

PHYSIOLOGICAL MECHANISM OF SKIN AGING AND ITS REVERSE DEVELOPMENT. LIFE EXPECTANCY. HYGIENE, PERSONAL HYGIENE. SPIKE MEDICINE AND ARCHAEOLOGY (PART ONE)

Pedko T.N. (Russian Federation) Email: Pedko451@scientifictext.ru

*Pedko Tatiana Nikolaevna – Pensioner,
SOCHI*

Abstract: *the problems that are being addressed are not yet well-explored, so they require This article examines the discovery of the physiological mechanism of aging, reverse development and inhibition of pathological processes in a living organism. It is about how old age is formed on a physiological level, about the "button" of rejuvenation are the follicles of the cannon hair, as wrinkles are directly dependent on skull shapes, what is a stretch, description of the action of the tightening, the formation of "umbrellas," the process of forming wrinkles, why in old age faces have elongated shape, why the nose and ears grow. puberty age, and why in this period it "darkly" defines Personal hygiene, which is especially true now, during the coronavirus pandemic COVID-19. The process of bacterial colonization is considered. Tattoo (tattoo.ang.) - as an artificial slacking of the derma. How and where pathogenic bacteria are preserved. How to re-imagine cancer patients is to rejuvenate them to a period (up to age) when they didn't have cancer. The author's method is safe and can be done in humans. Particular attention was paid by the author to the spike of medicine and archaeology. The publication provides a thorough and detailed analysis of the matches between medicine and the Goebekli-Tepe complex (Göbekli Tepe (tur.))*

Keywords: *mechanism of aging, reverse development, Inhibition, Follicles, Skull, life expectancy, Hygiene, Depilation, Cancer, "free cheese", archaeology, Goebekli-Tepe.*

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ СТАРЕНИЯ КОЖИ И ЕГО ОБРАТНОЕ РАЗВИТИЕ. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ. ГИГИЕНА, ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА. СПАЙКА МЕДИЦИНЫ И АРХЕОЛОГИИ (ЧАСТЬ ПЕРВАЯ)
Педько Т.Н. (Российская Федерация)**

*Педько Татьяна Николаевна – пенсионер,
г. Сочи*

Аннотация: *проблемы, о которых идет речь, пока изучены мало, поэтому требуют более тщательных исследований. В данной статье рассматривается открытие физиологического механизма старения, обратное развитие и ингибирование патологических процессов в живом организме. Речь идет о том, как формируется старость на физиологическом уровне, о «кнопке» омоложения – это фолликулы пушиковых волос, как морщины находятся в прямой зависимости от формы черепа, что такое втяжка, описание действия втяжки, образование «зонтиков», процесс образования морщин, почему в старости лица имеют удлинненную форму, почему «растут» нос и уши. Какое значение в жизни человека имеет период пубертатного возраста, и почему в этот период он «втемную» определяет продолжительность своей жизни. Личная гигиена, что особенно актуально сейчас, в период пандемии Коронавирусной инфекции COVID-19. Рассматривается процесс бактериальной колонизации. О депиляции пушиковых волос и эффекте омоложения. Татуаж (tattoo.ang.) – как искусственное зашлаковывание дермы. Как и где сохраняются патогенные бактерии. Каким автор видит выход для раковых больных - омолодить их до периода (до возраста), когда у них не было рака. Метод автора безопасен и можно проводить исследования на людях. Это - «бесплатный сыр». Особое внимание было обращено автором на спайку медицины и археологии. В публикации приведен тщательный и детальный анализ совпадений между медициной и комплексом Гёбекли-тепе (Göbekli Tepe tur. To Gyobekli-tera ang.)*

Ключевые слова: *механизм старения, обратное развитие, ингибирование, фолликулы, череп, продолжительность жизни, гигиена, депиляция, рак, «бесплатный сыр», археология, Гёбекли-тепе.*

УДК-612,613

«Красота спасет мир» - Ф.М. Достоевский.

Федор Михайлович имел в виду красоту внутреннюю.

Я повторяю «Красота спасет мир», но имею в виду красоту внешнюю

"Всякий патологический процесс в живом организме, - писал, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Лаборатории физико-химических основ регуляции биологических систем Института биохимической физики РАН, член правления Московского отделения геронтологического общества РАН Николай Маркович Эмануэль (Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of the

Laboratory of Physical and Chemical Bases of Regulation of Biological Systems of the Institute of Biochemical Physics of the Russian Academy of Sciences, Member of the Board of the Moscow Branch of the Gerontological Society of the Russian Academy of Sciences Nikolai Markovich Emanuel - закономерно развивается во времени; столь же закономерным является и обратное развитие или торможение патологических состояний под влиянием тех или иных эффективных воздействий". В настоящее время Институт биохимической физики назван им. Н.М. Эмануэля РАН [1].

Заслуги ученого (Н.М. Эмануэля) были признаны мировым научным сообществом. Он был избран иностранным членом Академии наук ГДР, Германской академии естествоиспытателей «Леопольдина» (ГДР), Шведской королевской академии наук, Польской академии наук, членом Нью-Йоркской академии наук, почетным членом Венгерской академии наук, Научного совета Национального центра научных исследований Кубы, Химического общества США, почетным доктором наук Упсальского (Швеция) и Сегедского (Венгрия) университетов (*foreign member of Academy of Sciences of the GDR, German academy of scientists Leopoldina (GDR), Swedish royal academy of Sciences, Polish academy of Sciences, member of the New York academy of Sciences, honorary member of the Hungarian academy of Sciences, Scientific council of the National center of scientific research of Cuba, Chemical society of the USA, honorary doctor of science Uppsala (Sweden) and Szeged (Hungary) of the universities*).

«Как предполагал Н.М. Эмануэль, существуют четыре механизма старения, и работают они одновременно. Поэтому приостановить этот неприятный процесс мы сможем лишь тогда, когда научимся влиять на все эти механизмы сразу. На первый план выходит генетический механизм. Дефекты в наследственности вызывают повреждения белков и болезни. Потом идет **экологический механизм**, когда внешние условия выявляют слабые звенья защитных систем. Больше всего смертей на «совести» эндокринного или онтогенетического механизма».

О геронтологии - Науке о старении. Автор термина «геронтология» – русский исследователь Илья Ильич Мечников, лауреат нобелевской премии (*Russian researcher Ilya Ilich Mechnikov, Nobel Prize winner*).

Моя концепция заключается в том, что физиологическое старение и экологический механизм - это две стороны одной медали, это единое целое. Старение происходит при постепенном накоплении физиологических дефектов в слое кожи при внутреннем и внешнем зашлаковывании, при образовании втяжки (retraction) - первопричине старения, при этом нарушаются структуры и функции нормальных тканей, нарушаются пролиферация и функция стволовых клеток. Депиляция пушковых волос и удаление шлаков, очищение втяжек способствуют обновлению кожи. И в тоже время физиологическое старение является только частью в общем процессе старения.

Как говорит Доктор Джуди Кампизи (*Judith Campisi*) Институт Бака США (*Buck's institute of the USA*) — руководитель исследований молекулярных причин старения клеток и связанных с ними воспалительных и опухолевых процессов: «...здесь все-таки главное, чтобы мы жили более здоровой жизнью и могли приносить до конца жизни пользу обществу, чтобы период немощной старости был как можно короче» [2]. В свою очередь, хроническое воспаление имеет вклад практически во все основные возраст-зависимые патологии от нейродегенерации до канцерогенеза.

Речь будет о том, как формируется старость на физиологическом уровне, о фолликулах пушковых волос в первую очередь и об остальных фолликулах, как морщины находятся в прямой зависимости от формы черепа, что такое втяжка, описание действия втяжки, образование «зонтиков» (лапки скорпионов), процесс образования морщин, почему в старости лица имеют удлиненную форму, почему «растут» нос и уши.

Некоторые ученые в медицине считают, что «нормальный, здоровый организм не накапливает вредных веществ», в то время как сторонники «теорий очищения» просто постулируют существование шлаков». Некоторые ученые поддерживают теорию существования шлаков, например, Юрий Николаев - доктор медицинских наук, Николай Маркович Эмануэль - академик АН СССР и некоторые другие. «Ученые еще не дали однозначного ответа, но уверены в том, что одна из причин – это накопление недоокисленных продуктов (шлаков), захламляющих организм. Поэтому нахождение подходящих условий для стволовой клетки и будет самым большим прорывом в геронтологии». «Нормальный, здоровый организм» накапливает вредные вещества с возрастом, иначе, откуда происходили бы болезни. Мы дышим, пьем воду не всегда хорошего качества, едим нездоровую пищу, при нервных ситуациях наш организм выделяет бесполезные ферменты и оставляет их в межклеточном пространстве, в слоях кожи. Свободные радикалы образуются в организме человека в ходе обычной жизнедеятельности. Свободные радикалы «очень сильно вырабатываются в энергетической фабрике клетки — митохондриях. И эти свободные радикалы могут выходить за пределы митохондрии и повреждать клеточные структуры» - говорил А. М. Оловников ведущий научный сотрудник Института биохимической физики РАН, кандидат биологических наук, лауреат Демидовской премии РАН (2009), автор теломерной теории в объяснении некоторых аспектов старения, опубликованная по-русски и по-английски (*A. M. Olovnikov, Leading Researcher of the Institute of Biochemical Physics of the Russian Academy of Sciences, Candidate of Biological Sciences, Winner of the Demidi Prize of the Russian Academy of*

Sciences (2009), Author of Telomeric Theory in Explanation of Certain Aspects of Ageing, published in Russian and English) (1972, 1973) предсказавший открытие, ищет единственную «кнопку», которая отключила бы старение, это открытие удостоено Нобелевской премии 2009 года Кэрол Грейдер (Carol Greider) и Элизабет Блэкберн (Elizabeth Blackburn).

Я эту «кнопку» омоложения нашла – это фолликулы пушковых волос. Как и предполагал А.М. Оловников почти полвека назад, «феномен концевой недорепликации сегодня в биологии считается одним из важнейших факторов старения, а его отсутствие – фактором онкогенеза». А. М. Оловников: «Стрессы сопровождаются выработкой так называемых свободных радикалов, про которые сейчас все слышали и которые повреждают различные структуры клетки - прежде всего липиды, ДНК и белки. Сказываются стрессы и на укорочении теломер.»

А. М. Оловников: «Что касается укорочения теломер, происходящего одновременно с концевой недорепликацией линейных молекул притомерной ДНК, то это просто сопутствующий процесс, а вовсе не первопричина старения» [3] и [4].

«Теория теломер – еще одна из гипотез старения. Открытие теломер и фермента теломеразы было даже удостоено в 2009 году Нобелевской премии. Но и повреждение теломер связано прежде всего с атаками свободных радикалов. Поэтому укорачивание теломер – лишь один из признаков, показатель старения, а не разгадка. Сегодня теломерная биология больше занимается исследованием фермента теломеразы, который как раз восстанавливает теломеры. Одна из задач – найти способ регулировать ее синтез. Потому что, например, в стволовых клетках, которые несут молодость и обновление, она вырабатывается постоянно. Так же как, к сожалению, и в раковых» [5].

Примерно после 50-70 делений теломеры заканчиваются — клетка больше не может делиться и погибает. Это число называется пределом Хейфлика, по фамилии учёного, открывшего этот эффект (Леонард Хейфлик — профессор анатомии Калифорнийского университета в Сан-Франциско (Leonard Heiflik is a professor of anatomy at the University of California, San Francisco)). Надо восстановить эту функцию, т.к. многие фолликулы не доживают до этого времени из-за втяжки.

Т.к. после процедур по моему методу идет омоложение не только кожи лица, но и внутренних органов (по ощущениям внутреннего состояния организма, наблюдая, как отступают болезни). При проведении процедуры по моему методу на одной стороне лица, дает омолаживающий эффект и на другую половину лица, что доказывает не только местное воздействия, значит идет Процесс образования нового теломерного повтора, которое носит название элонгации, и значит идет процесс регенерации клеток, очищение всего слоя кожи. Во время процедуры по моему методу идет очищение от верхнего (вторичного) слоя кожи, состоящего из клейкой вязкой субстанции, в свою очередь созданного микрофлорой, вычищение фолликул пушковых волос, очищение закупоренных сальных и потовых желез, свободных радикалов, так называемых шлаков. Этот метод более приближен к естественному обновлению организма, чем введение стволовых клеток или теломеразы.

3-я конференция Генетика старения и долголетия, 6-10 апреля 2014, Сочи. 200 ученых из 31 страны, выступали профессора из ведущих университетов, Гарварда (Harvard), Стэнфорда (Stanford), Дьюка (Duke), а также из Лондона (London), Кембриджа (Cambridge), Рочестера (Rochester), Кливленда (Cleveland), Болоньи (Bologna) и многих других (and many others). На конференции присутствовали такие ученые как Ана Винуэла, Клаудио Франчески, Джуди Кампизи, Нир Барзилай (Ana Vinuela, Claudio Francesci, Judy Campizi, Nir Barzilai) и др. Освещал это событие в своем блоге Алексéй Александрович Москалёв, российский ученый-биолог, доктор биологических наук, профессор РАН, член-корреспондент РАН[1] (2016). Заведующий лабораторией молекулярной радиобиологии и геронтологии Института биологии Коми НЦ УрО РАН[2], заведующий кафедрой экологии Сыктывкарского государственного университета, заведующий лабораторией генетики продолжительности жизни и старения в Московском Физико-Техническом Институте [6].

Ана Винуэла (Королевский колледж Лондона, Великобритания) (Ana Vinuela King 's College London, UK) изучала экспрессию генов в различных тканях... Наибольшее изменение экспрессии генов наблюдалось в коже (4807 генов), в жировых клетках (891), цельной крови (534) и, в меньшей степени, в лимфоцитах (6).

Это подтверждает, что основная роль принадлежит именно коже.

Старение кожи в основном происходит на физиологическом уровне и этот процесс можно повернуть вспять. Старость можно стереть с лица и тела, и восстановить полноценную жизнедеятельность некоторых внутренних органов. Стрессовая ситуация, загрязнение кожи внутреннее и наружное, всего организма, включая внутренние органы, влияет на процесс старения. Внутреннее загрязнение кожи - это шлаки, отходы жизнедеятельности организма. Наружное загрязнение кожи – это влияние окружающей среды на кожу человека (пыль, дожди, не всегда экологически чистые и т.д.), антисанитария.

Стрессовая ситуация активизирует вирусы, которые в свое время активизируют бактериальную флору лица и тела человека, а загрязнение кожи, как и всего организма влияет на процесс старения. На

поверхности кожи человека есть определенный комплект бактериальной флоры, свойственный для каждого индивидуума.

Количество различных микроорганизмов на поверхности здоровой К. человека варьирует, по подсчетам различных авторов, в широких пределах — от 115 тыс. до 32 млн на 1 см².

Клаудио Франчески (Университет Болоньи, Италия) (Claudio Francesci - University of Bologna, Italy) — один из ведущих ученых в Европейском проекте «Genetics of Healthy Aging», цель которого — поиск генов, ответственных за здоровое долголетие человека; Клаудио Франчески рассматривает человеческий организм как метаорганизм - сообщество микроорганизмов и человека. Пишет, как о сложной иерархизированной системе.

«После ранения структура эпидермиса радикально меняется. Клетки начинают пролиферировать, приобретают подвижность и эпителизируют рану. При этом типичные ЭПЕ - Проллиферативная единица (эпидермальной пролиферативной единице (ЭПЕ) (Potten, 1974) в ране не обнаруживаются. Однако в дальнейшем происходит полное восстановление структуры эпидермиса».

Я делаю вывод, что «полное восстановление структуры эпидермиса» происходит за счет микрофлоры, из-за свойства микрофлоры подтягивать и стягивать. Бактериальная колонизация начинается с поселения микроорганизмов вдоль естественных складок кожи - бороздок, так как на поверхности кожи наблюдается сложный рисунок в виде треугольных и ромбических полей, сформированный многочисленными бороздками, также она распространяется на поры, обволакивая волоски, распространяется и на всю кожу, но при хорошем уходе за кожей лица и тела, она постоянно смывается, но остается в бороздках кожи. Данные микроорганизмы являются клейкой субстанцией, имеют свойства подтягивать и стягивать. Почему я не говорю о клейкой субстанции такой, как межклеточная жидкость. Эти жидкости являются естественными для организма, а микроорганизмы — противоестественными и, попадая в слой дермы, остаются неизменными, а не смешиваются с межклеточной жидкостью, более того, как я предполагаю, они со временем становятся плотными или кристаллизуются, или и то, и другое.

Процесс бактериальной колонизации и образование бляшек над устьем фолликула постоянно прерывается ростом новых волос, которые нарушают целостность закупорки устья волосяного фолликула, при этом край устья и фолликулярный проток на расстоянии от поверхности кожи до фолликула уплотняется микроорганизмами и при несоблюдении правил гигиены может закрыться полностью до окончания большого цикла фолликула, что приводит к ускорению старения. Соблюдение правил гигиены и правильный уход за кожей предотвращает появление втяжек (что такое втяжка описание ниже). Процесс бактериальной колонизации происходит постоянно, к периоду интенсивного старения человека он образует сплошной вторичный слой кожи. Этот слой покрывает всю кожу и поэтому она становится такого сероватого цвета, почти не отличающегося от цвета кожи индивидуума, но на ней нет рисунка кожи.

Наша микрофлора не вся безопасна и опасной микрофлоре надо противостоять, если мы хотим сохранить молодость кожи. Старость заложена на генетическом уровне, так как мы имеем от природы волосы, сальные и потовые железы, вирусы, фаги, пигменты, микрофлору и т.д.

Большое значение в жизни человека имеет период пубертатного возраста, и в каких социально-бытовых условиях он живет в этом возрасте. Этот отпечаток юности остается у него навсегда, даже если у него кардинально изменилась жизнь к лучшим условиям в последующие годы. Средняя продолжительность жизни в США (USA) составляет 78,8 лет, 81,1 год — для женщин и 76,1 лет — для мужчин. В Германии (Germany) средняя продолжительность жизни составляет 79,05 лет, мужчины – 76 лет, женщины - 82,1. В России (Russia) – 66,05 лет, мужчины – 59,1 лет, женщины - 73. В тех странах, где люди имеют нормальные социально-бытовые условия с раннего детства средняя продолжительность жизни больше. В России даже в городах не все люди имеют нормальные социально-бытовые условия, а в деревнях еще хуже бытовые условия. Продолжительность жизни зависит от периода пубертатного возраста, от социально-бытовых условий, от личной гигиены. Почему практически во всех странах, мужчины живут меньше женщин, при наличии одинаковых хороших жилищных и санитарно-гигиенических условий, даже если мужчина не занимается тяжелым физическим трудом? Женщины больше ухаживают за собой, особенно за лицом, чем мужчины. Наше здоровье отражается на лице. Когда мужчины поймут и впустят в свою жизнь уход за лицом, их продолжительность жизни увеличится и сравняется с показателями продолжительности жизни у женщин.

Главная роль в старении человека на физиологическом уровне и в то же время омоложению организма принадлежит фолликулу пушковых волос. Один фолликул может производить 20-25 волос. Фаза роста пушкового волоса (п.в.) составляет 7-10 месяцев. Пушковые волосы растут с неравной скоростью в различных промежутках жизни человека. Если взять среднее значение 7 и 10 месяцев, время полной фазы роста пушкового волоса и большой цикл фолликула от рождения человека, можно взять промежуток времени от зачатия, суть от этого не меняется, т.к. беременность длится 9 месяцев. Где 7 и

10 мес. - время полной фазы роста пушкового волоса; 20-25 п.в. – количество волос, производимое одним фолликулом. То получается:

7 мес. *20 п.в. /12мес=11,7 лет
7 мес. *25 п.в. /12мес=14,6 лет
10 мес. *20 п.в. /12мес=16,7 лет
10 мес. *25 п.в. /12мес=20.8 лет

Из этого следует, что первые втяжки появляются в возрасте полового созревания, в период окончания первого большого цикла фолликул, примерно в возрасте от 12 до 21 года. Гормональная активность в период полового созревания стимулирует рост пушковых волос. Также можно сказать, что при переохлаждении организма или при психологических факторах дополнительно стимулируется область bulge и рост новых пушковых волос. Из статьи Василия Артюхова (Vasily Artyukhov, candidate of science), кандидата наук «Теломеры»: «Особенно быстро теломеры укорачиваются в течение первых 20 лет жизни» Более точно согласно рисунку № 1– от 10 до 18 лет.

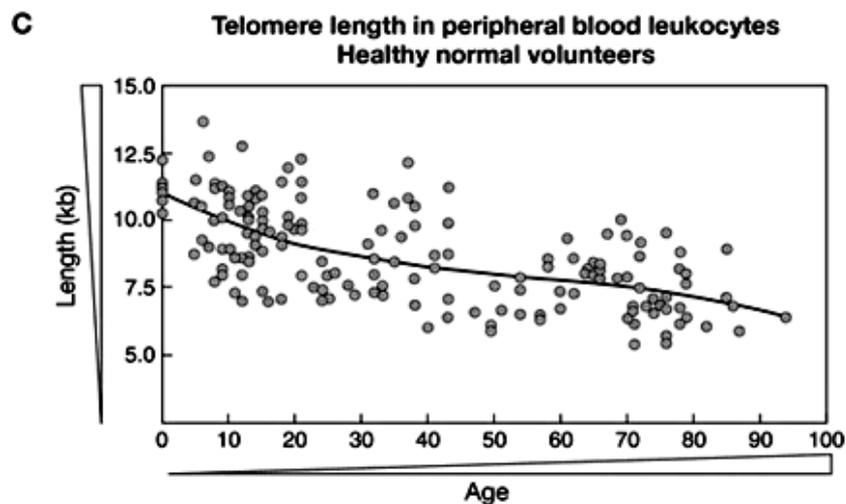


Рис. 1. (С) Возрастное изменение длины теломер (kb – килобаза, тысяча нуклеотидов) лейкоцитов здоровых добровольцев с нормальным генотипом. Особенно быстро теломеры укорачиваются в течение первых 20 лет жизни

Источник текста: статья «Теломеры» автор: Василий Артюхов, кандидат наук, Friday, 25 May 2012.

Именно в пубертатном возрасте идет глобальная перестройка организма человека: заканчивается большой цикл фолликул и начинается новый большой цикл фолликул. Это значит, что идет интенсивный обмен фолликулярной системы, наступает массовая клеточная смерть и дальнейшее интенсивное деление клеток, в результате чего организм накапливает много шлаков в слоях кожи. И все это происходит при активированном гормональном фоне. В этот период подростку необходимо обязательно соблюдать гигиену и меньше физических нагрузок. Подростки интуитивно чувствуют состояние усталости, апатии, депрессии, хотят уединения, чтобы только их не трогали, не заставляли что-либо делать, уходят «с головой» в компьютер, убегают из дома. Мы же взрослые, видя, какие они стали большие, считаем, что им не повредят физические нагрузки – «можно и полы помыть, и дрова нарубить». Именно в возрасте до 20 лет делается первый широкий шаг к старости. «У 100% мальчиков и 90% девочек в пубертатном периоде встречаются Акне (угри)... Около 85% людей в возрасте от 12 до 25 лет страдают этим дерматозом». Именно эта первая глобальная перестройка организма человека вызывает такое отрицательное последствие, как Акне. Именно в пубертатном возрасте начинается старение организма. Мой метод омоложения стирает отпечаток времени, приобретенный в пубертатном возрасте.

Следующий период наибольшей потери теломер приходится на возраст после 60 лет (рис. 1), это период интенсивного старения организма (сенесценса). Этот период протекает медленно, при угасающем гормональном фоне и не приносит для организма такого большого стресса (пенсия, покой, уменьшаются физ. нагрузки), не как в период пубертатного возраста. Смена Фолликулярного аппарата происходит растянутым во времени, а не так, как в период пубертатного возраста за короткий промежуток времени. Как долго продлится этот период интенсивного старения организма, зависит от каждого из нас.

Фолликул способен к обновлению 20-30 раз, по данным из разных источников. Возьмем для примера жизнь одного фолликула. Где 25п.в. – количество волос, производимым одним фолликулом за один период; и 20, 30 обновлений фолликула.

25п.в.*20об.ф.= 500/ примерно 2 цикла в год = 250 лет.

25п.в.*30об.ф.= 750/ примерно 2 цикла в год = 375 лет.

Нам хватит пушковых волос и фолликул примерно на 250 - 375 лет. Зачем нам дан такой большой запас пушковых волос и фолликул, если мы считаем 100 лет жизни – уже долголетие? Фолликулы способны к обновлению от 20-30 раз, но часть из них заблокированы втяжками, шлаками, деформацией дермы. Избавившись от втяжек, шлаков, живые «спящие» фолликулы будут разблокированы, и область bulge будет работать на омоложение организма. Гормональная активность в период полового созревания, переохлаждение организма, психологические факторы стимулируют рост пушковых волос, а отсутствие этих факторов и депиляция стимулируют область bulge на производство мультипотентных стволовых клеток.

Вывод: Пушковые волосы и фолликулы даны в таком большом количестве для самообновления организма. Именно это происходит самопроизвольно и регулярно, но недостаточно для всех потребностей организма. Конечно, независимо от загрязнения кожи шлаками идет процесс обновления фолликул. И где-то здесь проходит грань, когда при некоторых заболеваниях идет процесс перепроизводства пушковых волос.

«... через некоторое время появились убедительные доказательства того, что стволовые клетки располагаются в верхней части волосяного фолликула, на уровне места прикрепления мышцы, поднимающей волос, в области, называемой bulge. Более того, bulge содержит 95% всех клоногенных клеток фолликула вибриссы крыс, остальные 5% располагаются в волосяной луковице (Kobayashi et al., 1993).

Роша и соавторы (Rochat et al., 1994) что в bulge располагаются мультипотентные стволовые клетки и/или прогениторные клетки.

Тэйлор и соавторы (Taylor et al., 2000) показали, что клетки, располагающиеся в области bulge, являются предшественниками клеток нижней части фолликула, включая наружное корневое влагалище, матрикс волоса и внутреннюю часть корня волоса (мозговое вещество), и потомки клеток bulge могут мигрировать в интерфолликулярный эпидермис мыши в ответ на повреждение. Что клетки bulge могут служить источником всех клеточных элементов эпидермиса и сальной железы. Предполагается, что стволовые клетки этого отдела мигрируют по двум направлениям: в волосяной фолликул и в базальный слой интерфолликулярного эпидермиса, где образуют популяцию прогениторных клеток (Oshima et al., 2001). Однако последние данные указывают на то, что стволовые клетки волосяного фолликула из bulge не участвуют в формировании эпидермиса в норме (Clayton et al., 2007; Ito et al., 2005), и только при повреждении способны мигрировать в эпидермис для его восстановления (Ito et al., 2005).

Мы придерживаемся гипотезы активации bulge (Cotsarelis et al., 1990; Lavker et al., 1991) и полагаем, что в раннем анагене стволовые клетки из области bulge (K19+-клетки) мигрируют в матрикс волоса, где пролиферируют и дают начало транзиторным клеткам, которые формируют волосяной фолликул.

Я придерживаюсь такой же точки зрения, что в область bulge расположена в верхней части волосяного фолликула, на уровне места прикрепления мышцы, поднимающей волос, что в области bulge располагаются мультипотентные стволовые клетки, что подтверждает омоложение организма при приеме контрастного душа, так как при этом задействованы мышцы, поднимающие волос. «Депиляция (выщипывание) – волоски выдергиваются с помощью пинцета или эпилятора». При депиляции фолликул не разрушается, а прерывает фазу роста волоса. Совершенно не важно, какая фаза роста волоса прерывается, в результате или вырастет новый волос, или активируется стволовая клетка. Вырванный здоровый волос имеет колбовидный корень, при депиляции эта выпуклость на конце волоска будет стимулировать выпуклость bulge, расположенной на конце волосяной мышцы (arrector pili muscles). И в фолликуле будет формироваться не волос, а будут активироваться стволовые клетки (stem cells), которые будут омолаживать не только лицо, но и весь организм в целом. Они сами выбирают, какой орган надо лечить. Произойдет восстановление изношенных структур клеток. Депиляция нарушает целостность вторичной кожи, поэтому депиляция дополнительно очищает эпидермис и при правильном уходе сразу после депиляции эффект омоложения будет продолжительным. Депиляция пушковых волос всегда отвергалась, т.к. считалось, что после депиляции количество пушковых волос увеличивается. Это так и есть. Только после первой депиляции идет интенсивный рост пушковых волос. Те фолликулы, которые были заблокированы шлаками, втяжками или поверхностным загрязнением, некоторые из них имеют не кератинизированные волоски, а некоторые имеют уже сформировавшие пушковые волосы, которые быстро прорастают, это зависит от фазы роста пушкового волоса в момент блокирования его втяжкой или поверхностным загрязнением. Всего за весь период может быть втянуто во втяжку несколько кругов пушковых волосков. Не все волоски будут удалены на обрабатываемом участке с первого раза, т.к. эпилятор не вырывает очень короткие волоски. Если во время депиляции активируются стволовые клетки, то заблокируется рост пушковых волос. В дальнейшем пушковые волосы будут расти так, как заложено физиологией человека, в первое время они будут похожи на пух персика. Большой эффект

достигается в сочетании с манипуляционным глубоко очищающим массажем. Депиляция не безобидная процедура, ее нельзя делать на больших участках кожи, размер участка кожи, на котором проводится депиляция, должен зависеть от возраста, от общего состояния организма, т.к. повлияв на стволовые клетки, действие распространяется на весь организм, может подняться температура, озноб, проявиться слабость. Это кратковременные симптомы длятся 1 день, сменяясь общим подъемом жизненного тонуса человека, при превышении размера участка кожи, на котором проводится депиляция, эти кратковременные симптомы могут длиться до 3 дней.

В составе дермы (Derma) имеются коллагеновые и эластические волокна, которые взаимно переплетаются в определенном порядке и формируют довольно плотную решетку. Чем больше зашлакована дерма внутренними отходами жизнедеятельности организма, тем больше загрязняется эпидермис. Загрязняясь, эпидермис и дерма растягиваются в ширину, при этом изменяется внутренняя структура расположения коллагеновых и эластических волокон, в дополнение к этому идет образование втяжек, которые тоже влияют на расположение волокон. Кожа теряет эластичность, но в молодом возрасте еще нет отрицательных внешних проявлений, более того создается впечатление, что лицо похоже на «наливное яблочко», это происходит как раз к окончанию пубертатного периода, во время образования втяжки Первого круга (цикла, яруса). Также на загрязнение эпидермиса влияет внешнее воздействие – несоблюдение личной гигиены. На рис. 2-1; 2-2 хорошо видна взаимосвязь растянутого эпидермиса и коллагеновых волокон.

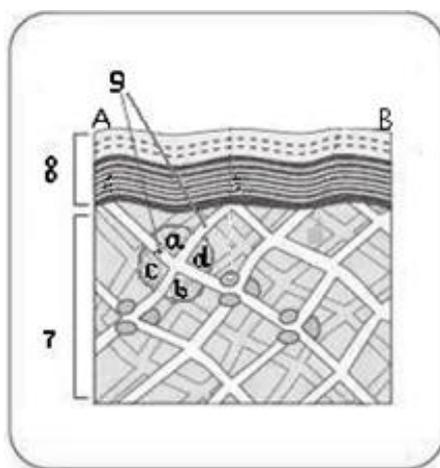


Рис. 2-1. Взаимосвязь растянутого эпидермиса («А» «В») и коллагеновых волокон

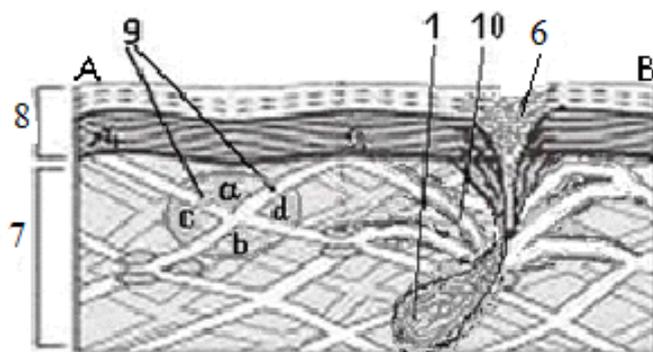


Рис. 2-2 Взаимосвязь растянутого эпидермиса «А» «В» и коллагеновых волокон «9», втяжка. 1- фолликул, опустившийся вниз во время начинающейся втяжки; 2, 3, 4, 5 - углы между коллагеновыми волокнами «а», «b», «с», «d»; 6 - вторичный слой кожи; 7 – дерма; 8 – эпидермис; 9 - коллагеновые волокна; 10 - деформированные коллагеновые волокна. Углы

Если отрезок эпидермиса АВ стремится к бесконечности (условно), то противолежащий угол «а» будет увеличиваться и стремиться к 0. В любом треугольнике против большей стороны лежит больший угол. Растягивается эпидермис - увеличивается угол «а». Угол «а» равен углу «b», угол «с» равен углу «d», как противолежащие углы. При загрязнении эпидермиса и дермы углы «а» и «b» будут увеличиваться, а углы «с» и «d» будут уменьшаться, значит, толщина кожи тоже будет уменьшаться. При глубоком очищении всего слоя кожи будут увеличиваться углы «с» и «d», а углы «а» и «b» будут уменьшаться, и будут восстанавливаться коллагеновые и эластические волокна в условно первоначальном

виде. Растянутый эпидермис и дерма, очищаясь, сжимаются по ширине и увеличиваются по высоте. Достигается это за счет уменьшения верхнего и нижнего углов, пересекающихся между собой коллагеновыми.

В медицине многие считают, что отмершая волосая колба выпадает, выталкиваемая коллагеновыми и эластическими волокнами. Она не может выпадать, т.к. даже при маленьком размере волосяного фолликула пушкового волоса, она превосходит размер воронки и устья фолликула. Если предположить, что отмершая волосая колба выталкивается коллагеновыми и эластическими волокнами, то только в идеальном состоянии чистоты дермы и волокон, которая не может быть даже у новорожденных. Также приблизительные расчеты показывают: площадь лица – примерно 0,5 – 0,7 м², примерно – 450-1500 пушковых волос, $450/7\text{мес}=64/30=2$; $1500/7=214/30=7$; это значит, что ежедневно должно выпадать волосяных колб – 2-7 штук. Если бы наблюдался такой процесс, он бы был очень заметен. Даже вырванный волос может иметь часть внутреннего корневого влагалища и не может иметь весь вырванный фолликул. Исходя из этого, отмерший волосяной фолликул остается в дерме.

Основную роль в старении кожи играет Втяжка (Vtyazhka -лат. Retraction - ang.), я ее так назвала. В медицине нет такого понятия втяжка, но именно она играет большую роль в процессе старения. Втяжки образуются в основном симметрично как запрограммировано физиологией человека. Но при определенных обстоятельствах бывают расположены ассиметрично, поэтому есть асимметрия лица и тела. Об этом подробнее я буду писать ниже.

Н.М. Эмануэль писал: «кратковременного воздействия в начальный момент развития реакции соединений, повышающих скорость зарождения цепей (так называемый начальный толчок "цепной лавины")».

Так и происходит с фолликулом пушкового волоса. Однажды он получает толчок и уже никогда не остановится, как «вечный двигатель». Втяжка – это сжимающийся отмерший волосяной фолликул (folliculus pili), закончивший большой фолликулярный цикл, а именно: колба отмершего волосяного фолликула, плюс затягиваемые постепенно внутрь соседние жизнеспособные фолликулы, плюс сальные и потовые железы отмершего волосяного фолликула и жизнеспособных фолликул. Втяжка касается всех фолликул независимо от места расположения волос. Этот период жизни человека самый важный, этот период, когда начинается старость, и от подростка зависит, даст он начало образования втяжек или отодвинет этот момент на более поздний срок. В этот период он «втемную» определяет продолжительность своей жизни.

Как это происходит (рис. 3.)

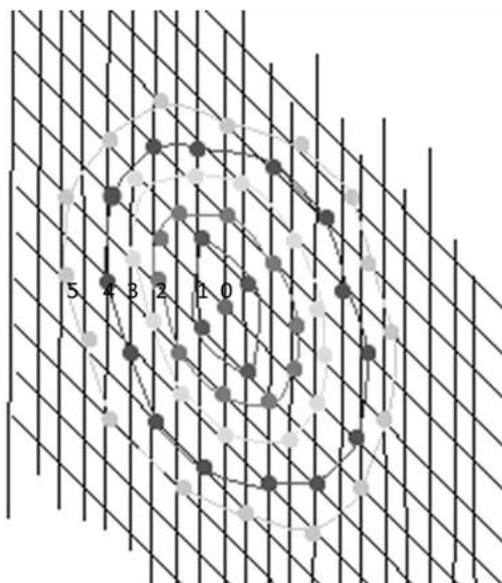


Рис. 3. Показана последовательность втягивания фолликул. В центре находится 0 – центральный фолликул, закончивший большой фолликулярный цикл; 1 - 1-й круг четыре фолликула; 2 - 2-й круг и т.д. Все точки – в основном жизнеспособные фолликулы

Когда заканчивается большой цикл фолликула, он отмирает (atrophia), сжимается, устье отмершего волосяного фолликула несколько вдавлено, чему способствуют сжимающийся фолликул, который затягивает эпидермис (Epidermis) у устья внутрь в воронку. Начало втяжке может давать 1, 2, 3 фолликула, если создались подходящие для этого условия. Устье волосяного фолликула закрывается бляшкой, состоящей из микроорганизмов и отходов их жизнедеятельности, которую больше не нарушает рост волос. Клейкая (вязкая) субстанция микроорганизмов, заполняет собой пространство между

стенками фолликулярного протока, и струится по бороздкам кожи усиками (тонкой змейкой). Над устьем продолжается процесс сглаживания кожи («вторичная» кожа) микроорганизмами. За счет сглаживания, внешние проявления этого процесса на поверхности кожи практически не видны. Над сжимающимся фолликулом можно заметить пятнышко (маленькая бляшка – «вторичная» кожа), которое приобрело окраску чуть темнее кожи с серым отливом. Усики довольно толстые у основания, где они соединены с бляшкой, они сжимают кожу и подтягивают по кругу соседние жизнеспособные фолликулы, меняя их местоположение в верхней части, задавая направление движения фолликулам, не закончившим большой фолликулярный цикл - 1-й круг четыре точки-фолликулы, вместо фолликулов могут быть поры Апокриновых желез. Далее эти усики-змейки заполняют пространство между стенками фолликулярного протока и далее продолжают заполнять собой бороздки в направлении к следующему кругу фолликул «1», из протока выходит ребро (в дальнейшем зонтика) толщиной равной протоку (из всех четырех фолликулов, фолликулов может быть три, если рисунок кожи - треугольник), четыре ребра соединены между собой тонкой пленкой субстанции, длина ребра мизерная в начале периода. Ребра зонтика имеют неравномерный диаметр, т.к. они формируются по форме пространства между стенками фолликулярного протока, имеют силу и прочное закрепление. Т.к. вязкая субстанция микроорганизмов не терпит пустоты, она заполняет собой пустоты и сглаживает их, поэтому она заполняет собой пустоту перед собой и образует еще один слой над бляшкой, подтягивая за собой фолликулы и огораживая волосы, как забором. Эта конструкция похожа на японский (ровный) зонтик без ручки, с пучком волосков посередине. Все фолликулы окружены довольно плотной решеткой коллагеновых волокон, которые практически не растягиваются, но могут складываться. Именно коллагеновые волокна могли бы препятствовать передвижению в данном случае четырех фолликул к центру, к бляшке над центральной точкой (на рисунке «0»), но не препятствуют, т.к. в этот пубертатный период наступает массовая клеточная смерть, накапливается много шлаков, эпидермис и дерма растягиваются, из-за этого изменяется внутренняя структура расположения волокон, эпидермис дополнительно подталкивает фолликулы, направляющиеся к центру, фолликулы дополнительно тянут за собой волокна, волокна натянуты. Первый зонтик и все последующие формируются одинаково. Все зонтики в течении лет постоянно сжимаются. Когда фолликулы первого круга достигают наименьшего расстояния между собой, под центральным фолликулом коллагеновые волокна начинают складываться, чем меньше расстояние между фолликулами первого круга, тем больше складываются волокна.

Жизнеспособные фолликулы, втянутые во втяжку – это «спящие» фолликулы, некоторые из них имеют не кератинизированные волосы, а некоторые имеют уже сформировавшие пушковые волосы – (Vellus hair). Во время образования втяжки нарушается направление роста волос, могут появиться вросшие волосы. Пушковые волосы, втянутые во втяжку, могут выпасть в течение первых месяцев образования втяжки или остаются в ней навсегда, в дальнейшем они продолжают расти, вырастают жесткими и длинными. Не кератинизированные волосы остаются во втяжке навсегда. Первый круг (цикл) образуется в пубертатном периоде, юношестве и длится несколько лет (4-8 лет). Втяжек практически одновременно образуется много, и на лице, и на теле, некоторые образуются в быстром темпе, некоторые в замедленном, это зависит от многих причин. «Спящие» фолликулы заблокированы, мышца фолликула вместе с областью bulge заблокированы, сальные и потовые железы во втяжке, продолжая функционировать еще какое-то время, но, не имея возможности очищаться от содержимого, накапливают его в железах, нарушаются выделительные функции, сальные и потовые железы увеличиваются в объеме, т.к. не освобождаются от жира и пота, не удаляется избыток воды и солей, запах пота, который невозможно смыть, втяжка представляет собой «мешок» с отходами, который уже никогда не опорожняется, а только увеличивается с возрастом или со временем. Втяжка увеличивается в объеме и деформирует близлежащие коллагеновые и эластические волокна. Через какое-то время происходит атрофирование кровеносных сосудов и нервных окончаний в этих фолликулах. С каждым годом коже все сложнее очищаться от шлаков. Втяжка, состоящая из нескольких ярусов, похожа на гроздь винограда.



Рис. 4. Так примерно выглядит втяжка, похожа на гроздь винограда

Следующий круг (цикл, ярус) «2», (фиг.2.), далее «3», «4», «5». Все происходит тоже самое, как описано выше. Любой цикл из перечисленных длится несколько лет, длительность зависит от неравномерной скорости процессов метаболизма в различных промежутках жизни человека, состояния организма, ухода за кожей и т.д., и ярусов может быть, как я предполагаю из своего опыта, 10-15. Чем ниже опускается зонтик, тем больше он стягивается. Процесс образования втяжек бесконечен во времени, его не остановить совсем и навсегда, его начало можно отодвинуть, его можно замедлить, делая два шага вперед и один шаг назад, который нас будет вынуждать сделать втяжка и весь этот процесс в совокупности. При образовании втяжки у полных людей или у людей, у которых выделяется избыточное количество сала, происходит противостояние между выделяемым салом и субстанцией микроорганизмов, т.е. какой-либо круг втяжки затянуться не может, чему препятствует постоянно поступающее сало, по краю образовывается уплотненный ободок из субстанции.

Каждый образовавшийся круг фолликул заканчивается зонтиком, все зонтики лежат друг на друге, внизу находится бляшка. Пятый круг находится на поверхности кожи, у него прямые натянутые коллагеновые волокна, чем ниже находится круг фолликул – тем больше лежат волокна и ослабевают, в самом низу волокна имеют горизонтальное положение. Когда кожа растягивается за счет накопления шлаков, она сама подталкивает эпидермис к втяжке во взаимодействии с клейкой (вязкой) субстанцией микроорганизмов.

И именно шлаки и втяжки провоцируют старение кожи, рецидив заболеваний, особенно кожных. За счет появления втяжек, вследствие загрязнения межволоконного и межклеточного пространства, происходит деформация кожи и появление морщин. Деформация клетки не заложена на генетическом уровне, она заложена только на физиологическом уровне, исключая генетическую патологию. Клетка не рождается деформированной, деформированной она становится, проходя через слои шлаков в межклеточном пространстве, что в дальнейшем приводит к отрицательному влиянию на генетический аппарат и приводит к другим отрицательным последствиям. Втяжки образуются от любой травмы кожи, от любого воспаления кожи, от укуса комара, от антисанитарии и т.д. (то есть от всего, что может закупорить пору или волосяной фолликул). При старении кожи не всегда образовывается втяжка над отмершим фолликулом. Личная гигиена имеет большое значение, т.к. препятствует образованию втяжек, бактериальной колонизации и внешнему загрязнению кожи. Особенно подвержена загрязнению и образованию втяжек верхняя губа по красной кайме губ – первая линия, вторая линия находится на 0,3-0,4 мм выше, и нанесение татуажа по красной кайме губ несет отдаленные негативные последствия, такие как появление преждевременных морщин на губах в верхней части, под губами, т.к. дополнительно загрязняется весь слой кожи красной каймы губ. Татуаж тела также несет отдаленные негативные последствия, т.к. преднамеренно засоряются дерма и эпидермис. При пальпации чувствуется уплотнение кожи под рисунком татуажа, значит, кожа не очищается, не обновляется, иначе татуаж со временем становился бы блеклым и в дальнейшем стирался бы. Татуаж – это искусственное зашлаковывание дермы.

Часто проявлением образования втяжки является наличие на коже небольшого красноватого пятна в 1-4 мм, которое не похоже на воспаление кожи, отсутствует зуд или есть легкий зуд, похожее на маленькую звездочку. Это мелкие жесткие частицы отходов организма, при образовании втяжки, повреждают кровеносные сосуды.

Чем больше втяжек - тем больше закупоренных фолликулов, чем меньше пространства свободного от втяжек, тем больше шлаков (отходов жизнедеятельности организма, кожного сала, пота, микроорганизмов, веществ, частиц, попадающих в межклеточное пространство после разрушения клеток и т.д.), остается в дерме.

Особую опасность представляют кристаллы стекловидного тела, как я предполагаю, что это кристаллы стекловидного тела, толи - это стекловидной оболочки корневого влагалища волоса, толи — это кристаллы блестящего слоя эпидермиса, представляют собой очень маленькие (0,3- 0,4мм) тонкие прозрачные пластинки. Кристалл своим маленьким размером способен повредить кровеносный сосуд, в результате чего появляется сосудистая звездочка и сосудистая сетка (Телеангиэктазия - teleangiectasia). Гиперпигментация и сосудистая сетка есть не что иное, как просвечивание шлаков и поврежденных кристаллами стекловидного тела кровеносных сосудов через растянутый истонченный эпидермис. При неправильном вмешательстве в кожу, при кожном заболевании или травме кожного покрова, кристаллы стекловидного тела вызывают синюшный оттенок кожи. Предположительно также могут засоряться более крупные кровеносные сосуды, делая их внутреннюю поверхность усыпанной мельчайшими выступами, на которых и могут образовываться холестериновые бляшки и тромбы. Можно легко очистить кожу от всех отходов жизнедеятельности организма, кроме этих кристаллов, во время процедуры очищения они вызывают болезненные режущие ощущения. Предположительно, они могут мигрировать, попадая в мышцы и повреждая сосуды. Кристаллы находятся в области вокруг глаз по нижнему краю глазницы при гиперпигментации, они похожи на зеркала, с одной стороны зеркало черное с другой блестящее, тогда пигментные пятна вокруг глаз приобретают черные вкрапления. Предположительно, что это кристаллы стекловидного тела глаза.

Самые большие втяжки в зрелом возрасте, и они же самые ранние, образовавшиеся в пубертатном возрасте. Сначала втяжки круглые, овальные, но в дальнейшем (с возрастом), соединяясь между собой, они образуют более сложную конфигурацию морщин. Конфигурация зависит от дальности расположения втяжек между собой. От этого зависит, какая морщина будет формироваться – продольная, поперечная или диагональная. С помощью микроорганизмов склеиваются между двумя втяжками складки кожи, и происходит образование морщин по определенным линиям. Мимические морщины находятся в прямой зависимости от расположения первичных втяжек, если посмотреть на лица людей, то можно заметить, что носогубная морщина пролегает, опускаясь к уголку губ, а бывает расположена на некотором расстоянии от уголка губ - дальше на щеке. Сама же втяжка находится не под морщиной, а сдвигается в сторону от морщины и образует небольшую выпуклость рядом. В дальнейшем в морщинах, глубоко в коже, формируется рубец, состоящий из склеенной кожи вязкой клейкой субстанцией, поэтому так тяжело избавиться от глубоких морщин обычными средствами.

С годами увеличивается количество втяжек, кожа между втяжками истончается, но и становится в тоже время более плотной и грубой за счет шлаков и стягивания кожи вязкой субстанцией. Если пропальпировать кожу щеки с двух сторон, то можно ощутить, насколько она неравномерна по толщине, она толще, где есть втяжка, и тоньше, где кожа растянута между втяжками.

На истонченной коже втяжка опускается глубже в нижние слои кожи, это способствует прикреплению центрального фолликула втяжки к костям, к мышцам (при сокращении мышцы кожа тянется за мышцей). У полных людей есть преимущество перед худыми людьми, они позже стареют лицом, т.к. толстая прослойка подкожно-жировой клетчатки предохраняет их кожу от раннего прикреплению втяжки к костям, к мышцам. Это временное преимущество, т.к. в дальнейшем кожа больше обвисает, чем у худых, у которых произошло прикреплению втяжки к костям или к мышцам, и у которых сохраняется более-менее правильный овал лица, но лицо с мелкими морщинами.

Втяжки, образовавшиеся на бровях, делают брови более выпуклыми, что создает эффект «возмужания». Под линией бровей в пределах менее сантиметра легко заметить темную полоску, по этой линии образуются втяжки, которые будут втягиваться внутрь глазницы. Втяжки, образовавшиеся на скуловой кости по наружному краю глазницы, создают мелкие морщины в уголках глаз («гусиный лапки»).

Втяжки упираются в плато скуловой кости, лобной кости, кости носа, нижней челюсти, подбородка, и поэтому находятся на возвышении по отношению к другим частям лица.

Казалось бы, кожа втягивается и должна бы быть постоянно натянутой, но она со временем провисает, постепенно с возрастом кожа растягивается за счет того, что меняется угол между коллагеновыми волокнами и волокна ложатся.

По красной кайме губ и на расстоянии от нее 0,3-0,4 мм формируются вертикальные линии втяжек. Напротив уголков губ формируются почти одновременно несколько втяжек, которые формируют морщины вокруг рта. С возрастом губы становятся тонкими, за счет накопления шлаков над верхней губой и под нижней губой на подбородке, так как шлаки всегда поднимаются к эпидермису, поверхность этих частей лица увеличивается, а внутренняя поверхность рта вокруг губ остается неизменной, губы как бы «уплывают» внутрь и становятся тонкими. С возрастом (не обязательно старость, но и в молодом

возрасте) на губах появляются поперечные полосы, они образуются от втяжек по красной кайме губ, губы приобретают сероватый цвет, яркость губ уже не такая, как в молодости.

Все втяжки удалить невозможно, так же, как нельзя вернуться, например, в десятилетний возраст. Очищение втяжек, очищение эпидермиса и дермы от шлаков и загрязнений ведет к уменьшению угла «а» и «b» (рис. 2-1, 2-2.), и значит, ведет к первоначальному состоянию коллагеновых и эластических волокон. Их не надо поднимать, они встанут сами на очищенном участке кожи. Увеличивается слой кожи. Сосуды не склерозируются. Сальные железы не атрофируются. Улучшает кровоснабжение на очищенном участке кожи, очень хорошо омолаживается организм. Кожа сама по себе эластична, ей надо помочь очиститься от всего того, что мешает ей быть эластичной. Часть положительного эффекта проявляется после окончания приема процедур по принципу «домино» - организм получает толчок и процесс продолжается еще какое-то время. Только очищая кожу от втяжек и шлаков можно добиться долговременного эффекта омоложения. Чем моложе человек, тем короче путь назад в молодость. Будет ли продлен срок жизни и на сколько лет, покажет время, но уже сегодня можно улучшить качество жизни. Эффект от процедур очищения долгосрочный, т.к. возраст отступил назад, и дальнейшее старение, конечно, будет происходить, но уже от того возраста, на который произошло омоложение, а не на полгода, как при инъекции ботокса. Уверенна в том, что мои процедуры приводят к решению проблемы недорепликации ДНК, и они создают подходящие условия для родной стволовой клетки. В экологическом механизме старения закладываются многие болезни человека. *"Всякий патологический процесс в живом организме, - писал, в частности, Н.М. Эмануэль, - закономерно развивается во времени; столь же закономерным является и обратное развитие или торможение патологических состояний под влиянием тех или иных эффективных воздействий"*.

Если представить себе ситуацию, что наше лицо и тело, наполняясь шлаками, увеличивались бы бесконечно, и к периоду глубокой старости мы были бы похожи на Шарпея (порода собак) с толстыми обвисшими участками кожи. Но природа распорядилась по-другому и создала втяжки, которые затягивают излишки кожи, и создала форму черепа с участками для сохранения этой излишней кожи. Втяжки образуются по определенным линиям, совпадающим с формой черепа.

Список литературы / References

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.photonics.ru/common/history/jemanujelnm.aspx/> (дата обращения: 01.04.2020).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://aging-genes.livejournal.com/66924.html/> (дата обращения: 01.04.2020).
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.uran.ru/gazetanu/2010/02/nu02_03/wvmmu_p6_02_03_022010.htm/ (дата обращения: 01.04.2020).
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/starenie-plata-za-podavlenie-rakovykh-opukholei/> (дата обращения: 01.04.2020).
5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zdr.ru/articles/pochemu-my-stareem-i-mozhno-li-etogo-izbezhat/> (дата обращения: 01.04.2020).
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://aging-genes.livejournal.com/66924.html/> (дата обращения: 01.04.2020).