает настроение и сон, так как влияет на активность симпатической нервной системы. Но, несмотря на субъективные улучшения, после такой процедуры часто имеют место побочные эффекты. Сразу после процедуры такими побочными эффектами могут быть покраснение и отек, а примерно у трети пациентов возникают еще и отдаленные последствия – дерматит и прыщевая сыпь.

Лицевые упражнения – неинвазивная альтернатива медицинским подходам к омоложению лица. В одном из исследований оценивали эффективность ежедневного применения гимнастики для лица в течение 7 недель. Данная гимнастика состояла из 4 изометрических упражнений, которые применяются для уменьшения морщин и дряблости кожи лица. Изометрические упражнения приводят к максимальному сокращению мышц без изменения их длины.

Фотографии 5 лицевых областей (лоб, носогубные складки, область над верхней губой, подбородком и область под подбородком), сделанные до и после 7 недель применения, оценивались группой наблюдателей. Кроме того, участники экспериментальной группы оценили свои собственные фотографии. Процедура оценки включала попарное представление изобра-

жений до и после лечения. В итоге было обнаружено по крайней мере одно существенное различие между контрольной и экспериментальной группой: в экспериментальной группе изображение верхней губы после курса процедур выглядело более молодо.

Методика гимнастики для лица, которая применялась в данных исследованиях, включала следующие упражнения:

(1) Горизонтальные морщины на лбу

- Поместите кончики всех пальцев чуть выше бровей.
- Постарайтесь усилием мышц поднять брови как можно выше, пока вы удерживаете их нажатием пальцев вниз, чтобы заблокировать движение бровей вверх. Удерживайте 6 секунд.
- Выполняйте это упражнение 5 раз подряд в первую неделю, 7 раз во вторую неделю и, наконец, по 10 раз начиная с третьей недели.

(2) Вертикальные морщины над верхней губой

- Поместите большие пальцы, согнутые и сомкнутые вместе, под верхней губой.
- Оттяните губу вперед большими пальцами, пока вы пытаетесь прижать большие пальцы к деснам своей верхней губой. Удерживайте 6 секунд.
- Выполняйте это упражнение 5 раз подряд в первую неделю, 7 раз во вторую неделю и, наконец, по 10 раз начиная с третьей недели.

(3) Отвисающая подбородочная линия и двойной подбородок

- Положите локоть на стол и поместите кулак под подбородок.
- Попытайтесь открыть рот, прикладывая вверх усилие кулаком, чтобы препятствовать движению челюсти. Держите 6 секунд.
- Выполняйте это упражнение 5 раз подряд в первую неделю, 7 раз во вторую неделю и, наконец, по 10 раз начиная с третьей недели.

(4) Носогубные складки (складки, идущие с каждой стороны носа к углам рта)

- Откройте рот и слегка вытяните его.
- Положите ваши выпрямленные большие пальцы в рот, по углам.
- Попробуйте вытянуть губы, препятствуя этому движению большими пальцами, потянув за угол рта наружу. Держите 6 секунд.
- Выполняйте это упражнение 5 раз подряд в первую неделю, 7 раз во вторую неделю и, наконец, по 10 раз начиная с третьей недели.

Говоря о красоте кожи, невозможно обойти загадку целлюлита. *Целлюлит* – это проблема с многофакторными причинами, которая касается 80–90 % женщин. При этом состоянии меняется эстетический вид кожи на ягодицах и бедрах и возникают углубления наподобие «апельсиновой корки». По своей природе целлюлит – это локализованное нарушение обмена веществ подкожной клетчатки. По всей видимости, это эндокринно-метаболическое расстройство лимфатической и микроциркуляции, а также внеклеточного матрикса, которое вызывает структурные изменения в подкожной жировой ткани. Жировая клетчатка местами дегенерирует и заменяется соединительной тканью.

Целлюлит – это проблема с многофакторными причинами, которая касается 80–90 % женщин.

Для изучения эффективности борьбы с целлюлитом было выполнено несколько десятков клинических испытаний разной степени достоверности. Подводя итог, можно констатировать, что наименее эффективными оказались поверхностные нанесения липолитических кремов и

лосьонов. Курс роллерного массажа, термогенеза, карбокситерапии или ударно-волновой терапии приводил к улучшениям средней выраженности. По-видимому, они связаны с активизацией микроциркуляции, синтеза коллагена и жирового обмена. Эффективной оказалась дерматологическая техника подсечения, основанная на разрушении волокон фиброза. Заметные изменения приносит сброс лишнего веса. Возможно, что биодобавки, которые помогают контролировать вес, такие как гидроксицитрат, Омега-3, эпигаллокатехин галлат, конъюгированная линолевая кислота, могут быть полезны и для лечения целлюлита, однако достаточных доказательств этому пока нет.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.