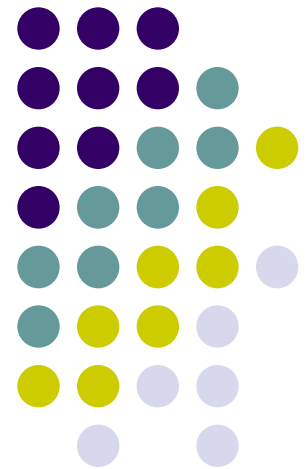


Старение кожи

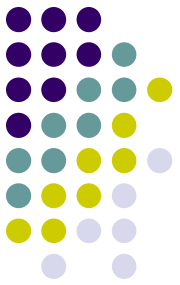


Факторы старения



Внутренние факторы:

- **наследственность**
- **стресс**
- **эндотоксикоз, связанный с патологией внутренних органов**
- **состояние иммунной и гормональной систем**



Внешние факторы

- ультрафиолетовое излучение
- неблагоприятная экология аллергены
- курение
- алкоголь
- нерациональное питание
- механические повреждения
- токсические вещества косметики
- гравитационное напряжение

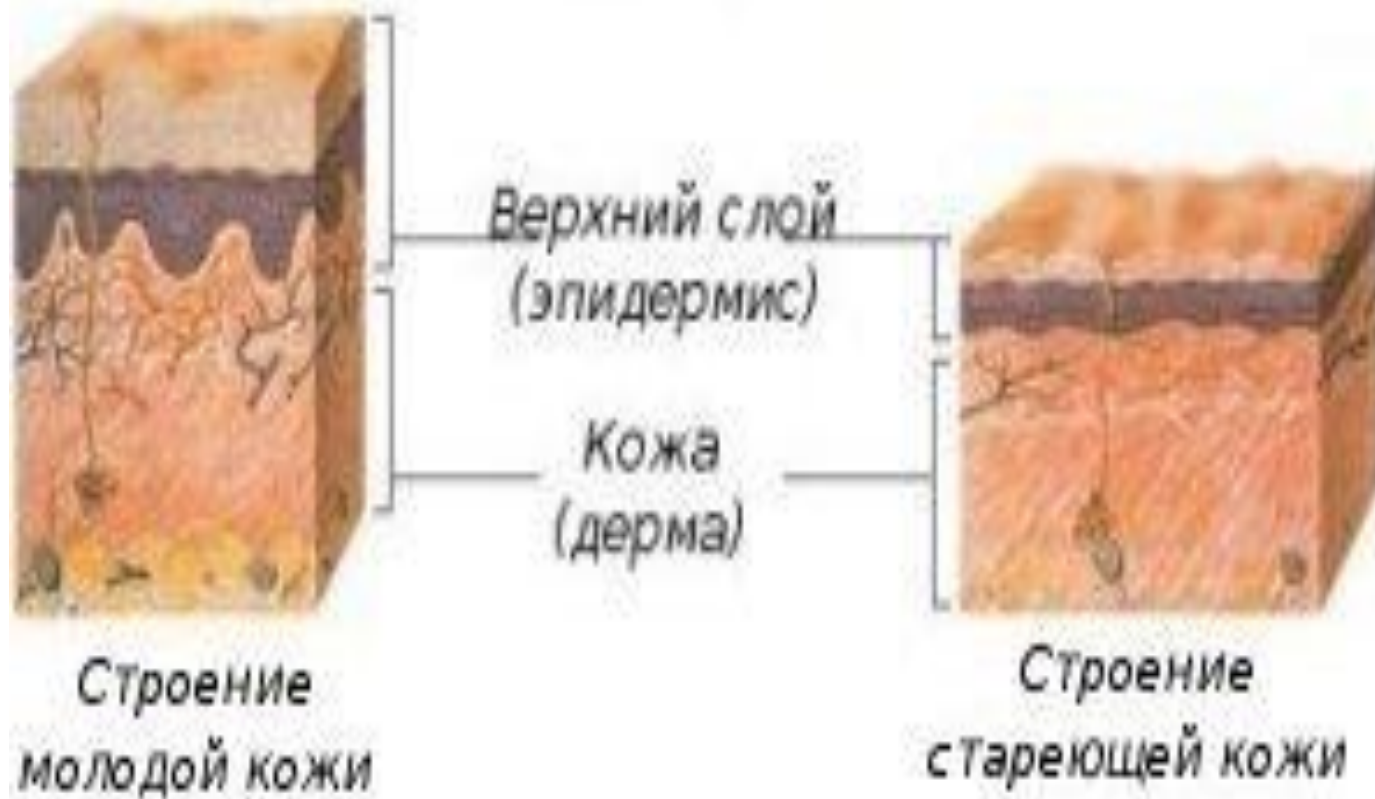
Механизмы старения кожи.



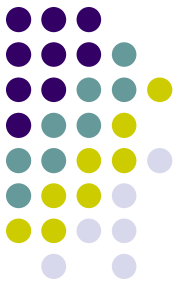
- **хронобиологическое старение** (ведущий фактор время),
- **фотостарение** (ведущий фактор инсоляция)
- **гормональное старение**, связанное с угасанием функции эндокринных желез.



Процесс старения кожи



Основные теории старения



- Теория гликации Мейларда
- Свободнорадикальная теория Хармана
- Теория генетической предопределенности (теломерная) Хейфлика
- Аутоиммунная теория
- Теория избыточного накопления
- Теория соматических мутаций
- Теория коллагеновой сшивки

Теория гликации



Предложена Мейлардом в 1954г.

Гликация - это неферментативная реакция между моносахаридами и аминогруппой белков.

Точкой приложения процессов гликации в коже в основном являются дермальные структуры: коллаген, эластин, гликозаминогликаны.

Связанные белки выключаются из работы организма и приводят к образованию патологически измененных тканей, а накопление их в тканях приводит к постепенному нарушению физиологических процессов, образуется «сшитого коллагена», морщины.

Свободнорадикальная теория



Предложена Харманом в 1954г.

Согласно этой теории старения с возрастом и под влиянием внешних и внутренних повреждающих факторов происходит истощение антиоксидантов эпидермиса, в результате чего в организме накапливаются окисленные продукты (свободные радикалы) ДНК, липидов, белков, которые влияют на генетическую программу клеток, и белки-ферменты теряют нормальную функцию.

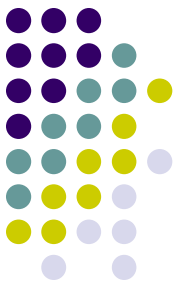
Это ведет к неспособности стареющей клетки адекватно адаптироваться к меняющимся условиям окружающей среды.

Теория генетической предопределенности (теория Хейфлика)



Л. Хейфлик установил, что человеческие клетки имеют предел деления. При каждом клеточном делении хромосомы немного укорачиваются, а их концевые участки - теломеры, становятся короче, и после ряда делений клетка уже не может делиться и теряет жизнеспособность. Когда теломеры становятся слишком короткими, деление становится невозможным

Теория соматических мутаций



Старение - есть следствие накопления в генах мутаций, возникающих под влиянием повреждающих агентов (например, ионизирующей радиации) при постепенной потере систем защиты генетического материала.

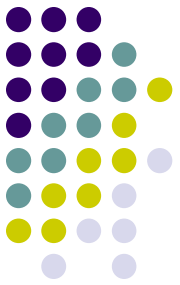
Их появление приводит к появлению измененных, не функционирующих белков и к ухудшению и утрате различных функций организма.

Аутоимунная теория



Увеличение продукции антител против своих собственных элементов, что приводит к ускоренной аутодеструкции.

Теория накопления



В организме накапливаются различные вещества и откладываются в тканях. В коже откладывается кальций, в субэндотелиальном слое крупных артерий откладывается коллаген.

Из этой теории вытекает также накопление «терминального токсина» липофусцина. Липофусцин – это пигмент, образующийся в клетках и являющийся прооксидантом. Он инактивирует протеолитические ферменты, препятствуя обновлению клеточного материала, повреждает митохондрии, приводя к преждевременному старению клетки.

Физиология старения

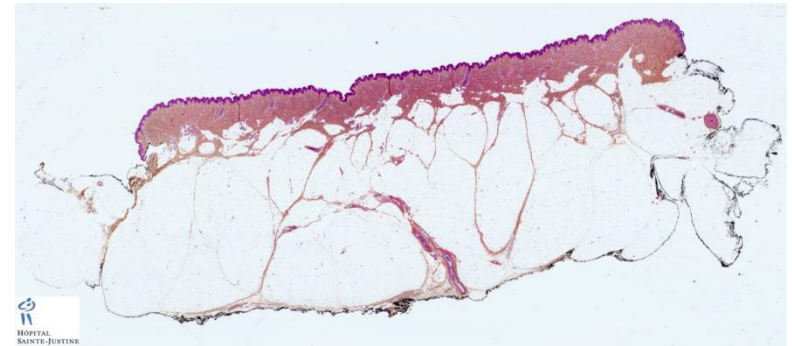


- Перекисное окисление липидов клеточных мембран
- Процессы гликации
- Замедление митоза и дифференциации клеток
- Замедление скорости продвижения новых клеток к поверхности кожи;
- Истончение зернистого слоя и утолщение рогового слоя эпидермиса;
- Замедление и нарушение функций фибробластов;
- Нарушение барьерной функции кожи;
- Нарушение синтеза и деструкции коллагена и эластина;
- Замедление процесса отшелушивания эпителия рогового слоя;
- Повышение трансэпидермальной потери воды.

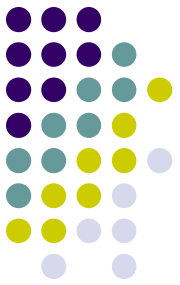
Клиника хронобиологического старения



- Бледность из-за нарушения микроциркуляции и угнетения меланогенеза.
- Появление морщин на фоне равномерной текстуры (уменьшение количества волокнистых структур и гликозаминогликанов дермы, истончение эпидермиса).
- Сухость из-за атрофии придатков кожи и снижения уровня эстрогенной насыщенности кожи.
- Развитие опухолей из-за снижения иммунозащитных сил организма (уменьшение числа клеток Лангерганса).

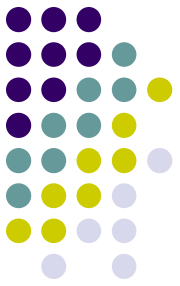


Фотостарение



- Это постоянное повреждение кожи солнечными лучами.

Основную роль в развитии фотостарения играют окислительные реакции, индуцированные свободными радикалами. УФ-излучение проникает в глубокие слои кожи и вызывает повреждение не только клеток базальной мембраны, но и дермальных фибробластов и макрофагов.



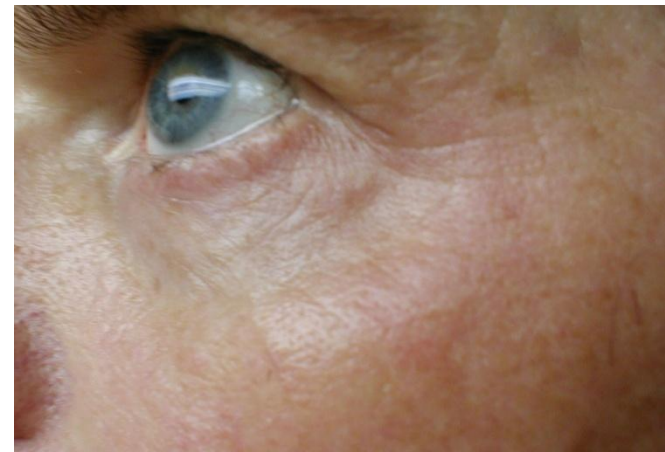
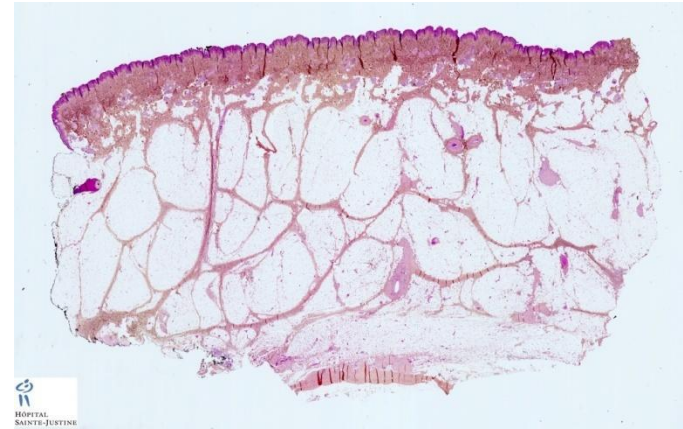
Изменения в коже при фотостарении

- **эластоз** (накопление атипичных эластиновых волокон),
- **димеризации и дегенерации коллагена,**
- **утолщении эпидермиса (гиперкератоз),**
- **гиперпигментации.**

Клиника фотостарения



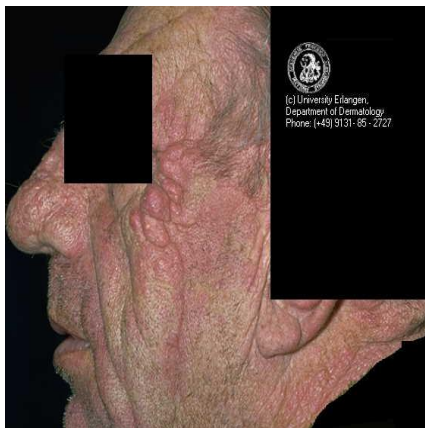
- Желтоватый оттенок и сухость из-за явлений гиперкератоза и утолщения кожи (наличие хронического инфильтрата в дерме).
- Неравномерная узловатая поверхность и появление преждевременных морщин на фоне субклинического воспаления, эластоза и прогрессирующей потери коллагена.
- Телеангиоэктазии за счет расширения сосудистой сети вследствие хронического воспаления, неравномерная пигментация (длительное воздействие ультрафиолета на меланоциты).



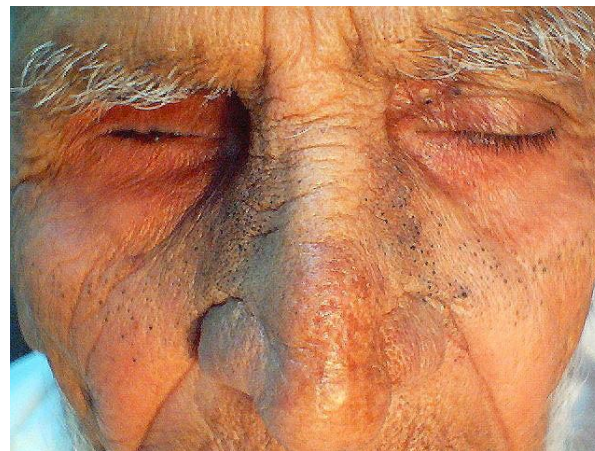
Клинические стадии фотостарения



СТАДИЯ	СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ	КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА
Начальная	20-30лет	Умеренные нарушения пигментации, минимально выраженные морщины, отсутствуют признаки гиперкератоза
Умеренная	30-40лет	Чуть желтоватый оттенок кожи, очаги кератоза пальпируются, но визуально не определяются, заметны мимические морщины, первые элементы лентиго
Выраженная	После 40лет	Дисхромия, телеангиоэктазии, выраженный кератоз, статические морщины
Катастрофические	После 60лет	Желтовато-пепельный оттенок кожи, множественные лентиго, новообразования, морщины на всей поверхности кожи



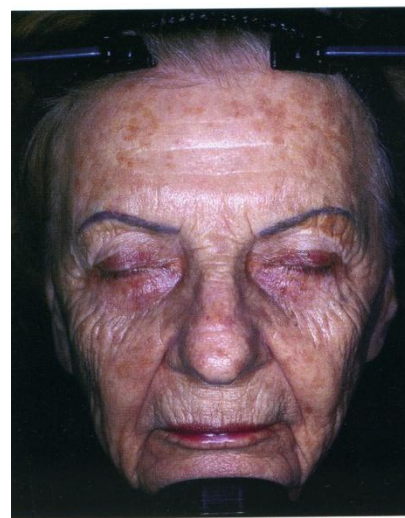
Эластоз



Сенильные комедоны

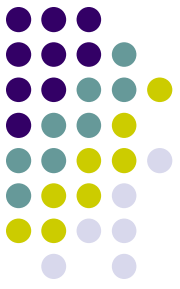


Фотостарение 4 степени



Смешанное старение





- **Морщины** – это однонаправленные борозды на поверхности кожи, возникающие вследствие образования складки в эпидермисе и дерме

При формировании морщин в коже происходят следующие процессы:

- базальная мембрана становится уплотненной,
- роговой слой – утолщенным (при фотостарении),
- уменьшается количество коллагена и эластина, что происходит их уплотнению (гликация),
- уменьшается увлажненность, а значит и толщина кожи (как следствие нарушения микроциркуляции и дефицита влагоудерживающих субстанций).
- при фотостарении возникает эластоз – образование большого количества толстых, искривленных эластиновых волокон, которые образуют толстые инертные пучки в верхних слоях дермы, оттесняя другие структуры соединительной ткани в более глубокие слои дермы.
- происходит истончение гиподермы.



EFFICACITE

Silab

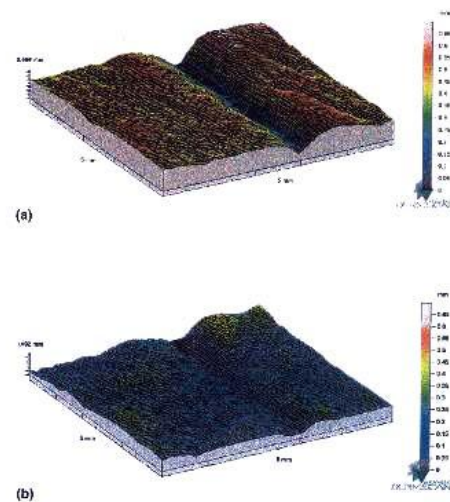
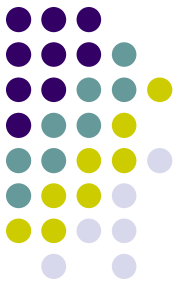
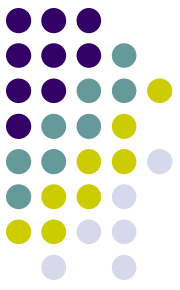


Figure 4 : Relief cutané d'un volontaire avant traitement (a) et après un mois de traitement quotidien (b) avec TONISKIN® à 5% dans une émulsion.

Причины образования морщин

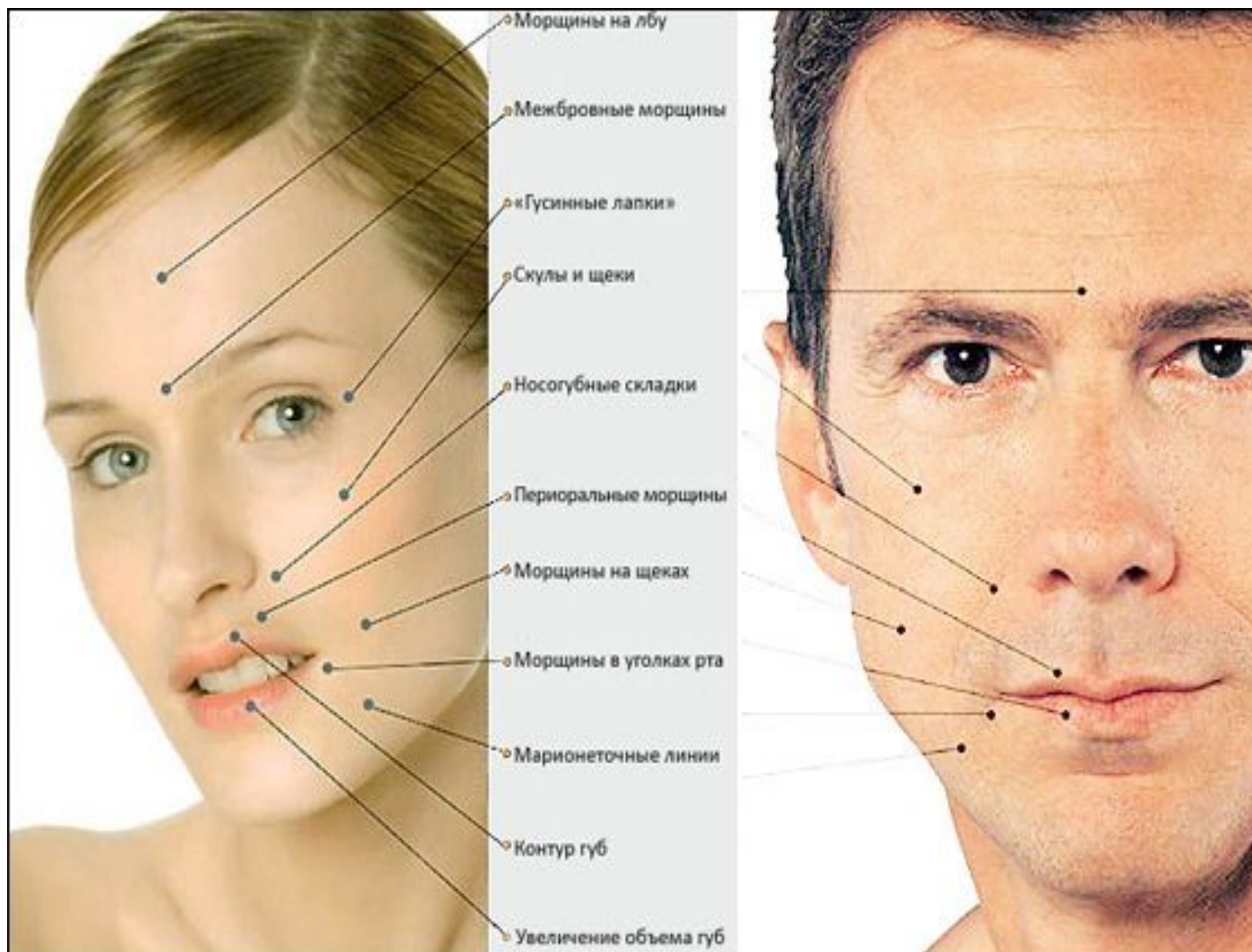


- пол,
- возраст,
- расовая принадлежность,
- интенсивности воздействия факторов внешней среды



Виды морщин

- **Мимические морщины** возникают в результате повторных сокращений кожных мышц (лобные складки, «гусиные лапки», носогубные складки)
- **Морщины обвисания** возникают вследствие растягивания, обвисания, атрофии кожи.
- **Морщины атрофированной кожи:** множественные, тонкие, имеющие вид неоднородных рельефных складок.



Типы морщин по месту образования



- морщины лица (морщины области лба, углов глаз, окружности рта)
- морщины шеи

Они могут иметь продольное или поперечное расположение.

Типы морщин по глубине расположения



- **поверхностные** (затрагивающие только верхние слои кожи)
- **глубокие** (залегают в глубоких слоях кожи, могут прослеживаться и после коррекции)

Поверхностные морщины



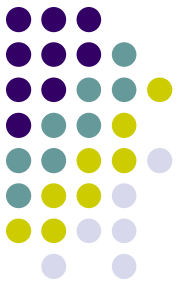
- На микроскопическом уровне обнаруживаются изменения кожи на уровне эпидермиса и верхних отделов дермы.
- При этом наблюдаются нарушения синтеза и соотношения липидов рогового слоя эпидермиса, что приводит к нарушению его барьерных свойств и, следовательно, обезвоживанию, вследствие усиления потери кожей воды.

Глубокие морщины



На микроскопическом уровне глубокие морщины характеризуются:

- резким снижением плотности дермы,
- изменением тонуса мимических мышц,
- резким угнетением пролиферативной активности фибробластов,
- клеточным обеднением,
- деградацией коллагеновых волокон,
- активацией ферментов коллагеназ,
- развитием эластоза дермы.



Следствием этих процессов является

- потеря кожей упругости,**
- нарушение ее эластичности,**
- деформация овала лица,**
- провисание кожи век,**
- деформация щечно-скуловой области и другие изменения.**

Типы морщин по механизму образования

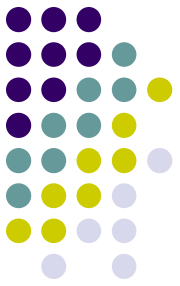


- **Выражающие морщины (мимические)**
- **Морщины гербитации**
- **Отвисание кожи и упадок напряжения мышцы (мышечного тонуса) – влияют на появление слабой и висящей кожи: в углах рта, изгибе челюсти и шеи.**

Типы морщин по происхождению

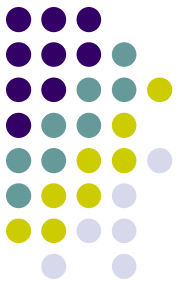


- **динамические морщины**, появляющиеся при разговоре, улыбке
- **статические морщины**, видимые на лице в состоянии покоя (неподвижное состояние)



- **Мимические** (динамические) морщины образуются в результате сокращения мимических мышц при выполнении различных мимических движений
- Устранить такие мимические морщины позволяют инъекции ботулотоксина, а восстановить состояние кожи и устранить кожный залом, помогут химические пилинги, мезотерапия, биоревитализация, контурная пластика.





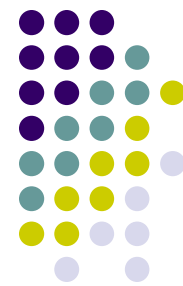
- **Статические** (возрастные, гравитационные) морщины возникают в силу необратимых возрастных изменений мягких тканей лица, под действием силы гравитации.
- Чем старше становится человек, тем менее эластичной и упругой становится его кожа, происходит уменьшение объемов подкожного жира, развивается атрофия мышц. В результате нарушается овал лица, появляются глубокие морщины и складки, происходит уменьшение объема скул, опущение кончика носа



- Поэтому залогом успешной, коррекции статических морщин является восстановление клеточной активности эпидермиса и дермы, адекватное увлажнение и нормализация барьерных свойств кожи, восстановление утраченных объемов мягких тканей лица, заполнение морщин и складок, моделирование контура и объема губ.

Этому способствуют:

- аппаратные методики,
- лазерные шлифовки кожи,
- фотомоложение,
- химические пилинги,
- инъекционные методы коррекции, такие как, контурная пластика, мезотерапия и биоревитализация.



Типы старения



- **Морщинистый** тип часто наблюдается у астеников и нормостеников нервного типа, может сочетаться с дисхромиями и кератозами. Кожа выглядит серой, с глубокими морщинами по всему лицу. Старение такого типа наблюдается у людей с сухой, обезвоженной кожей, курильщиков, актеров (грим), любителей солнца. Признаки старения наступают до 40 лет.
- **Деформационный** тип сопровождается нарушением овала лица, обвисанием щек, двойным подбородком, складчатостью шеи. Морщин может не быть, за исключением мимических. Как правило, бывает у людей с толстой, жирной кожей, гиперстеников, сопровождается розацеа и куперозом.
- **Смешанный** тип проявляется наличием признаков старения, характерных для первых двух типов.

Коррекция возрастных изменений.



Консультации специалистов

Общие рекомендации

Системная коррекция

Домашний косметический уход

Методы мануальной косметологии

Аппаратные методы коррекции

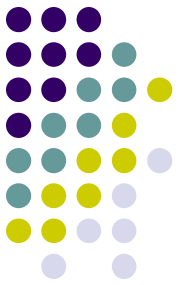
Озонотерапия

Инъекционные методики

Армирование

Хирургические и дерматохирургические методы

Консультации специалистов



Геронтолог

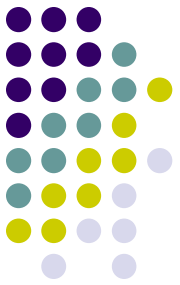
дерматолог

онколог

эндокринолог

гинеколог и др.

В случае гормонального старения с успехом
используется заместительная
гормональная терапия препаратами
половых гормонов.



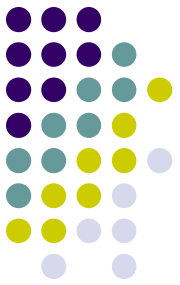
Общие рекомендации.

Устранение факторов, провоцирующих старение

Нормализация режима сна и отдыха

Питание, обогащенное антиоксидантами, витаминами, микро-макроэлементами

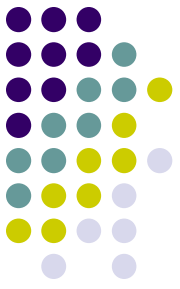
Системная коррекция



**Насыщение организма витаминами,
микро-макроэлементами,
антиоксидантами, аминокислотами,
незаменимыми жирными кислотами.**



Домашний косметический уход



Формы:

для очищения кожи - эмульсии масло в воде и растворы (косметическое молочко, лосьон, тоник, очищающая вода),

для увлажнения, питания и защиты – эмульсии типа масло в воде (увлажняющий крем, сыворотка), эмульсии типа вода в масле (питательный крем, защитный крем),

для интенсивного ухода – скрабы (абразивные скрабы, пилинги, гоммажи), маски (кремообразные, гелеобразные, маски-пленки).

Новые формы- пэтчи и сублимированные (коллагеновые) маски для интенсивной коррекции старения кожи.

БАВы:

1. Регидратанты
2. Витамины, микро-макроэлементы.
3. Антиоксиданты и прооксиданты
4. Биостимуляторы.
5. Иммуномодуляторы.
6. Регенерирующие.
7. Эластостимуляторы.
8. Фитоэстрогены.
9. Отшелушивающие.
10. Депигментирующие.
11. Сосудистые.
12. Миостимуляторы.
13. Миорелаксанты.
14. Фотозащитные

Методы мануальной косметологии

Поверхностный химический пилинг фруктовыми кислотами (25-70%), ретиноидами (5% ретиноевая кислота, ретинол, ретинальдегид, третиноин)

Срединный химический пилинг (трихлоруксусная кислота)

Глубокий химический пилинг (фенол)



Мануальные косметологические методы



Применение антивозрастных программ с использованием профессиональной косметики (кремы, гели, сыворотки, ампульные растворы, масляные концентраты, маски) и мануальных методов: компрессы, гоммажи, ферментные пилинги, массаж лица (по крему, маслу) лимфодренажный массаж, криомассаж, маски (увлажняющие, питательные, пластифицирующие, сублимированные, лифтинговые и др.) и др.

Аппаратные методы коррекции



Гальванизация

Ионофорез

Микротоковая терапия

Микротоковый миолифтинг

Поверхностный микротоковый пилинг

Ультразвуковой пилинг

Ультрафонофорез

Космомеханика

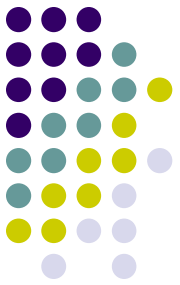
Ридолиз

Методика интенсивного пульсирующего света (IPL)

Криопластика

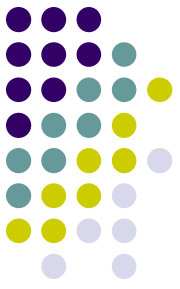
Механический поверхностный и срединный пилинг
(микрошлифовка, микрокристаллический пилинг,
микродермабразия)

Озонотерапия



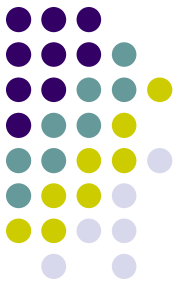
массаж лица по озонированному маслу,
подкожные инъекции кислородно-озоновой
смеси в область морщин, в стандартные
акупунктурные точки на лице и шее.

Инъекционные методики.



- **Контурная пластика.** Рассасывающиеся препараты для инъекций производятся на основе гиалуроновой кислоты, коллагена, эластина, гидрогелей.
- **Филлинг жировыми массами или липофилинг**
- **Инъекции ботулотоксина**
- **Мезотерапия.** Для лечения морщин– антиоксиданты, вазоактивные вещества, стимуляторы метаболизма и активаторы фибробластов. При вялости кожи показаны тонизирующие, антиоксидантные, вазоактивные, увлажняющие вещества.

Армирование



Нити используются для подтяжки кожи, коррекции морщин и увеличения объема тканей. Метод основан на принципе воспалительной реакции, которую вызывает введение рассасывающейся нити или на принципе заполнения при введении не рассасывающихся нитей.

Хирургические методы коррекции

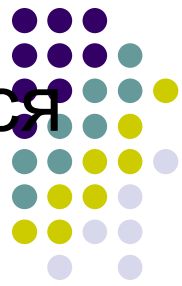


Лазерный глубокий пилинг
Круговая подтяжка лица
Блефаропластика

Косметологические процедуры назначаются с учетом типа старения кожи лица и шеи.

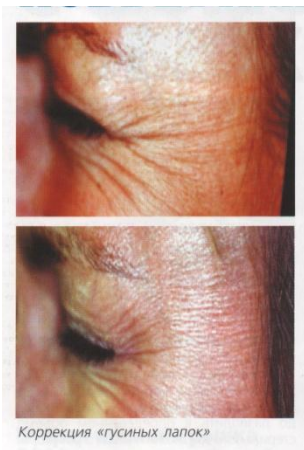
Пациентам морщинистого типа назначают манипуляции по устранению морщин всего лица и работу с отдельно взятыми морщинами (пилинги, дермабразия, ботулотоксин, контурная пластика, ридолиз, маски с термоэффектом, увлажняющие и смягчающие средства).

Пациентам с деформационным типом старения назначают лифтинговые, лимфодренажные, миостимулирующие процедуры, пластифицирующие и лифтинговые маски





Ботокс: до процедуры



Ботокс: после процедуры





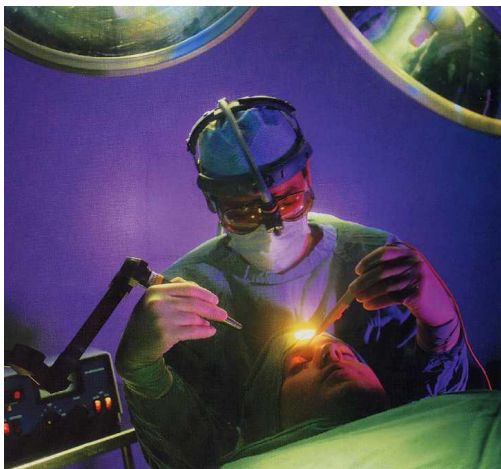
Иллюстрация: Dermoline

Криопластика

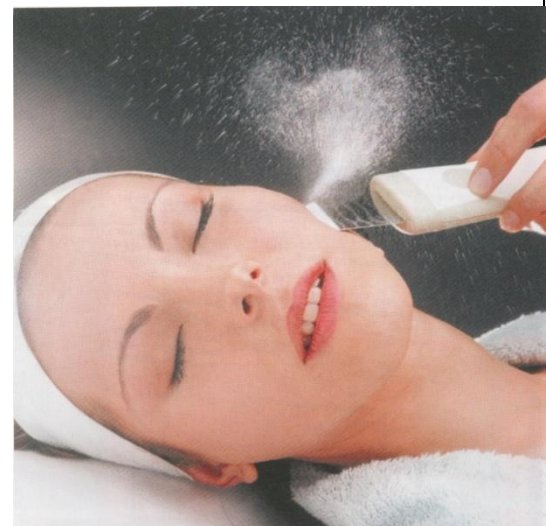


Криокамыш



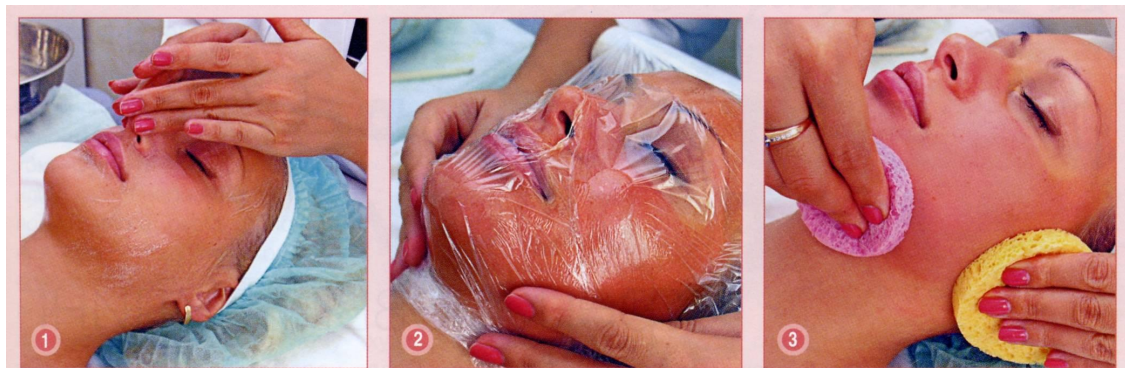


Лазерная дермабразия



Ультразвуковой пилинг

Химический пилинг-шлифовка





Феноловый пилинг

