|  |  |
| --- | --- |
| Клинические рекомендации | |
| **Старческая атрофия (вялость) кожи** | |
| Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: | L57.4 |
| Возрастная группа: | Взрослые |
| Год утверждения: | **202\_** |
| Разработчик клинической рекомендации:   * Общероссийская общественная организация «Российское общество дерматовенерологов и косметологов» | |

Оглавление

[Оглавление](#_TOC_250011)…………………………………………………………………………...[2](#_TOC_250011)

Список сокращений…………………………………………………………………4

[Термины](#_TOC_250010) [и](#_TOC_250010) [определения.](#_TOC_250010)............................................................................................[5](#_TOC_250010)

1.[Краткая](#_TOC_250009) [информация](#_TOC_250009) [по](#_TOC_250009) [заболеванию](#_TOC_250009) [или](#_TOC_250009) [состоянию](#_TOC_250009) [(группе](#_TOC_250009) [заболеваний](#_TOC_250009) [или](#_TOC_250009) [состояний)](#_TOC_250009)…………………………………………………………………… ………[6](#_TOC_250009)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)……………………………………………………………………………6

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)……………………………………………………………………………6

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)……………………………………………………………………………7

* 1. Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем……………............................................................................................8
  2. Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)…………………………………………………………………………8
  3. Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)…………… ………………………………………………………….10

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики……………………………………………………………………........11

2.1.[Жалобы](#_TOC_250008) [и](#_TOC_250008) [анамнез](#_TOC_250008)…...……………………………………………………..[11](#_TOC_250008)

2.2.[Физикальное обследование……………..](#_TOC_250007).....................................................11

2.3.[Лабораторные](#_TOC_250006) [диагностические](#_TOC_250006) [исследования](#_TOC_250006)…………………...............[11](#_TOC_250006)

2.4. Инструментальные диагностические исследования……………….......…11

2.5.[Иные](#_TOC_250005) [диагностические](#_TOC_250005) [исследования](#_TOC_250005)……………………………………...[12](#_TOC_250005)

3.Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапию, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения…………………………...……………………………………………...........13

3.1.Коррекция инволюционных изменений эпидермиса………………………….13

* 1. Коррекция инволюционных изменений дермы………………………………..14
  2. Коррекция инволюционных изменений подкожно-жировой клетчатки……..15
  3. Коррекция инволюционных изменений мимических мышц………………….16

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов……………………………………..17

5.Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики…………………………………………………17

6.[Организация](#_TOC_250004) [оказания](#_TOC_250004) [медицинской помощи](#_TOC_250004) ……………………………………….[17](#_TOC_250004)

7.[Дополнительная](#_TOC_250003) [информация](#_TOC_250003) [(в](#_TOC_250003) [том](#_TOC_250003) [числе](#_TOC_250003) [факторы,](#_TOC_250003) [влияющие](#_TOC_250003) [на](#_TOC_250003) [исход](#_TOC_250003) [заболевания](#_TOC_250003) [или](#_TOC_250003) [состояния)](#_TOC_250003)………………… ……………………………………………………………….[17](#_TOC_250003)

Критерии оценки качества медицинской помощи……………………………………….18

[Список](#_TOC_250002) [литературы.](#_TOC_250002)..............................................................................................................[19](#_TOC_250002)

Приложение A1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций………………………………………………………………….....................23

Приложение A2. Методология разработки клинических рекомендаций…………….....23

Приложение АЗ. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата…………………………………………………...25

[Приложение](#_TOC_250001) [Б.](#_TOC_250001) [Алгоритмы](#_TOC_250001) [действий](#_TOC_250001) [врача](#_TOC_250001)………………………………..……...............[26](#_TOC_250001)

[Приложение](#_TOC_250000) [В.](#_TOC_250000) [Информация](#_TOC_250000) [для](#_TOC_250000) [пациента](#_TOC_250000)………………………..………………………27

Приложение Г1-ГN…………………………………………………………………………27

Список сокращений

МКБ — Международная классификация болезней

**Термины и определения**

Старческая атрофия (вялость) кожи - это прогрессирующее снижение функций и резервных возможностей кожного покрова в результате воздействия хронологических процессов, зависящих от таких факторов, как ультрафиолетовое облучение, оксидативный стресс, митохондриальная дисфункция и апоптоз клеток кожи, сопровождающийся формированием атрофических изменений в эпидермисе и дерме.

1. **Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)**
   1. **Определение заболевания или состояния (гpvппы заболеваний или состояний)**

Старческая атрофия (вялость) кожи — это прогрессирующее снижение функций и резервных возможностей кожного покрова в результате воздействия хронологических процессов, зависящих от таких факторов, как ультрафиолетовое облучение, оксидативный стресс, митохондриальная дисфункция и апоптоз клеток кожи, сопровождающийся формированием атрофических изменений в эпидермисе и дерме. [1, 2]

Старческий эластоз - необратимое изменение кожи, характеризующееся уменьшением её объёма и структурными изменениями её ткани, особенно эластических и коллагеновых волокон в результате возрастной инволюции организма.

**1.2.Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний**

**или состояний)**

Старческая атрофия (вялость) кожи представляет собой естественный процесс, влияние на который оказывают следующие этиологические факторы:

- хронологические процессы;

- генетические факторы;

- фото-повреждения, вызванные ультрафиолетовым и инфракрасным излучением;

- образ жизни: нарушение диеты, курение, употребление алкоголя и наркотических веществ;

- катаболические процессы в результате хронических интоксикаций (например, инфекции, онкология);

- эндокринные нарушения;

- гравитационные изменения [2].

За счет снижения митотической активности базальных кератиноцитов уменьшается интердигитальный индекс — соотношение длины дермо-эпидермального соединения между двумя точками к расстоянию между ними, нарушая передачу нутриентов. Происходит деформация и изменение количества меланоцитов, снижается количество клеток Лангерганса. Наблюдается атрофия дермы, сокращается количество фибробластов, коллагеновые волокна становятся тоньше, может наблюдаться эластоз, нарушается распределение подкожно-жировой клетчатки [3, 4].

**1.3.Эпидемиология заболевания или состояния (гpvппы заболеваний или состояний)**

Старение кожи контролируется экзогенными и эндогенными факторами и является неизбежным процессом. В большей степени страдает лицо, поскольку оно подвергается воздействию светового излучения, загрязнений, гравитации и повторяющихся мышечных сокращений, связанных с мимикой, что постепенно приводит к изменению строения кожи и контура лица. Половые различия ряда морфофункциональных характеристик кожи определяются в разных возрастных периодах и определяют специфические особенности старения кожи мужчин и женщин. Степень и характеристики морщин на лице у мужчин и женщин различаются с точки зрения их расположения и глубины. Эти различия являются результатом как гормональных изменений, так и различий в образе жизни. При этом у женщин наиболее значимые изменения развиваются в климактерическом периоде и обусловлены эстроген- дефицитным состоянием, в связи с чем их нередко называют «гормональным старением кожи» [4].

Старение кожи, как и организма в целом, представляет собой сложный биологический процесс, в котором участвует множество факторов, включая генетические, эпигенетические и факторы окружающей среды, наиболее значимым из которых является ультрафиолетовое облучение (УФО) [41, 43, 44,45].

Старческая атрофия (вялость) кожи возникает в результате хронологического старения, представляющего собой генетически детерминированный процесс, зависящий от прожитых лет [46,47].

В основе лежат фундаментальные молекулярные механизмы, ассоциированные с нарушением гомеостаза основного структурного компонента кожи, составляющего 90% ее сухой массы — коллагена [44,45,46,49,50]. Продукция коллагена у старых людей (80 лет и старше) по сравнению с кожей молодых людей (18-29 лет) снижается примерно на 75% [48], а уровень деградации коллагена (как и при фотостарении) повышается на 75% [46]. Причем наблюдается параллельное снижение содержания коллагена I и III типов, уменьшение соотношения количества III типа коллагена к коллагену I типа, коррелирующее с возрастом человека [50].

В основе процессов, развивающихся в коже при старении, лежат фундаментальные изменения, ассоциированные с основной клеточной популяцией дермы - фибробластами: их количеством, морфологией, пролиферативным потенциалом, функциональной активностью [41,44,46,48]. Для хронологического старения характерным является изменение и пролиферативной, и биосинтетической активности фибробластов дермы [51]. Соответственно, нарушение физиологического баланса в этой клеточной популяции приводит к значительным изменениям как в микро-, так и макроструктуре кожи. Причиной уменьшения численности популяции фибробластов дермы с возрастом является ослабление процесса мобилизации стволовых клеток или уменьшение числа стволовых клеток, способных отвечать на стимулирующие к пролиферации сигналы [52], что неизбежно приводит к снижению количества дифференцированных клеток [53]. Возмещение утраченных клеток у пожилых людей происходит лишь частично [54]. Другая причина уменьшения популяции фибробластов дермы, снижение их пролиферативного потенциала, а также апоптоз [55]. Данные изменения в клеточной популяции являются итогом реализации генетической программы, определяющей стабильность генома.

* 1. **Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем)**

L57.4 Старческая атрофия (вялость) кожи

* 1. **Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Состояние классифицируется в зависимости от причины его возникновения, течения, распространенности.

**Выделяют три основных типа старения в зависимости от этиологических факторов**[5]:

1.Хронологическое (физиологическое) старение;

2.Менопаузальное (гормональное) старение;

3.Фотостарение.

**По И.И. Кольгуненко признаки сенильных изменений подразделяют в зависимости от возраста на две основные группы** [6, 8]:

- до 50 лет появляются признаки преждевременного старения кожи, где выделяют



- от 21 года до 30 лет;

- от 31 года до 40 лет;

- от 41 года до 50 лет.

- от 51 года и старше происходит естественное старение кожи, в которой выделяют подгруппы:

- ранняя форма — от 51 года до 60 лет;

- средняя форма- от 61 года до 75 лет;

- поздняя форма — от 76 лет и старше;

Согласно **И.И. Кольгуненко выделено пять типов инволюционных изменений на ранних стадиях** (гpyппa преждевременного старения (до 50 лет) и ранняя форма (от 51 года до 60 лет) естественного старения) **и один тип на поздних стадиях** [6, 7, 8]:

* Тип *«усталое лицо»* наблюдается на ранних стадиях старения кожи и проявляется в виде уменьшения упругости мягких тканей лица и шеи, снижения тургора, отечности, пастозности, вследствие нарушения лимфооттока, изменения тонуса мимической мускулатуры лица, появления более выраженных носогубных складок, опущения уголков глаз и губ, форма лица не изменена.
* *Мелкоморщинистый mun* для которого характерны дегенеративно- дистрофические изменения эпидермиса и дермы, липодистрофия, дегидратация и уменьшение эластичности кожи, множественные мимические морщины
* *Деформационный* тип обусловлен гравитационным птозом мягких тканей, отечностью
* *Комбинированный тип* является сочетанием описанных выше инволютивных процессов
* *Мускульный* тип характерен для жителей Средней Азии и Дальнего Востока, за счет уменьшения подкожно-жировой клетчатки проявляется в виде выраженных мимических морщин в углах рта, глубоких носогубных складок, сглаженности линии овала лица или, наоборот, обострении черт.
* *Комбинированный тип позднего старения лица и шеи* обусловлен поздними стадиями инволюционных изменений - *«старчески изнуренное лицо»* (после 75 лет).

**В соответствии с классификацией С.Н. Потаповой морщины разделяют по степени выраженности [8, 9, 10]:**

*I степень выраженности:* поверхностные морщины, которые перестают появляться при натяжении;

II *степень выраженности:* поверхностные морщины, которые могут расправиться при натяжении;

III *степень выраженности:* глубокая морщина, которая не расправляется при натяжении;

IV *степень выраженности.* глубокая морщина с рельефным кожным валиком.

В зависимости от расположения основных возрастных изменений выделяют следующие типы старения лица [7]:

- периорбитальный тип;

- периоральный тип;

- латеральный тип;

- субмандибулярный тип;

- смешанный тип.

**1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Клиническая картина старческой атрофии кожи затрагивает все слои и проявляется в виде гравитационного птоза мягких тканей, истончения эпидермиса, ксероза кожи, отечности, мимических и других морщин, гиперпигментации и сосудистых изменений кожи, изменений овала лица, избытков кожи верхних и нижних век, доброкачественных сенильных образований, а также, в зависимости от области тела, в виде нежелательного роста волос, появления стрий. [7, 8, 11]

Старческая атрофия (вялость) кожи характеризуется истончением, снижением эластичности и упругости, бледностью, наличием тонких поверхностных морщин [46].

При этом наблюдаются (преимущественно на открытых участках) истончение и потеря эластичности кожи, она становится сухой, легко собирается в складки, которые долго не расправляются, образуются морщины; кожа приобретает красноватый или перламутрово-белый цвет, сквозь неё просвечивает венозная сеть.

Происходит перераспределение жировой клетчатки лица - уменьшается объём глубоких жировых пакетов, а объём поверхностных жировых пакетов может увеличиваться при избыточном весе.

Характерно изменение пигментации — наличие пигментных пятен на лице и руках, хотя производство пигмента меланина с возрастом уменьшается.

Для старческой атрофии кожи свойственно ослабление барьерной функции рогового слоя и сухость кожи

1. **Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики**

Диагностика определяется на основании характерной клинической картины и результата осмотра врача-косметолога.

**2.1. Жалобы и анамнез**

В зависимости от типа и стадии старения кожи пациенты могут предъявлять жалобы на выраженную сухость кожи, отечность, появление носогубных складок, опущение уголков глаз и губ, мимические морщины, нарушение линии овала лица, двойной подбородок, дряблость кожи верхних и нижних век [7].

При сборе анамнеза следует учитывать наличие вредных привычек, таких как курение, злоупотребление алкоголем, нарушения диеты, а также наличие наследственных и других сопутствующих патологий, частота ультрафиолетового облучения, гинекологический анамнез [2, 12].

* 1. **Физикальное обследование**

*Объективные клинические проявления заболевания, выявляемые npu физикальном обследовании, см. в разделе «Клиническая картина».*

**2.3.Лабораторные диагностические исследования**

Лабораторные диагностические исследования не применяются.

**2.4.Инстрvментальные диагностические исследования**

* + **Рекомендуется** проведение профилометрии пациентам с динамическими и статическими морщинами, гравитационным птозом [14.с.81].

**Уровень** убедительности **рекомендаций** - С **(уровень** достоверности доказательств 5)

***Комментарии:*** *Проведение профилометрии**позволяет оценить рельеф кожи и выраженность признаков старения* [14, 56.с.81]*. Профилометрия - создание 3D рельефа для оценки состояния морщин и микроструктур кожи до и после лечения nymeм компьютерного анализа фотографий большого разрешения, полученных с помощью цифровой дерматоскопии. [14].*

**Рекомендуется** проведение мексаметрии пациентам, имеющим очаги гиперпигментации, розацею [27].

**Уровень убедительности рекомендаций** - С **(уровень** достоверности доказательств 5)

***Комментарии:*** *Проведение**мексаметрии**позволяет выявить количественное содержание меланина и уровня эритемы в исследуемом участке кожи до и после лечения* [27].

*Мексаметрия основана на поглощении и отражении света основными хромофорами кожи .*

* + **Рекомендуется** проведение вапометрии пациентам с сухостью кожи, снижением её упругости и эластичности [10].

**Уровень** убедительности **рекомендаций** - С **(уровень** достоверности доказательств 5)

***Комментарии:*** *Вапометрия проводится для определения трансэпидермальной потери воды (скорости испарения воды с поверхности кожи)* [10].

* + **Рекомендуется** конфокальная лазерная сканирующая микроскопия пациентам с признаками сниженияупругости и эластичности кожи [14].

**Уровень** убедительности **рекомендаций** - С **(уровень** достоверности доказательств 5)

***Комментарии:*** *Конфокальная лазерная сканирующая микроскопия* *проводится для раннего обнаружения специфических признаков старения* [14]. *Характерные признаки старения кожи: эпидермальная атрофия; эпидермальная гиперплазия с неравномерным исчезновением меланина; уменьшение количества и изменение структуры коллагеновых и эластических волокон.*

## 2.5 Иные диагностические исследования

**Консультации других специалистов**

* **Рекомендуется** консультация врача-эндокринолога пациентам с гипертрихозом, резким изменением массы тела в сторону уменьшения или увеличения, гиперпигментацией [56, с.209], сухостью кожи, склонностью к отёкам для исключения эндокринопатий, коррекции гормонального статуса, исключения противопоказаний к терапии и с целью решения вопроса о прогнозировании результатов лечения, а также коррекции рациона питания с целью улучшения эффекта от терапии [16,56 с.80].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень** достоверности доказательств — 5)

* **Рекомендуется** консультация врача-терапевта пациентам с гипертрихозом, резким изменением массы тела в сторону уменьшения или увеличения, гиперпигментацией [56, с.209] , сухостью кожи, склонностью к отёкам для исключения патологии внутренних органов и выявления противопоказаний для косметологических процедур [17].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств — 5)**

* **Рекомендуется** консультация врача-акушера-гинеколога пациенткам в пременопаузе, менопаузе и постменопаузальном периоде с целью коррекции гормонального статуса в [17,57].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств — 5)**

***Комментарии*:** *Своевременное назначение заместительной гормональной mepanии дает возможность замедлить процессы старения кожи*[57].

1. **Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапию,**

**диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения**

Выбор метода коррекции эстетических недостатков, зависит от клинической картины, наличия противопоказаний и оснащения кабинета врача-косметолога.

**3.1 Коррекция инволюционных изменений эпидермиса**

* + Рекомендовано использование наружных косметических средств на весь период лечения с целью очищения, увлажнения, питания и защиты кожи от неблагоприятных факторов окружающей среды [5,28].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарии:** Наружные косметические средства могут использоваться в форме моющих средств, лосьонов, гелей, кремов, сывороток- высококонцентрированных косметических продуктов. Выбор *наружных косметических средств* и их формы осуществляется индивидуально с учетом показаний, индивидуальных особенностей кожи, предпочтений пациента, сезона, климатических условий.

* **Рекомендовано** лечение с помощью фототерапевтических (световых) методов (интенсивный импульсный свет, лазерное излучение) с целью коррекции эпидермальных пигментных пятен и сосудистых изменений в эпидермисе: селективный фототермолиз [17,55].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности** **доказательств** — **5**)

***Комментарий:*** *Выбор параметров процедуры зависит от глубины залегания пигмента и фототипа кожи. Лечение проводится курсом 4-6 процедур (1 раз в 7-10 дней).*

* **Рекомендовано** применение дерматологических пилингов для глубокого очищения и увлажнения кожи, целью коррекции гиперпигментации, для повышения упругости и эластичности кожи [56, 58].

**Уровень убедительности рекомендаций С(уровень достоверности доказательств — 5)**

***Комментарии.*** *Поверхностые пилинги проводятся курсом: 4-6 процедур (1 раз в 7- 10 дней).*

* 1. **Коррекция инволюционных изменений дермы**
* **Рекомендовано** интрадермальноевведение искусственных имплантатов в мягкие ткани (мезотерапия, биоревитализация) [18,61] с целью устранения ксероза(сухости) кожи, гиперпигментации, мелких морщин, вялости и сосудистых аномалий кожи, для подготовки к процедуре пилинга, лазерного воздействия, пластическим операциям [18,61].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарий****: Мезотерапия проводится курсом из 5 процедур (1раз в неделю). Биоревитализация проводится курсом из 4 процедур (1 раз в 2 недели).*

* **Рекомендовано** интрадермальное и субдермальное введение инъекционных тканевых наполнителей [19,61,62] для коррекции морщин средней степени глубины, а также для коррекции складок и глубоких морщин.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарий****: Выбор инъекционных тканевых наполнителей для контурной пластики и кратность проведения процедур зависит от показаний к применению.*

* **Рекомендовано** проведение абляционного и неабляционного фракционного лазерного фототермолиза (лазерной шлифовки кожи) с целью коррекции гравитационного птоза, морщин, вялости кожи [59].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарий:*** *Абляционный фракционный лазерный фототермолиз проводится с использованием углекислотного лазера или эрбиевого лазера на итрий-алюминиевом гранате Er.YAG [60]. Неабляционный фракционный лазерный фототермолиз проводится с использованием эрбиевого лазера на стекле Er.Glass [60].*

**3.3 Коррекция инволюционных изменений подкожно-жировой клетчатки**

* **Рекомендовано** введение инъекционных тканевых наполнителей с целью коррекции морщин средней степени глубины, а также для коррекции глубоких морщин и складок и восполнения утраченных объёмов лица [61,62].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарий****: Выбор препарата для контурной пластики и кратность процедур зависит от показаний к применению.*

* **Рекомендовано** воздействие тока высокой частоты на кожу и подкожно-жировую клетчатку - радиочастотная терапия с целью коррекции морщин, вялости кожи, гравитационного птоза мягких тканей *[56,55].*

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарии:*** *RF - радиочастотная терапия - курс 3-5 сеансов (1 раз в месяц) [56,55].*

* + **Рекомендовано** использование ультразвуковых методов воздействия -высокоинтенсивное сфокусированное ультразвуковое воздействие (ультразвуковой лифтинг) для коррекции вялости кожи и гравитационного птоза мягких тканей [56].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарий****: сфокусированное ультразвуковое воздействие вызывает нагрев подкожно-жировой клетчатки и поверхностной мышечно- апоневротической системы (SMAS) на глубине до 5 мм. Данный метод в большей степени показал свою эффективность у пациентов с ИМТ ≤30 кг / м2 [29,30].*

* **Рекомендовано** введение искусственных имплантатов в мягкие ткани: нитевой лифтинг [31, 32, 33, 39] с целью коррекции овала лица, уменьшения носогубных складок и биостимуляции.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**3.4 Коррекция инволюционных изменений мимических мышц**

**Рекомендовано** внутримышечное введение лекарственных препаратов с целью коррекции мимических морщин:

\*\* ботулинический токсин типа А – гемагглютинин комплекс [23].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

***Комментарии****: Лекарственный препарат рекомендуется для применения в соответствии с показаниями к применению и противопоказаниями, способами применения и дозами, содержащимися в инструкции по применению лекарственного препарата.*

*Дата обращения к инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата:30.09.2023*

* **Рекомендовано:** воздействие слабым низкочастотным модулированным импульсным током (микротоковая терапия) с целью коррекции гравитационного птоза мягких тканей, мимических морщин, восстановления мышечного тонуса *[63]*

**Комментарий:** *микротоковое воздействие проводится курсом 10 процедур (2-3 раза в неделю).*

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности**

**доказательств – 5)**

***Комментарии:*** *выбор параметров процедуры зависит от исходного состояния мышечного тонуса, толщины кожи и подкожной клетчатки, степени гидратации подлежащих тканей и площади электродов*

**Диетотерапия** не показана.

**Обезболивание** не проводится.

**4.Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов**

Не разработана.

**5.Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и**

**противопоказания к применению методов профилактики**

Не разработана.

**6.Организация оказания медицинской помощи**

Ведение пациентов со старческой атрофией (вялостью) кожи осуществляется амбулаторно.

**7.Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)**

Для профилактики появления новых пигментных пятен и симптомов сосудистых изменений рекомендуется использование солнцезащитных средств [26].

**Критерии оценки качества медицинской помощи**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Критерии качества | Уровень убедительности рекомендаций | Уровень достоверности доказательств |
| 1. | Проведена коррекция признаков инволюционных изменений эпидермиса: наружные косметические средства, и/или дерматологические пилинги, и/или фототерапевтические методы | С | 5 |
| 2. | Проведена коррекция признаков инволюционных изменений дермы: введение искусственных имплантатов в мягкие ткани, и/или введение инъекционных тканевых наполнителей, и/или фототерапевтические методы | С | 5 |
| 3. | Проведена коррекция признаков инволюционных изменений подкожно-жировой клетчатки: введение искусственных имплантатов в мягкие ткани, и/или введение инъекционных тканевых наполнителей, и/или воздействие тока высокой частоты, и/или высокоинтенсивное сфокусированное ультразвуковое воздействие | С | 5 |
| 4. | Проведена коррекция признаков инволюционных изменений мимических мышц: внутримышечное введение лекарственных препаратов (\*\*Ботулинический токсин типа А — гемагглютинин комплекс), и/или микротоковая терапия | С | 5 |
| 5 | Достигнут частичный регресс инволюционных изменений мягких тканей | С | 5 |

**Список литературы**

1. Мантурова Н.Е., Городилов Р.В, Кононов А.В. Старение кожи: механизмы формирования и структурные изменения // анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии — 2010 г. — 1 — С. 88-92.
2. Calleja-Agius J, Muscat-Baron У, Brincat МР. Skin ageing. Menopause Int. 2007 Jun; 13(2):60-4.
3. Khavkin J, Ellis DA. Aging skin: histology, physiology, and pathology. Facial Plast Surg Clin North Am. 2011 May;19(2):229-34. doi: 10.1016/j.fsc.2011.04.003. PMID: 21763983.
4. Смирнова И.О. Функциональная морфология старения кожи// Успехи геронтол.— 2004. — Вып. 13. — С. 44-51.
5. Аравийская Е.Р. Коррекция возрастных изменений кожи: современные направления в средствах для ухода за кожей // В: Сборник статей научно—практического общества врачей косметологов Санкт—Петербурга, СПб MAПO, кафедра медицинской косметологии. — 2006. — вып. 7. — с. 32-33.
6. Когуленко И.И. Основы геронтокосметологии. М.: Медицина, 1974. 222 с.
7. Хвиюзова И.В. Способ определения топографических типов старения лица. Патент России № RU 2651061 С1 2018 Бюл. № 11.
8. Кубанов А.А., Мантурова Н.Е., Галлямова Ю.А. Руководство по косметологии. М.: AHO Изд. Дом «Науч.образование», 2020. — 728.
9. Потапова С.Н. Основы геронтокосметологии. М: Медицина 1977.
10. Золотенкова Г.В., Ткаченко С.Б., Пиголкин Ю.И. Современные неинвазивные методы оценки возрастных изменений кожи//Судебно-медицинская экспертиза - 1 - 2015 - С. 26-30.
11. Bontè F, Girard D, Archambault JC, Desшoulière А. Skin Changes During Ageing. Subcell Biochem. 20l9;9l:249-280.
12. Lee CM, Watson REB, Kleyn СЕ. The impact of perceived stress оп skin ageing. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2020 Jan;34(1):54-58.
13. Труханов А.И., Жукова И.К., Толкачева А.А., Щукина Е.В., Кветной И.М. Применение терапевтического воздействия аргоновой плазмы в терапевтической косметологии// Вестник восстановительной медицины — № 2 — 2015 — С. 21-30
14. Longo С. Well-aging: Early Detection of Skin Aging Signs. Dermatol Clin. 2016 Oct; 34(4):513-518.
15. Zhang S, Duan E. Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. Cell Transplant. 2018 May;27
16. Zouboulis CC, Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Elewa R, Makrantonaki E. Aesthetic aspects of skin aging, prevention, and local treatment. Clin Dermatol. 2019 Jul- Aug;37
17. Emerson R, Ash C, Town G, Donne K, Omi T, Daniel G. Pigmentation: selective photothermolysis or non-specific skin necrosis using different intense pulsed light systems? J Cosmet Laser Ther. 2013 Jun;15(3):133-42.
18. Sparavigna A, Tenconi B, De Ponti I. Antiaging, photoprotective, and brightening activity in biorevitalization: a new solution for aging skin. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2015 Feb 10;8:57-65.
19. Sparavigna A, Fino P, Tenconi B, Giordan N, Amorosi V, Scuderi N. A new dermal filler made of cross-linked and auto-cross-linked hyaluronic acid in the correction of facial aging defects. J Cosmet Dermatol. 2014 Dec;13
20. Kono T, Groff WF, Sakurai H, Takeuchi M, Yamaki T, Soejima K, Nozaki M. Comparison study of intense pulsed light versus a long-pulse pulsed dye laser in the treatment of facial skin rejuvenation. Ann Plast Surg. 2007 Nov;59
21. Urdiales-Gálvez F, Martín-Sánchez S, Maíz-Jiménez M, Castellano-Miralla A, Lionetti- Leone L. Concomitant Use of Hyaluronic Acid and Laser in Facial Rejuvenation. Aesthetic Plast Surg. 2019 Aug;4
22. Kim JK, Roh MR, Park GH, Kim YJ, Jeon IK, Chang SE. Fractionated microneedle radiofrequency for the treatment of periorbital wrinkles. J Dermatol. 2013 Mar;40(3):172-6.
23. Carruthers J, Carruthers A. Botulinum toxin in facial rejuvenation: an update. Dermatol Clin. 2009 Oct;27
24. O'Connor AA, Lowe PM, Shumack S, Lim AC. Chemical peels: A review of current practice. Australas J Dermatol. 2018 Aug;59(3):171-181.
25. Graivier MH, Bass LS, Busso M, Jasin ME, Narins RS, Tzikas TL. Calcium hydroxylapatite (Radiesse) for correction of the mid- and lower face: consensus recommendations. Plast Reconstr Surg. 2007 Nov;120
26. Shanbhag S, Nayak A, Narayan R, Nayak UY. Anti-aging and Sunscreens: Paradigm Shift in Cosmetics. Adv Pharm Bull. 2019 Aug;9(3):348-359.
27. Золотенкова Г. В., Морозов Ю. Е., Ткаченко С. Б., Пиголкин Ю. И. Возрастные изменения структурно-функциональных показателей кожи//ДК: 343.982.323— 57.017.6—611.77
28. Sunder S. Relevant Topical Skin Care Products for Prevention and Treatment of Aging Skin.

Facial Plast Surg Clin North Am. 2019 Aug;27(3):413-418.

1. Oni G, Hoxworth R, Teotia S, Brown S, Kenkel JM. Evaluation of а microfocused ultrasound system for improving skin laxity and tightening in the lower face. Aesthet Surg Ј. 2014 Ѕер;34(7):1099-110.
2. Shome D, Vadera S, Ram MS, Khare S, Kapoor R. Use of Micro-focused Ultrasound for Skin Tightening of Mid and Lower Face. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2019 Dec 31;7(12):e2498.
3. ГруздеВ Д.А., KOQIfKOB А.А., ФедорОВ П.Г. НОВЫЙ НОДХОД К КіІассифиКаіlии ниТей для ОМОложеНия КОЖН лица и шеи // ВесТНиЕ НОВЫХ МедицИНСКих ТехНологий — 2014 — Т. 21, № 2 — C.104
4. Atiyeh BS, Dibo SA, Costagliola М, Hayek SN. Barbed sutures ”lunch time" lifting:

evidence-based efficacy. J Cosmet Dermatol. 2010 Jun;9(2):132-41.

1. Ali УН. Two years' outcome of thread lifting with absorbable barbed PDO threads: Innovative score for objective and subjective assessment. J Cosmet Laser Ther. 2018 Feb;20(1):41-49.
2. Manuskiatti W, Fitzpatrick RE, Goldman МР. Long-term effectiveness and side effects of carbon dioxide laser resurfacing for photoaged facial skin. J Am Acad Dermatol. 1999 Mar;40(3):401-11.
3. Teikemeier G, Goldberg DJ. Skin resurfacing with the erbium:YAG laser. Dermatol Surg. 1997 Aug;23(8):685-7.
4. Avram DK, Goldman МР. The safety and effectiveness of single-pass erbium:YAG laser in the treatment of mild to moderate photodamage. Dermatol Surg 2004;30:1073-6.

37.Goldman МР, Fitzpatrick RE, Manuskiatti W. Laser resurfacing of the neck with the Erbium: YAG laser. Dermatol Surg. 1999 Маг;25(3): 164-7; discussion 167-8.

1. Riggs К, Keller М, Humphreys TR. Ablative laser resurfacing: high-energy pulsed carbon dioxide and erbium:yttrium-a1uminum-gaшet. Clin Dermatol. 2007 Sep-Oct;25(5):462-73.
2. СтарКОВа Е. IO., ПереТолчиНа Т. Ф., РЬІЖаКОВа С. CnOGO6 ОМОЈІаЖиВаННЯ КОЖИ ЛИНа и Тела посредсТВОМ НМПЈіаНТациН МезоННТей// ПaTeHT РОссиН № RU 2644551 C2 12.02.2018 Біол. № 5.
3. Е. И. Касихина. FиперпигМенТаНия: соВреМеНньІе ВозМОЖНОсТи Терапии и

прОQилаКТНКН //ЛечащИЙ ВраЧ 2011Nв6

1. Sorrell М., Caplan А.І., Fibroblasts — а diverse population at the center of it all. Inteшational Review of Cell and Molecular biology. 2009; 276: 161-214.
2. Varani Ј., Schuger L., Dame М. et al. Reduced fibroblast interaction with intact collagen as а mechanism for depressed collagen synthesis in photodamaged skin. Ј. Invest.Dermatol. 2004; 122: 1471-79.
3. Capri М., Salvioli Ѕ., Sevini F. et al. The genetics of human longevity. Ann New York Acad Sci. 2006; 1067: 252-63.
4. Fisher G., Varani Ј. and Voorhees Ј. Looking older: Fibroblast Collapse and Therapeutic Implications. Arch Dermatol. 2008; 144 ( 5): 666-72.
5. Fisher G., Voorhees Ј. Molecular mechanisms of retinoid actions in skin . FASEB Ј. 1996; 10: 1002-13.
6. Fisher G., Kang Ѕ., Varani Ј., et al. Mechanism of photoaging and chronological skin aging. Arch Dermatol. 2002; 138: 1462-67.
7. Miyamura У., Coelho Ѕ., Wolber R. et a1. Regulation of human skin pigmentation and responses to ultraviolet radiation .. Pigment Cell Res. 2007; 20: 1— 13.
8. Varani Ј., Dame М., Rittie L. et al. Decreased Collagen Production in Chronologically Aged Skin.Ro1es of Age-Dependent Alteration in Fibroblast Function and Defective Mechanical Stimulation. AJP. 2006; 168(6): 1861-68.
9. Varani Ј., Warner R., Gharaee-Kermani М., et al. Vitamin А antagonizes decreased cell growth and elevated collagen-degrading matrix metalloproteinases and stimulates collagen accumulation in naturally aged human skin. Ј. Invest Dermatol. 2000; 114:480-86.
10. СМИ]ЭНОВа И.О. Ф**КЦИОНdЛЬНПfl** МОЈЭ ОЈІОFИя сТареНия КОЖи. Успехи героНтОЈІОГИИ.2004; 13: 4435.
11. Jenkins G. Molecular mechanisms of skin ageing. Mechanisms of Ageing and Development. 2002; 123: 801-10.
12. Zouboulis С., Adjaye Ј., Akamatsu Н., et al. Human skin stem cells and the ageing process. Experimental gerontology. 2008; 43: 986-97.
13. Sharpless N., DePinho R. How stem cells age and why this makes us grow old Nat. Rev. Mol. Cell Bio1. 2007; 703-13
14. Омельяненхо Н.П., Слуцхий Л.И. В KH.: Соединительная ткань (ГНСТООЛОГИЯ И биОХИМНН). — М.: «ИзВесТия». 2009; 1: 69-70.
15. Jenkins G. Molecular mechanisms of skin ageing. Mechanisms of Ageing and Development. 2002; 123: 801-10.
16. Лазеро - и светолечение: Т.2/под ред. Дейвида Дж. Голдберга; пер. с англ.под общей редакцией В.А. Виссарионова.- М.; ООО «Ред Элсивер», 2010.-152 с: (1-5, 26-29, 30-33, 51-65, 66-86).
17. О.М.Бурылина, А.В. Карпова, Косметология: клиническое руководство- М.:ГЭОТАР-Медиа,2018.-744с.:490-491, 176,207,424, 427,494, 545-547.
18. С.В. Батыршина Кожа и женские половые гормоны. Влияние заместительной гормональной терапии на состояние кожи // Практическая медицина 2015 №1
19. Косметический пилинг: теоретические и практические аспекты.Сборник статей. Общ. ред. Е.И. Эрнандес. – М.:ООО «Фирма «Клавель», 2003. – 214с.: с.111-115
20. А. М. Соловьев, К. Б. Ольховская Применение лазера в дерматологии и косметологии //Лечащий врач 2005
21. А.В.Левкович, В.С.Мельник Лазерные и световые нелазерные технологии в косметологии. – М.: 2008.-208с.:20,22,98,153
22. Новая косметология. Том II. Под общей редакцией Е.И. Эрнандес. М.:ООО «КЛАВЕЛЬ», 2007.- 418с.:223-224, 261-265,271-277
23. Контурная и объёмная пластика/ под.ред.Дж. Каррадерз и А. Каррадерз; перевод с англ. под общей редакцией В.А. Виссарионова.- М.: ООО «Рид Элсивер», 2010.- 224с.: с.25-37, 104-106, 120-124
24. А.В.Левкович,В,С,Мельник, Физиотерапия в эстетической медицине, Практическое пособие для косметологов.М.:глобус,2009,М,:496стр. 119-130,149-154, 277-283,294-299.

**Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций**

1. Кубанов Алексей Алексеевич - академик РАН, президент ООО «РОДВК», директор ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, г. Москва.
2. Махакова Юлия Буяндылгеровна - кандидат медицинских наук, заведующий образовательным отделом ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».
3. Юлия Альбертовна Галлямова - доктор медицинских наук, профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии ФГОУ ДПО "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования", член «РОДВК».
4. Кондрахина Ирина Никифоровна - кандидат медицинских наук, заведующий консультативно-диагностического центра ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».
5. Алифанова Ирина Сергеевна– врач-косметолог высшей категории консультативно- диагностического центра ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».
6. Егорова Елена Петровна - врач-косметолог консультативно-диагностического центра ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России, член «РОДВК».

**Приложение A2. Методология разработки клинических рекомендации**

**Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:**

1. Врачи-специалисты: врач-дерматовенеролог, врач-косметолог.
2. Ординаторы и слушатели циклов повышения квалификации по указанной специальности.

|  |  |
| --- | --- |
| **УДД** | **Расшифровка** |
| 1 | Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа |
| 2 | Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные  рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа |
|  | Исследования без последовательного контроля референсным методом или  исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования |
| 4 | Несравнительные исследования, описание клинического случая |
| 5 | Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов вмешательств) |

**Таблица 1.** Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

**Таблица 2.** Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

|  |  |
| --- | --- |
| УДД | Расшифровка |
| 1 | Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа |
| 2 | Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за  исключением РКИ, с применением мета-анализа |
| 3 | Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования |
| 4 | Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль» |
| 5 | Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические  исследования) или мнение экспертов |

**Таблица 3.**Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций(УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

|  |  |
| --- | --- |
| **УУР** | **Расшифровка** |
| A | Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными) |
| B | Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |
| C | Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |

**Порядок обновления клинических рекомендаций.**

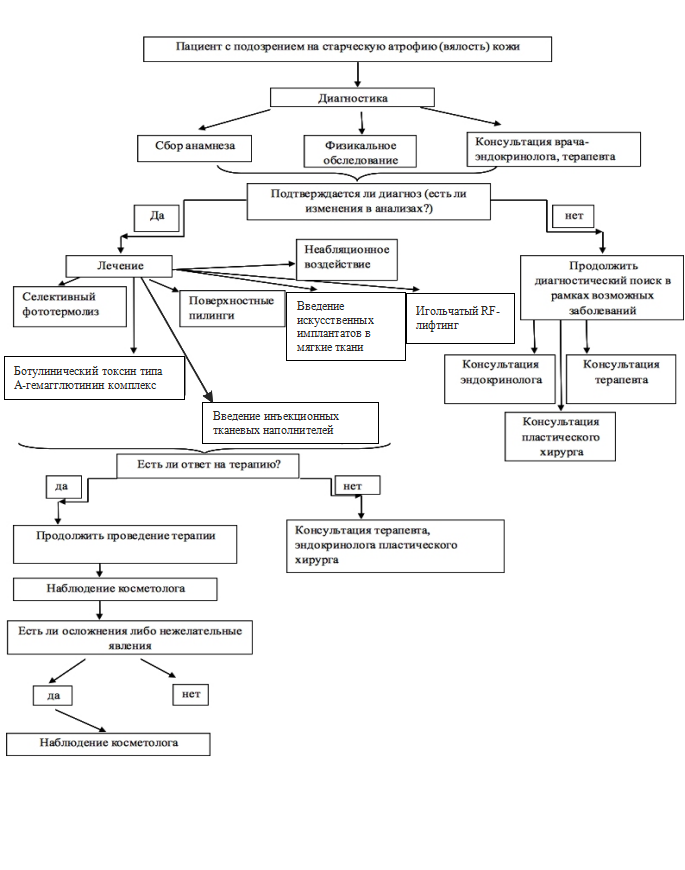
Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

**Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата**

Данные клинические рекомендации разработаны с учётом следующих нормативно- правовых документов:

# [Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 18 апреля 2012 г. (ред. 21.02.2020) N 381н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "косметология".](https://base.garant.ru/70179196/)

**Приложение Б. Алгоритмы действий врача**



**Приложение В. Информация для пациента**

Пациентам необходимо помнить о соблюдении правил здорового образа жизни, рекомендуется отказаться от вредных привычек, придерживаться правильного питания. Важно ежедневно очищать и тонизировать кожу, использовать другие наружные средства для ухода, подобранные в соответствии типом кожи, находясь под воздействием ультрафиолетового облучения использовать фотозащитные средства.

**Приложение Г1 - ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях**

**Приложение Г-1 Классификация** **морщин по степени выраженности** [8, 9, 10]

**(С.Н. Потапова)**

*I степень выраженности:* поверхностные морщины, которые перестают появляться при натяжении;

II *степень выраженности:* поверхностные морщины, которые могут расправиться при натяжении;

III *степень выраженности:* глубокая морщина, которая не расправляется при натяжении;

IV *степень выраженности.* глубокая морщина с рельефным кожным валиком.

В зависимости от расположения основных возрастных изменений выделяют следующие типы старения лица [7]:

- периорбитальный тип;

- периоральный тип;

- латеральный тип;

- субмандибулярный тип;

- смешанный тип

**Приложение Г-2. Признаки старения в возрастных группах**

**(Кольгуненко И.И. 1974)**

**1 группа** - до 50 лет (признаки преждевременного старения кожи) Подгруппы:

* от 21 года до 30 лет;
* от 31 года до 40 лет;
* от 41 года до 50 лет;

**2 группа** - от 51 года и старше (признаки естественного старения кожи)

Подгруппы:

* от 51 года до 60 лет - ранняя форма ;
* от 61 года до 75 лет - средняя форма;
* от 76 лет и старше - поздняя форма.

**Приложение Г-3. Классификация типов старения кожи лица**

**(Кольгуненко И.И. 1974)**

* Тип *«усталое лицо»* наблюдается на ранних стадиях старения кожи и проявляется снижением тонуса мягких тканей лица и мышц, сухостью и тусклым цветом кожи, ранним появлением складок и морщин в углах рта, слезных борозд, углублением носогубных складок. Эти изменения придают лицу усталый, утомленный вид.
* *Мелкоморщинистый тип*  характеризуется дегенеративно - дистрофическими изменениями эпидермиса и дермы, липодистрофией, дегидратацией и уменьшением эластичности кожи, множественными мимическими морщинами
* *Деформационный mun* обусловлен гравитационным птозом мягких тканей, отечностью
* *Комбинированный тип* характеризуется сочетанием признаков мелкоморщинистого и деформационного типа
* *Мускульный тип* характерен для жителей Средней Азии и Дальнего Востока. Старение лица проявляется преимущественно нарушением пигментации, складчатостью кожи верхнего и нижнего века, выраженными носогубными складками, опущенными углами губ. Контуры овала лица сохранены вплоть до глубокой старости.
* *Комбинированный тип позднего старения лица и шеи* обусловлен поздними стадиями инволюционных изменений - *«старчески изнуренное лицо»* (после 75 лет).