



ПЕРВЫЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ ЭСТЕТИКИ

ОСНОВЫ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ АНАТОМИЯ ЛИЦА, ФИЗИОЛОГИЯ ЛИЦА

ПЛАН

- ▶ Общие вопросы
- ▶ Строение кожи
- ▶ Анатомия мышц головы
- ▶ Кровоснабжение и нервы лица



КОСМЕТОЛОГИЯ (от греч. κοσμητικός- красота и -λογία — учение)
- наука об эстетических проблемах организма человека , их этиологии, проявлениях и методах коррекции, также — свод методик, направленных на коррекцию эстетических проблем внешности человека.



Терапевтическая косметология

Терапевтическая косметология содержит в своем арсенале:

- методики использования наружных косметических средств для очищения, питания, увлажнения и тонизации кожи;
- массажные методики (включая эндермологию LPG);
- инъекционные методики (мезотерапия, редермализация, ботулинотерапия, контурная пластика);
- физиотерапевтические (иначе – аппаратные) методики:

Хирургическая косметология, прессотерапия, магнитотерапия, ультразвук, электроионофорез, криодермия
эстетических проблем хирургическим путём.



Общие правила подготовки клиента к любому виду обслуживания

- Сбор анамнеза
- Оценка состояния кожи и ее придатков
- Информирование клиента о возможных методах решения его эстетической проблемы
- Назначение профессионального и домашнего уходов
- Заполнение карты клиента и информированного согласия клиента (рукой клиента)
- Обслуживание клиента по выбранной для него программе
- Рекомендации клиенту по уходу после процедуры



Строение кожи

Кожа - является самым большим и сложно устроенным органом человека.

- площадь 1,5-2 м²
- вес вместе с ПЖК около 20% от массы тела
- содержание воды 62-70%

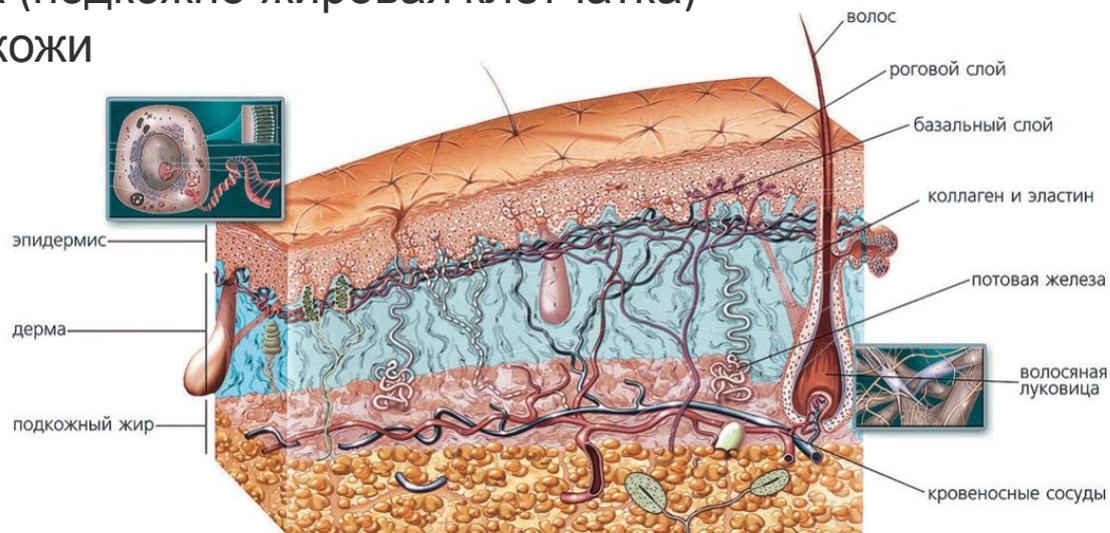


Кожа развивается из 2-х основных источников:

- Эктодерма - эпидермис (многослойный плоский ороговевающий эпителий) и его железистые (потовые, сальные и молочные железы) и роговые производные (волосы и ногти).
- Дерматомы (часть сомитов) - собственно кожа или дерма кожи.
- Кроме эктодермы и дерматомов при закладке кожи участвуют мезенхима (участвует при закладке дермы кожи, образуются сосуды и мышцы поднимающие волосы) и выселившиеся клетки из ганглиозной пластинки, дифференцирующиеся в меланоциты кожи.



1. Эпидермис
2. Дерма
3. Гиподерма (подкожно-жировая клетчатка)
4. Придатки кожи



ФУНКЦИИ КОЖИ

1. Защитная (от механических повреждений, от потери воды, от УФ лучей, от патогенных (вызывающих заболевания) микроорганизмов).
2. Выделительная (с потом выделяются продукты азотистого обмена, избыток солей).
3. Терморегуляция (поддержание постоянной температуры тела).
4. Рецепторная (кожная чувствительность).
5. Газообменная (поглощает O_2 , выделяет CO_2).
6. Образование витамина D.

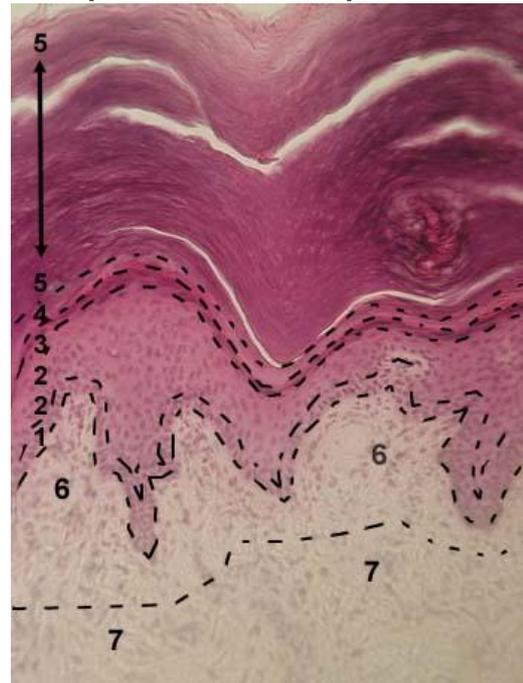


ЭПИДЕРМИС

Эпидермис — верхний наружный слой кожи млекопитающих, в том числе человека. Состоит из многослойного плоского ороговевающего эпителия. Имеет эктодермальное происхождение.

Рис.:

- 1 — базальный слой эпидермиса;
- 2 — шиповатый слой эпидермиса;
- 3 — зернистый слой эпидермиса;
- 4 — блестящий слой эпидермиса;
- 5 — роговой слой эпидермиса;
- 6 — сосочковый слой дермы;
- 7 — сетчатый слой дермы.



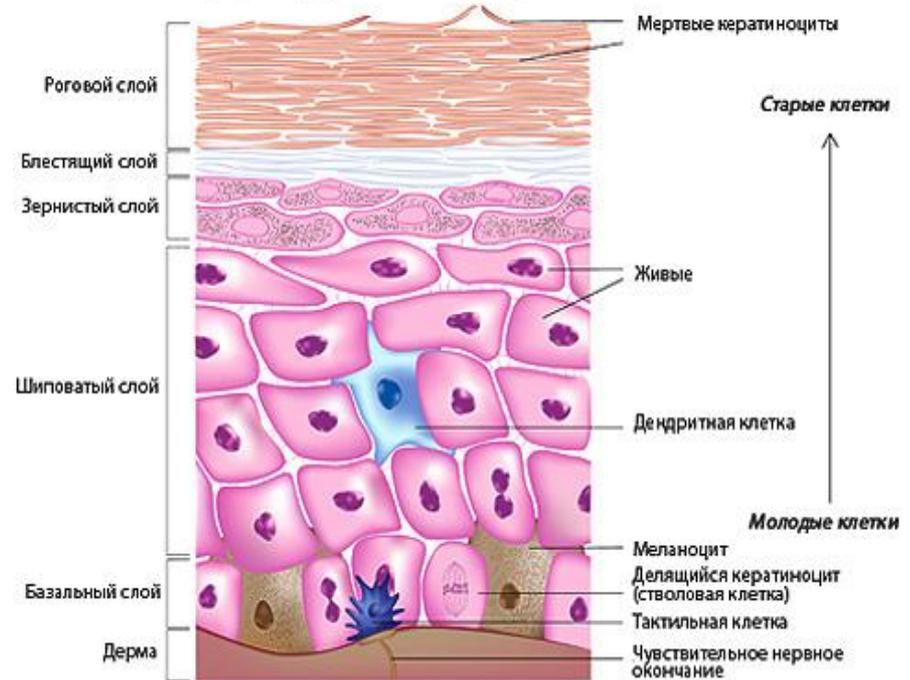
Строение кожи

Для запоминания структуры эпидермиса —
«**Б**оль**Ш**ой **З**у**Б**Р»:

Б - базальный слой
Ш - шиповатый слой
З - зернистый слой
Б - блестящий слой
Р - роговой слой

ЭПИДЕРМИС

Структура эпидермиса



ЭПИДЕРМИС

Базальный слой (нижний) - 1-й ряд призматического эпителия - располагается на базальной мембране. Живые, делящиеся клетки. Среди клеток базального слоя есть **меланоциты** - особые **пигментные** (окрашивающие) клетки, содержащие коричневый пигмент **меланин**, определяющий цвет кожи. Через базальную мембрану из сосудов дермы осуществляется питание, снабжение кислородом и выведение продуктов жизнедеятельности клеток эпидермиса.

Шиповатый слой - клетки с цитоплазматическими мостиками («шипами»). Мостики отделяют клетки, расширяя межклеточное пространство для проникновения питательных веществ к верхним слоям эпидермиса. При некоторых повреждениях мостики нарушаются, и происходит расслоение клеток. Например, образование «пузырей» при ожоге.

В шиповатом слое есть **клетки Лангерганса**, функция которых — иммунная защита.



ЭПИДЕРМ ИС

Часть клеток шиповатого слоя способны к делению, поэтому шиповатый и базальный слои объединяют в **ростковый слой**, а делящиеся клетки называют **стволовыми клетками** кожи.

Зернистый слой — уплощенные, вытянутые параллельно поверхности кожи клетки. Ядро бледное. В цитоплазме многочисленные зерна кератогиалина.

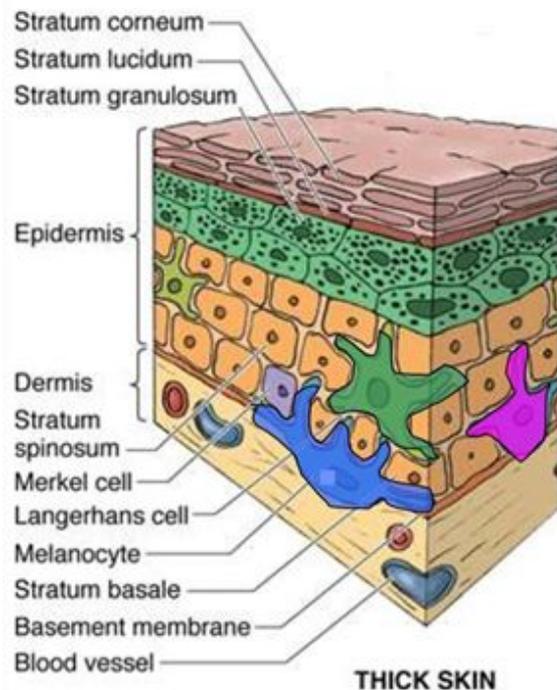
Блестящий слой — плоские, блестящие, безъядерные клетки, заполненные белком **элеидином** (продукт дальнейшего превращения кератогиалина в роговое вещество — кератин). Различим на ладонях и стопах.

Роговой слой (верхний) — состоящий из многослойного ороговевающего эпителия. Мертвые клетки.



ЭПИДЕРМИС

Эпидермис — многослойный плоский ороговевающий эпителий.



ТИПЫ КЛЕТОК

- Кератиноциты (80-95%)
- Меланоциты
- Клетки Лангерганса (макрофаги)
- Клетки Меркеля



ЭПИДЕРМ ИС

Кератиноциты — основные клетки кожного эпидермиса.

Содержат белок **кератин**, который создает внешний водоупорный слой кожи и совместно с **коллагеном** и **эластином** (белки кожи) придает коже упругость и прочность.

Усиленное механическое воздействие заставляет клетки образовывать кератин в целях защиты в больших количествах, в результате чего возникают кожные наросты, или мозоли.

Ороговевшие клетки эпидермиса непрерывно отшелушиваются и замещаются.

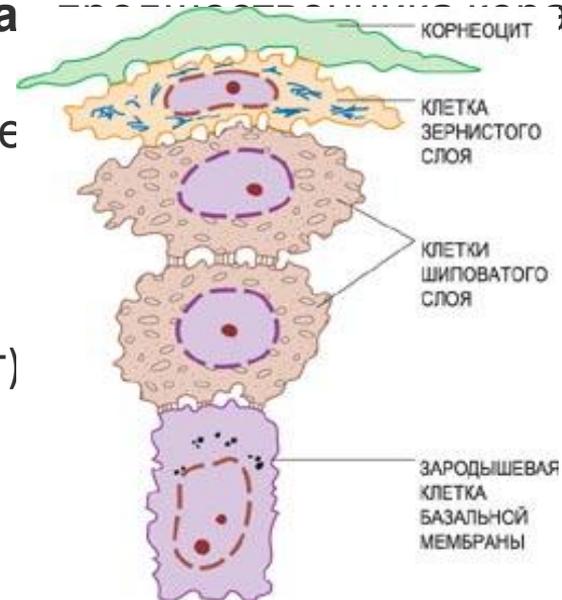


ЭПИДЕРМИС

В течение процесса эпителиальной дифференцировки клетки эпидермиса кожи постепенно увеличиваются в размерах, уплощаются и ороговевают.

В клетках идет накопление **кератогиалина** и **кератина**.

В конце концов ядра и цитоплазматические органоиды исчезают, обмен веществ прекращается, и наступает **апоптоз** (естественная гибель) клетки, когда она полностью кератинизируется (ороговевает) и превращается в **корнеоцит**.



ЭПИДЕРМИС

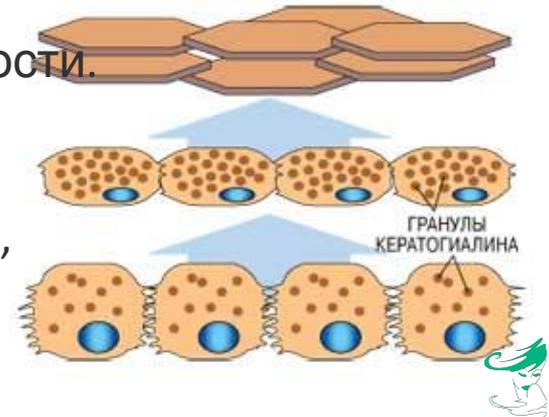
Корнеоциты — особые шестиугольные плоские чешуйки, формирующие роговой слой кожного покрова («сотовое строение»). Отделяющиеся от рогового слоя микроскопические корнеоциты совершенно незаметны для человеческих глаз.

Функция корнеоцитов — образование защитного рогового наружного слоя кожи.

Таким образом, в эпидермисе постоянно происходят 4 процесса:

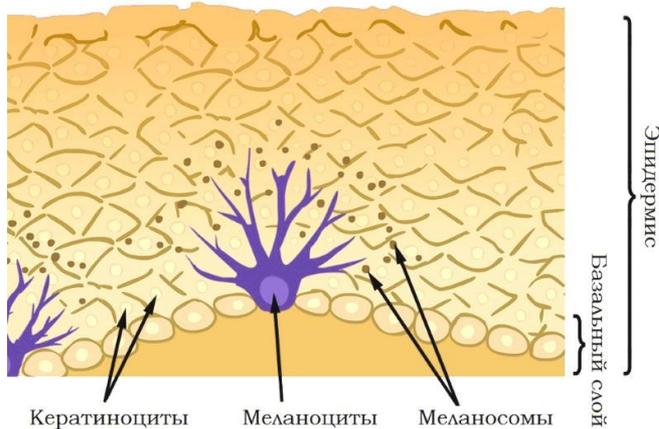
1. Деление клеток в глубоком слое.
2. Выталкивание клеток по направлению к поверхности.
3. Превращение клеток в роговое вещество.
4. Слущивание рогового вещества с поверхности.

Дифференциация кератиноцитов (надо запомнить, что кератогеалин переходит в элеидин, а уже он превращается в кератин).

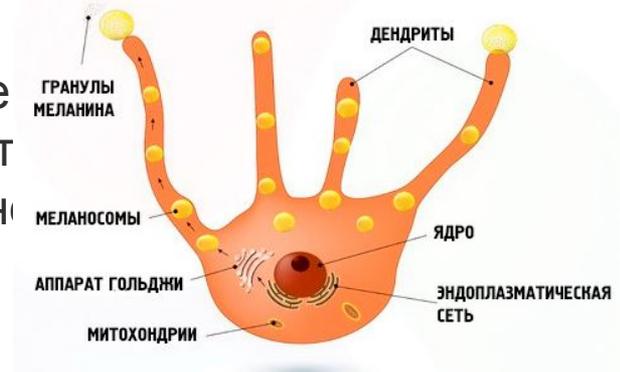


Строение кожи

Меланоциты — пигментные клетки, содержащие меланин - черный или темно-коричневый пигмент. Находятся в базальном слое эпидермиса и верхнем слое дермы.



ЭПИДЕРМИС



Меланоциты имеют длинные ветвящиеся отростки, проходящие по межклеточным пространствам шиповатого слоя и направляющиеся наружу к зернистому слою. В цитоплазме меланоцитов много рибосом и меланосом.



ЭПИДЕРМ ИС

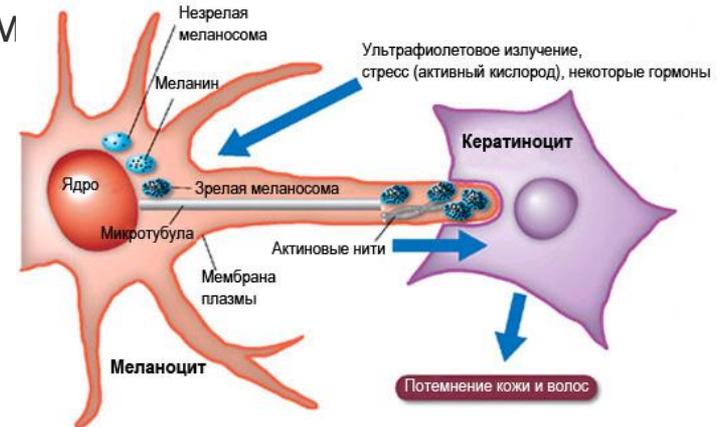
Меланосомы — структуры овальной формы, состоящие из плотных пигментных гранул и фибриллярного каркаса, окруженных общей мембраной. Они упаковываются аппаратом Гольджи в секреторные гранулы. Гранулы имеют округлую форму (у рыжеволосых людей гранулы имеют овальную форму).

Под действием УФ-лучей в меланоците идет синтез меланина и созревание меланосом. Меланосомы транспортируются в кератиноциты.

Кератиноциты, заполненные меланином потемнение кожных покровов (загар).

Значение меланоцитов:

- защищают от УФ-лучей (загар);
- определяют цвет кожи, глаз, волос.



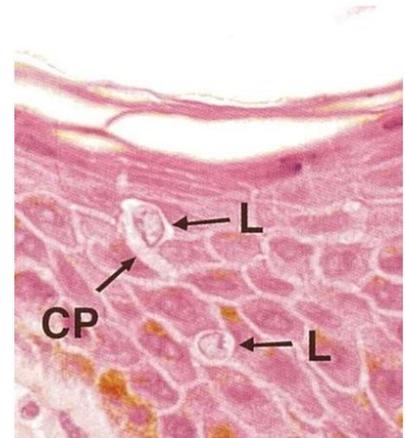
ЭПИДЕРМИС

Клетки Лангерганса — клетки иммунной защиты росткового слоя кожи. Имеют древовидную форму. Образуются в костном мозге. Способны мигрировать из эпидермиса в дерму и региональные лимфатические узлы и таким образом формировать иммунную реакцию.

Функция клеток Лангерганса:

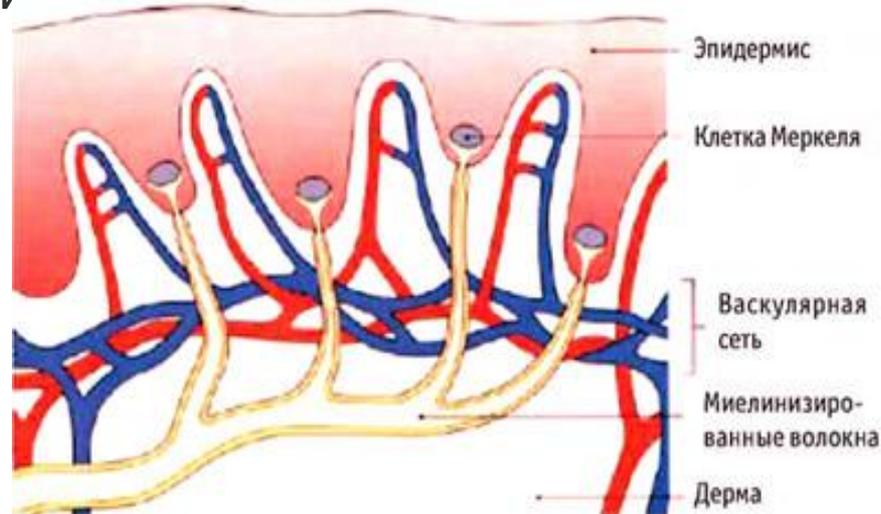
- иммунная защита: фагоцитоз и транспорт антигенов в ближайшие лимфоузлы, выработка иммунной реакции (в т. ч. аллергической) и иммунной памяти;
- противовирусная и противораковая защита;
- эндокринная функция: синтез биологически активных веществ — интерферонов, интерлейкинов и т. д.

Количество клеток Лангерганса снижается при старении организма, УФ-облучении, интоксикациях и хронических заболеваниях.



ЭПИДЕРМИС

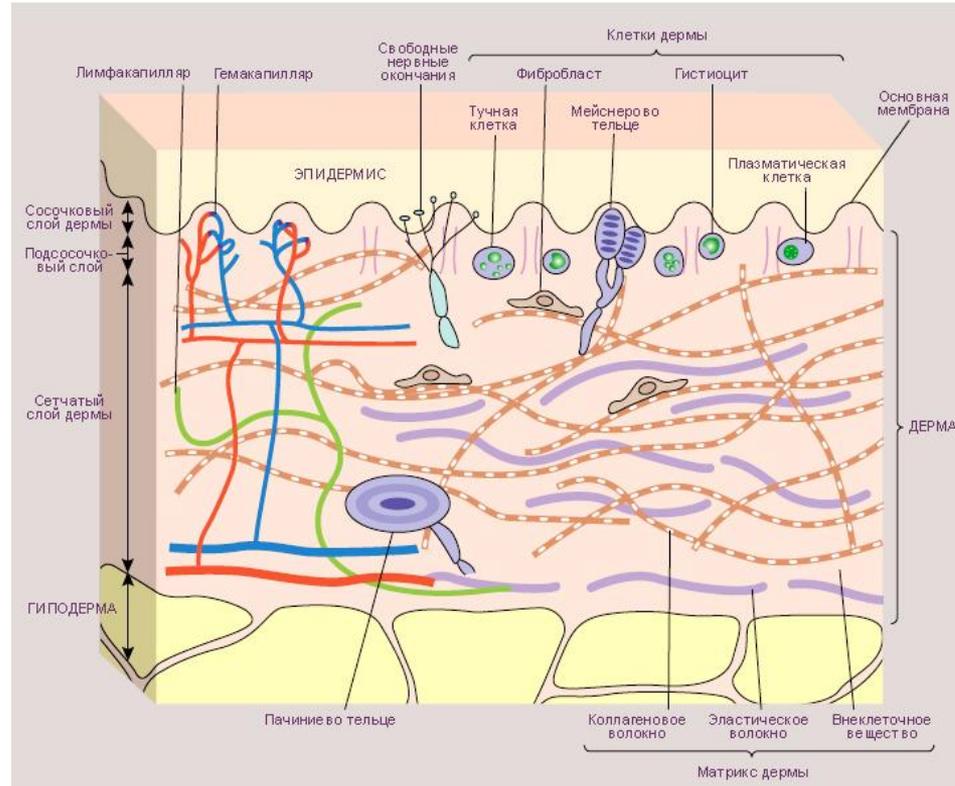
Клетки Меркеля (тактильные или осязательные клетки) расположены в базальном слое эпидермиса и в эпителии фолликулов волос. Эти клетки принимают участие в формировании кожной чувствительности. Большое количество этих клеток содержится в эпителии кончиков пальцев



Строение кожи

ДЕРМ

Дерма — собственно кожа, представляет собой соединительную ткань и состоит из 2 слоев: **сосочкового** и **сетчатого**.



ДЕРМ А

Сосочковый слой. Находится под базальной мембраной эпидермиса. Образован рыхлой волокнистой соединительной тканью, вдающейся в эпидермис в виде сосочков. В межклеточном веществе беспорядочно располагаются коллагеновые и эластические волокна. Миоциты (мышечные клетки) сосочкового слоя связаны с волосными фолликулами или непосредственно с кожей (образование «гусиной кожи»).

Функции:

- питание эпидермиса (много кровеносных сосудов);
- терморегуляция (сокращение гладких мышечных волокон уменьшает приток крови к коже, и понижается отдача тепла);
- определяет индивидуальный кожный рисунок



ДЕРМ А

Сетчатый слой. Образован плотной волокнистой неоформленной соединительной тканью. Пучки коллагеновых волокон формируют сеть, строение которой зависит от функциональной нагрузки на кожу. Сетчатый слой сильно развит в участках кожи, испытывающих постоянное давление, и менее развит в тех участках, где кожа подвергается значительному растяжению. Пучки коллагеновых волокон из сетчатого слоя продолжают в подкожную жировую клетчатку. В сетчатом слое залегают корни волос, потовые и сальные железы.

Функции:

- обуславливает прочность кожи;
- сальная и потовая секреция;
- рост волос.



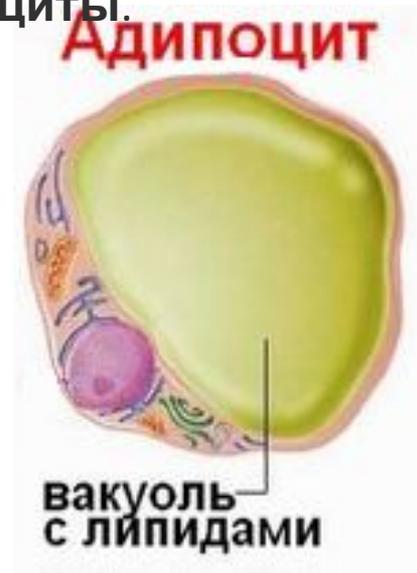
Строение кожи

ГИПОДЕР МА

Состоит из белой жировой ткани и рыхлой волокнистой соединительной ткани. Распределение и толщина гиподермы зависит от наследственности, половых гормонов и условий жизни человека. Основу гиподермы составляют жировые клетки — **адипоциты**.
Функция адипоцитов: хранение жирового запаса.

Функции:

- накопление и хранение питательных веществ;
- энергетический запас;
- запас воды;
- содержит жирорастворимые витамины;
- участвует в синтезе женских половых гормонов;
- терморегуляция;
- механическая защита.



ГИПОДЕР МА



Разная толщина гиподерма:

В области, нарисованной коричневым цветом (нос, веки, периоральная зона), толщина минимальна (0-3 мм).

В области, нарисованной синим цветом, толщина максимальная (макс. 6 мм).

В области, нарисованной зелёным цветом (лобная и височная область), толщина является промежуточной (3-6 мм).



АРТЕРИАЛЬНАЯ СЕТЬ КОЖИ

- Глубокие - ветви отходят от магистральных сосудов, формируя сеть на границе дермы и гиподермы, параллельно поверхности кожи. Питают волосяные луковицы, потовые железы, тельца Фатеро-Пачини.
- Поверхностное сплетение - формируется ветвями глубокого сплетения, которые перпендикулярно поднимаются вверх к сосочковому слою дермы, формируя сеть-параллельно кожи. Они питают сальные железы, выводные протоки потовых желез и верхнюю часть волосяных мешков. Отходящие от нее капилляры к сосочкам дермы заканчивают артериальное кровоснабжение кожи возвращаясь назад и переходя в венозные капилляры.



ВЕНОЗНАЯ СЕТЬ КОЖИ

- первая-на уровне сосочков дермы
- вторая-немного глубже первой
- третья- между глубокой и поверхностной артериальной сетью
- четвертая-на уровне четвертой артериальной сети



ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ КОЖИ

Начинается в центре сосочков и подсосочковом слое, образуя поверхностную сеть. В нижней части дермы расположена глубокая лимфатическая сеть.



Строение кожи

ПРИДАТКИ КОЖИ

- Волосы
- Ногти
- Сальные железы
- Потовые железы



НОГТ И

Ногти — роговые производные эпидермиса.

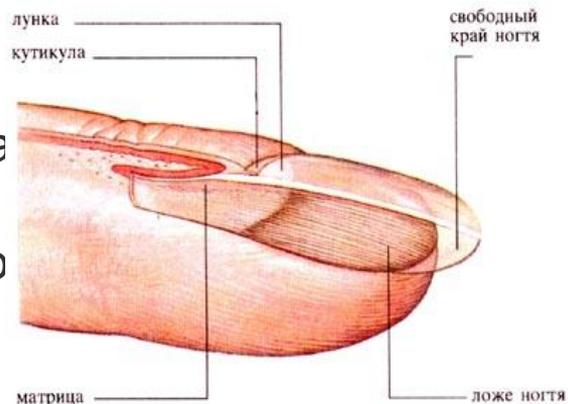
Строение ногтя :

- ногтевая пластинка — роговые чешуйки, содержащие твердый кератин;
- ногтевое ложе с матрицей (корнем) — ростковая зона эпидермиса из соединительной ткани;
- лунка — часть корня ногтя, выступающая из-под ногтевого валика (кутикулы).

Формирующийся ноготь выталкивается из эпителиального желобка и скользит по тыльной поверхности фаланги пальца.

Функции ногтя:

- защита концевых фаланг пальцев;
- твердость кончиков пальцев при различных манипуляциях.



САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Сальные железы — экзокринные многоклеточные железы, связанные с волосяными фолликулами. На теле сальные железы распределены неравномерно: особенно много их на коже лба, носа, подбородка, средней линии спины и очень мало на веках, тыльной стороне кистей. Сальные железы выделяют сложный по составу секрет, который называется кожным салом. Секреция кожного сала регулируется гормональными механизмами.

Функции сальных желез:

- смягчение и эластичность кожи и волос;
- защита от вирусов, грибов и бактерий.



ПОТОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Потовые железы — экзокринные многоклеточные железы. Состоят из секреторного клубочка и выводного протока. Секретируют воду и продукты метаболизма.

Бывают двух типов:

- *Эккриновые потовые железы.* Располагаются на всех участках кожи. Функционируют с рождения и участвуют в терморегуляции. Состав секрета: 99 % воды, 1 % солей.
- *Апокриновые потовые железы.* Функционируют с периода полового созревания, не участвуют в терморегуляции, реагируют на стресс. Много на ладонях, подмышечных впадинах, в паху. Секрет вязкий, имеет резкий запах.



ПОТОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Функции потовых желез:

- терморегуляция (при испарении воды поверхность тела охлаждается);
- специфический запах играет роль в половых отношениях;
- выделение избытка солей, продуктов метаболизма.



МЫШЦЫ ГОЛОВЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА МИМИЧЕСКИЕ И ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ

МИМИЧЕСКИЕ

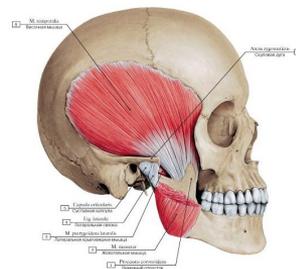
Начинаются от костей лицевого черепа и прикрепляются двумя или одним концом к коже или слизистым оболочкам.

Не имеют фасции.

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ

Начинаются от костей черепа, прикрепляются к нижней челюсти.

Имеют фасции.



МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

Мимические мышцы, или **мышцы лица** - от других скелетных мышц они отличаются рядом особенностей своего строения.

Мимические мышцы не имеют двойного прикрепления к костям — они начинаются от костей лицевого черепа и прикрепляются двумя или одним концом к коже или слизистым оболочкам, благодаря чему при их сокращении меняется мимика лица (рельеф кожи).

Мимические мышцы являются сравнительно тонкими, лишены фасций и располагаются в слое жировой клетчатки непосредственно под кожей.

Ещё одной особенностью мимических мышц является то, что прикрепляясь к кожному покрову, они своими отдельными пучками соединяются друг с другом.



МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ

Выделяют три группы мимических мышц: верхнюю (мышцы, занимающие верхнюю часть лица и располагающиеся в области глазницы и лба), среднюю (расположены между глазницами и ртом) и нижнюю (мышцы, группирующиеся вокруг рта и подбородка).

В соответствии с расположением выделяют следующие группы

мышц:

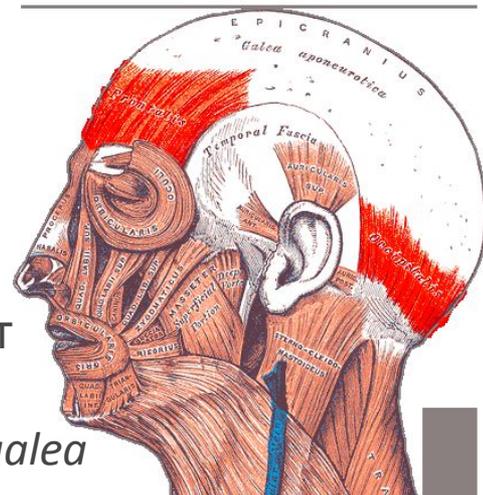
- Мышцы свода черепа;
- Мышцы окружности ушной раковины;
- Мышцы окружности глаза;
- Мышцы окружности носа;
- Мышцы окружности рта и щеки.



МЫШЦЫ СВОДА ЧЕРЕПА

Надчерепная мышца (*m. epicranius*) — одна из мимических мышц головы, покрывающая почти весь свод черепа и связанная с сухожильным шлемом (*galea aponeurotica*).

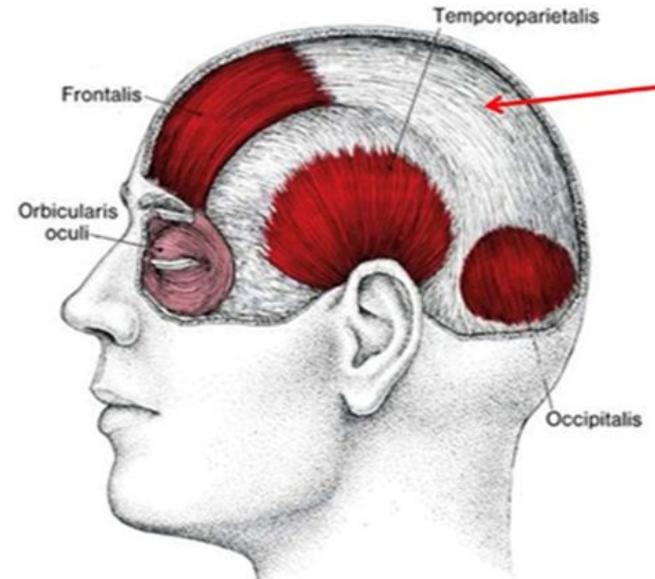
Мышца покрывает почти весь свод черепа, пролегает под кожей головы между лобной и затылочными костями, соединяется с сухожильным шлемом (лат. *galea aponeurotica*) и состоит из двух частей — **височно-теменной** (лат. *m. temporoparietalis*) и **затылочно-лобной** (лат. *m. occipitofrontalis*) мышц, которая в свою очередь делится на лобное (лат. *venter frontalis*) и затылочное (лат. *venter occipitalis*) брюшки.



МЫШЦЫ СВОДА ЧЕРЕПА

Височно-теменная мышца (*m. temporoparietalis*) начало - внутренняя сторона хряща ушной раковины (лат. *pinna*) между передней и верхней ушными мышцами, конец - сухожильный шлем, или надчерепной апоневроз (лат. *galea aponeurotica, seu aponeurosis epicranialis*).

Функция - смещает ушную раковину вперед и кверху.



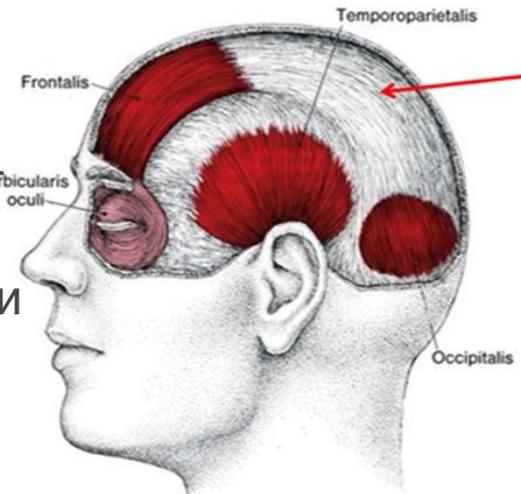
МЫШЦЫ СВОДА ЧЕРЕПА

Затылочно-лобная мышца (*m. occipitofrontalis*).

Сокращаясь, затылочное брюшко смещает кожу головы вместе с сухожильным шлемом (лат. *galea aponeurotica*) который представляет собой плотную пластину сухожилий, находящуюся под кожей головы, назад к затылку, а лобное брюшко образует поперечные складки на лбу, одновременно приподнимая брови и расширяя глазные щели.

Затылочное брюшко имеет точку начала у верхней выйной линии затылочной кости, а прикрепляется в заднем отделе сухожильного шлема.

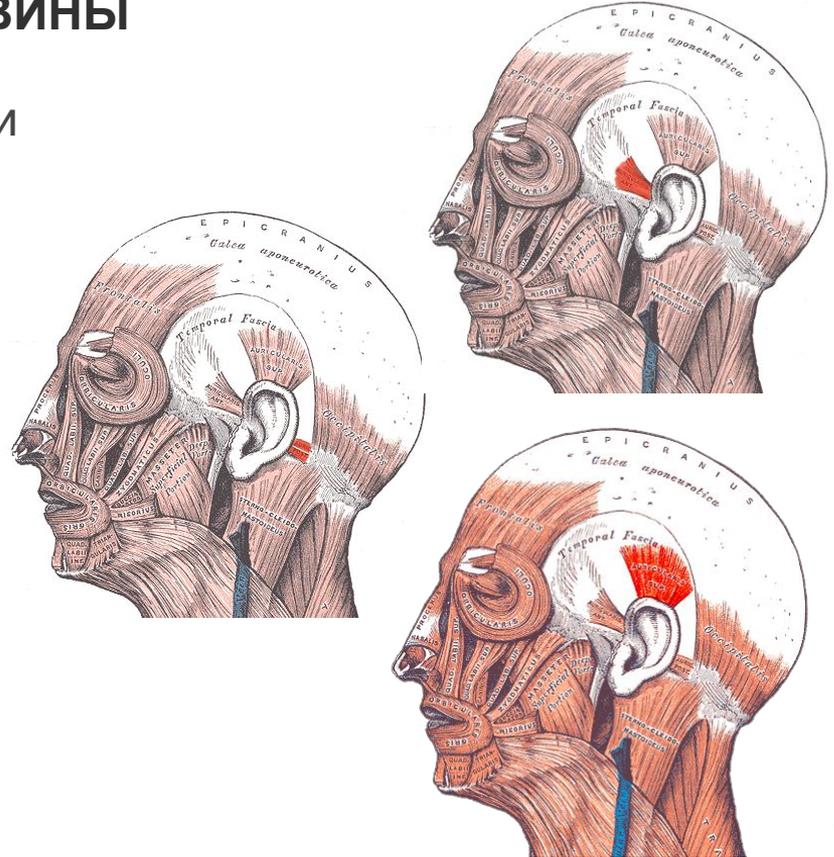
Лобное брюшко начинается в области сухожильного шлема и крепится в коже бровей.



МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ УШНОЙ РАКОВИНЫ

Ушные мышцы включают в себя три мышцы:

- переднюю (m.auricularis anterior);
- заднюю (m.auricularis posterior);
- верхнюю (m. auricularis superior).



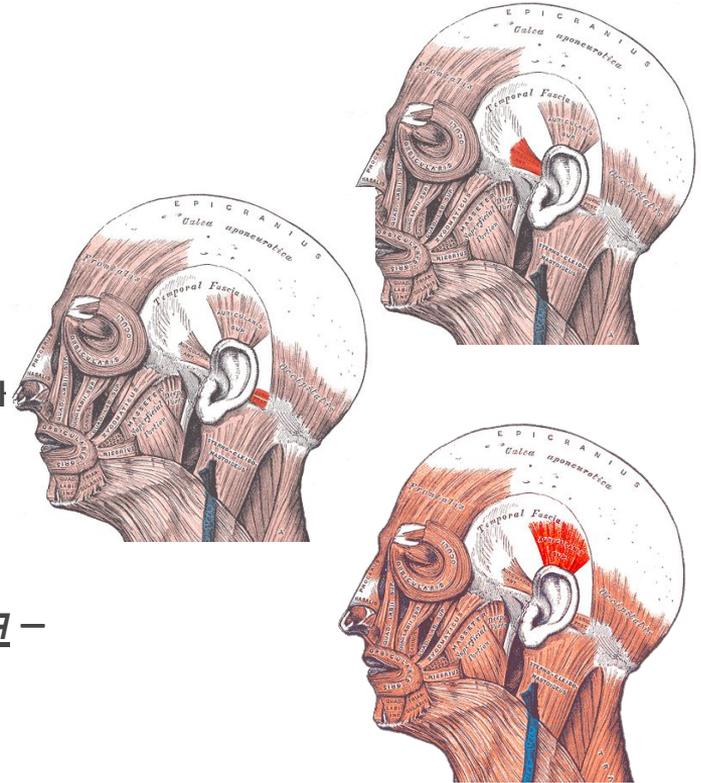
МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ УШНОЙ РАКОВИНЫ

Передняя и верхняя мышцы прикрыты височной фасцией.

Эти мышцы у человека практически не развиты.

При их сокращении ушная раковина слегка смещается вперед, назад и вверх.

Точка начала ушных мышц служит сухожильный шлем, а местом крепления – кожа ушной раковины.

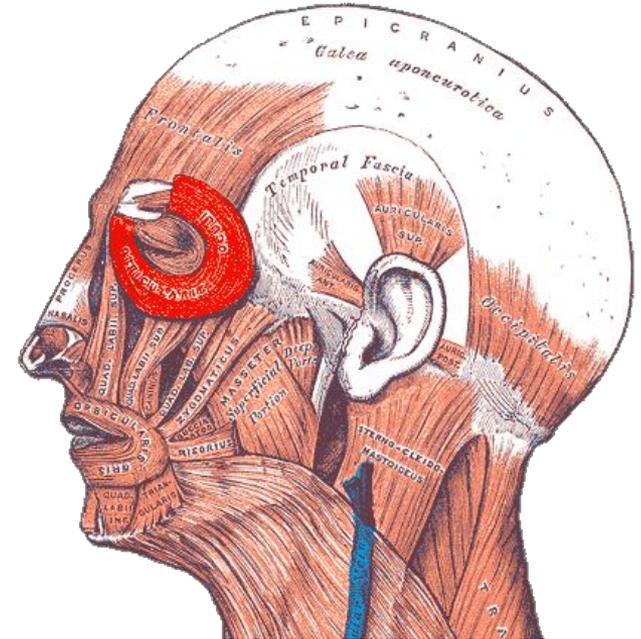


МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ ГЛАЗА

При сокращении глазничной части мышцы разглаживаются поперечные складки лба, опускаются брови и сужается глазная щель.

При сокращении вековой части мышцы глазная щель полностью смыкается.

Слезная часть, сокращаясь, расширяет слезный мешок.

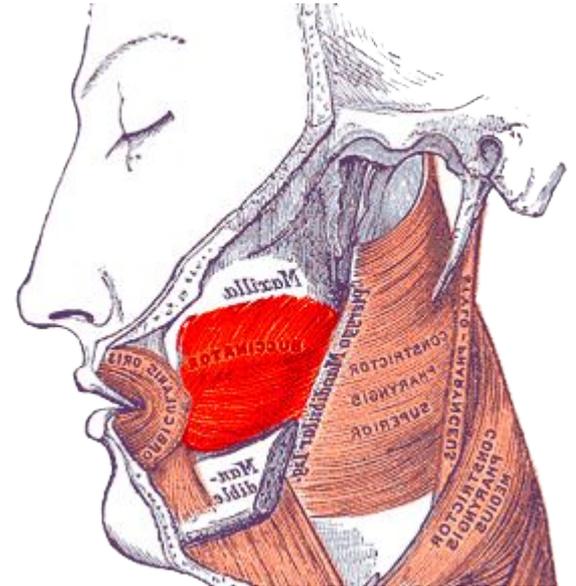


МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ РТА И ЩЕКИ

Щечная мышца (*m. buccinator*), или «мышца трубочей»

При сокращении стягивает уголки рта назад, а также прижимает губы и щеки к зубам. Данная мышца является основой щек.

Мышца начинается на наружной поверхности верхней и нижней челюсти в области альвеол, у крылонижнечелюстного шва, а прикрепляется в коже губ и углах рта, вплетаясь в мышцы верхней и нижней губ.

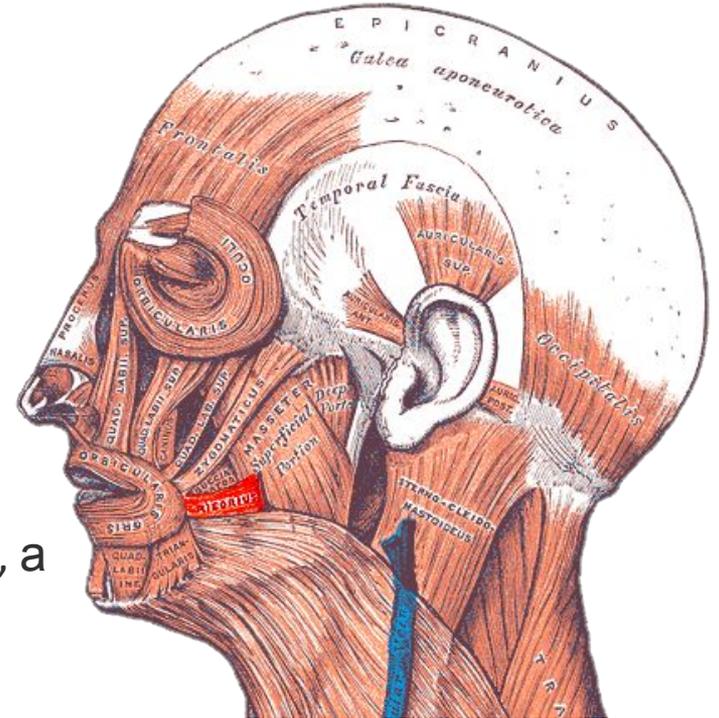


МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ РТА И ЩЕКИ

Мышца смеха (*m. risorius*)

Мышца смеха непостоянная, ее задачей является растягивание уголков рта в стороны.

Точка начала располагается в коже возле носогубной складки и жевательной фасции, а место прикрепления – в коже уголков рта.



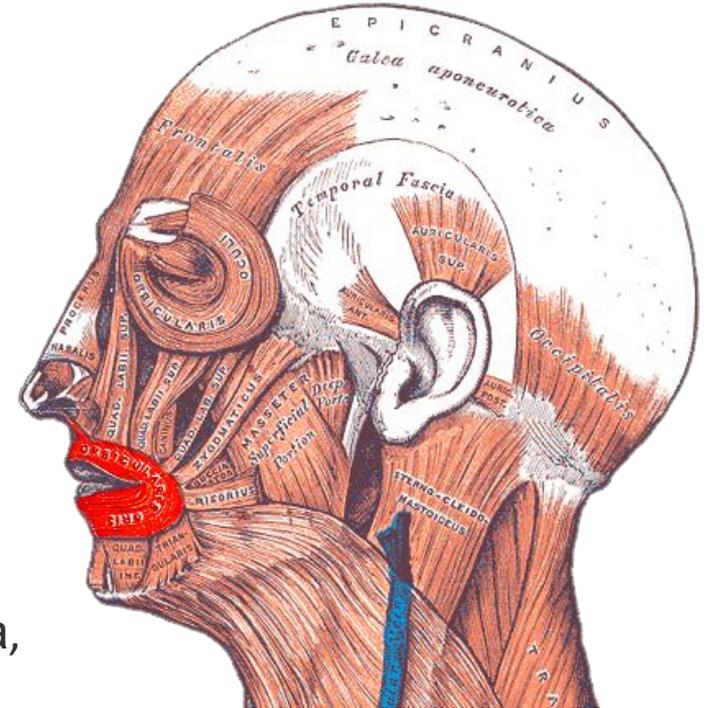
МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ РТА И ЩЕКИ

Круговая мышца рта (*m. orbicularis oris*)

Мышца представляет собой мышечные пучки, кругами располагающиеся в толще губ.

При сокращении круговой мышцы закрывается рот и вытягиваются вперед губы.

Точка начала располагается в коже угла рта, а место крепления – в коже в области средней линии.

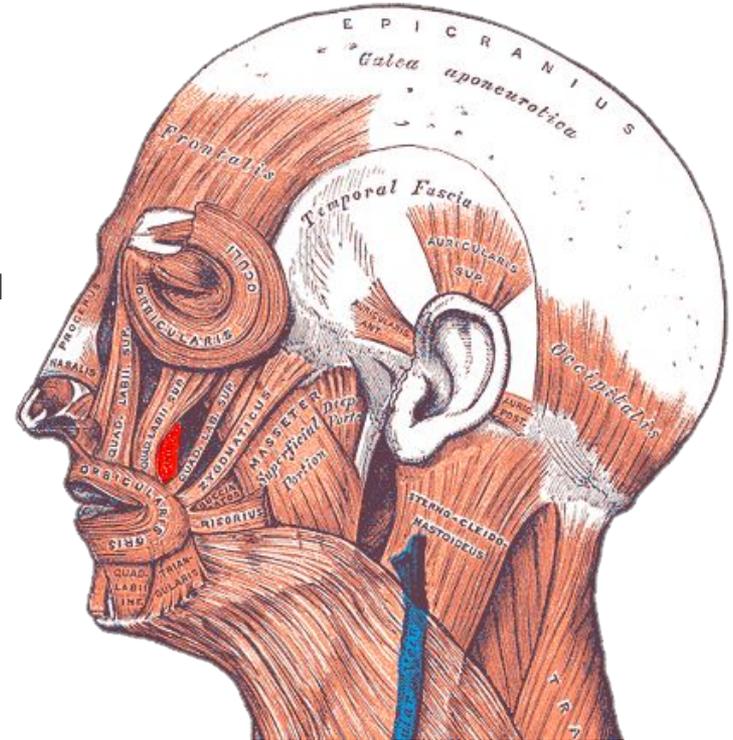


МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ РТА И ЩЕКИ

Мышца, поднимающая угол рта (*m. levator anguli oris*)

Мышца вместе со скуловыми мышцами смещает уголки губ вверх и в стороны.

Точка начала находится в клыковой ямке верхней челюсти, а место крепления – в коже угла рта.



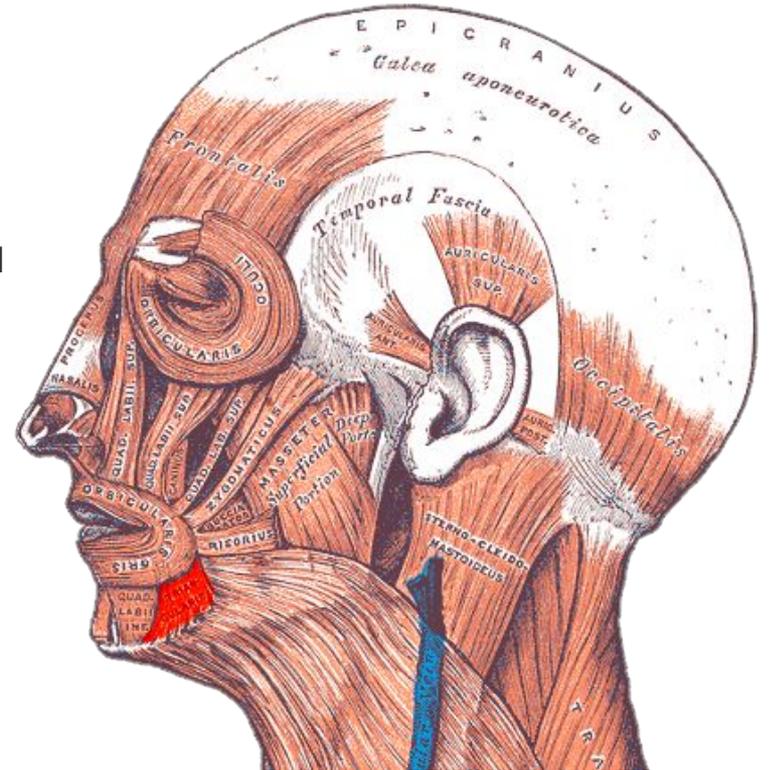
МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ РТА И ЩЕКИ

Мышца, опускающая угол рта (*m. depressor anguli oris*)

Мышца при сокращении смещает уголки рта вниз и в стороны.

Точка начала мышцы располагается на передней поверхности нижней челюсти под подбородочным отверстием.

Место крепления отдельных пучков находится в толще верхней губы, остальные вплетаются в кожу угла рта.

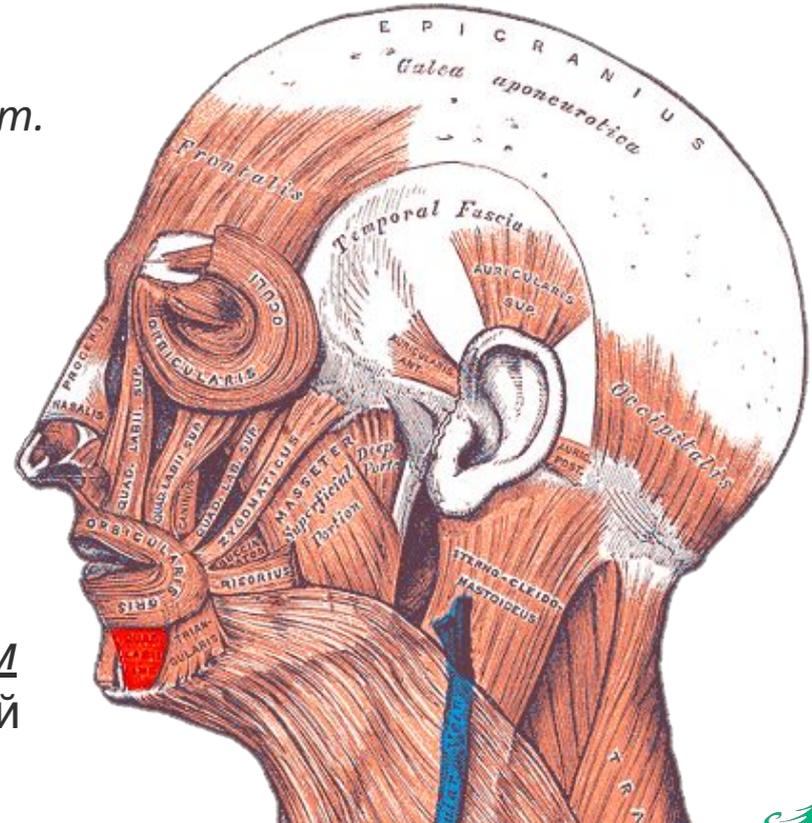


МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ РТА И ЩЕКИ

Мышца, опускающая нижнюю губу (*m. depressor labii inferioris*))

Мышца оттягивает нижнюю губу вниз. Эта мышца прикрыта мышцей, опускающей угол рта.

Точка начала служит передняя поверхность нижней челюсти перед подбородочным отверстием, а местом крепления – кожа подбородка и нижней губы.

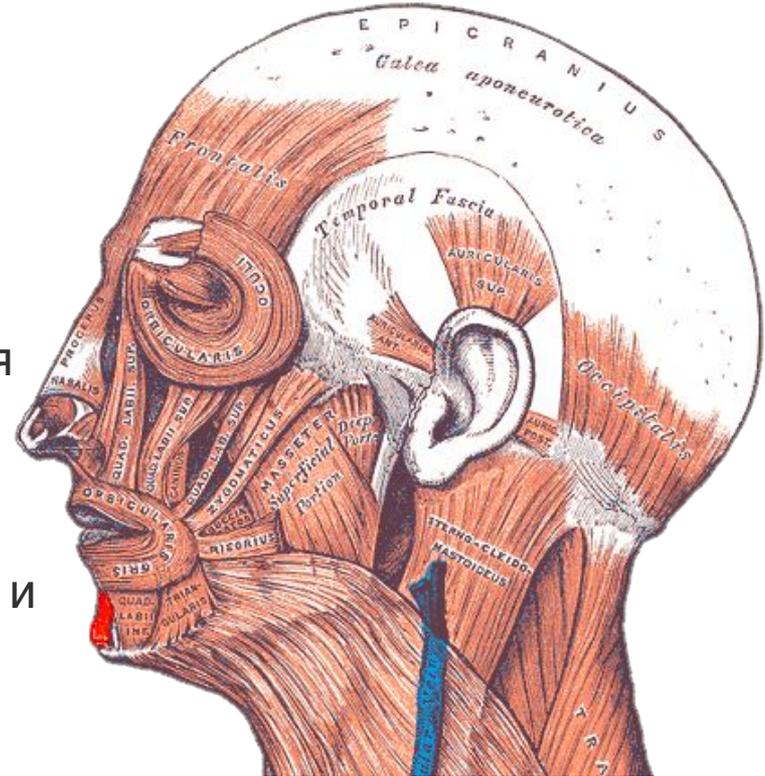


МЫШЦЫ ОКРУЖНОСТИ РТА И ЩЕКИ

Подбородочная мышца (*m. mentalis*)

Мышца при сокращении подтягивает кожу подбородка вверх, образуя ямочки. Мышца частично покрывается мышцей, опускающей нижнюю губу.

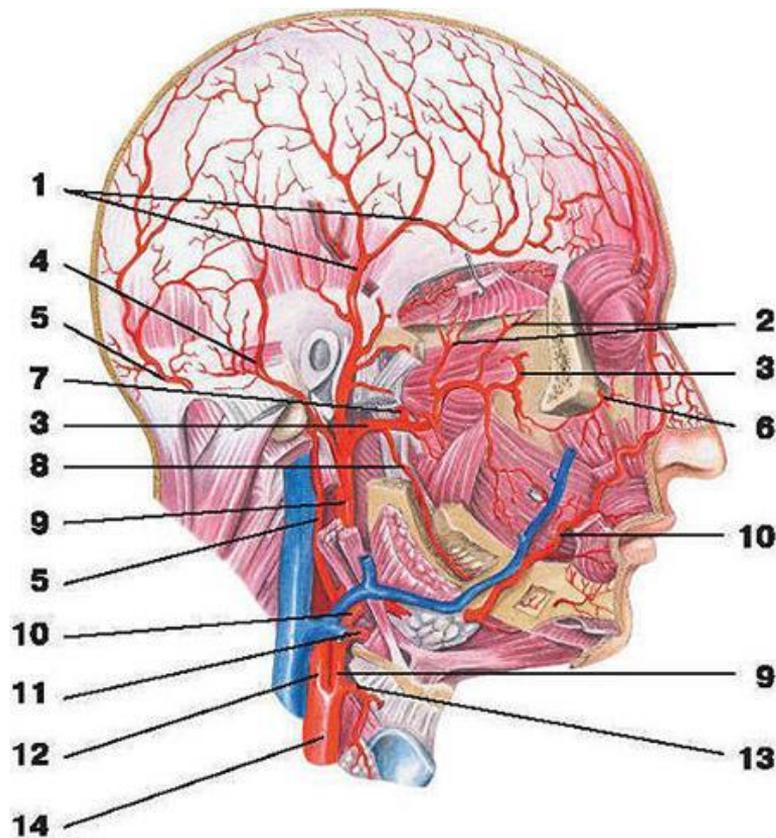
Начинается на альвеолярных возвышениях резцов нижней челюсти и прикрепляется в коже подбородка.



МЫШЦЫ ЛИЦА И ШЕИ



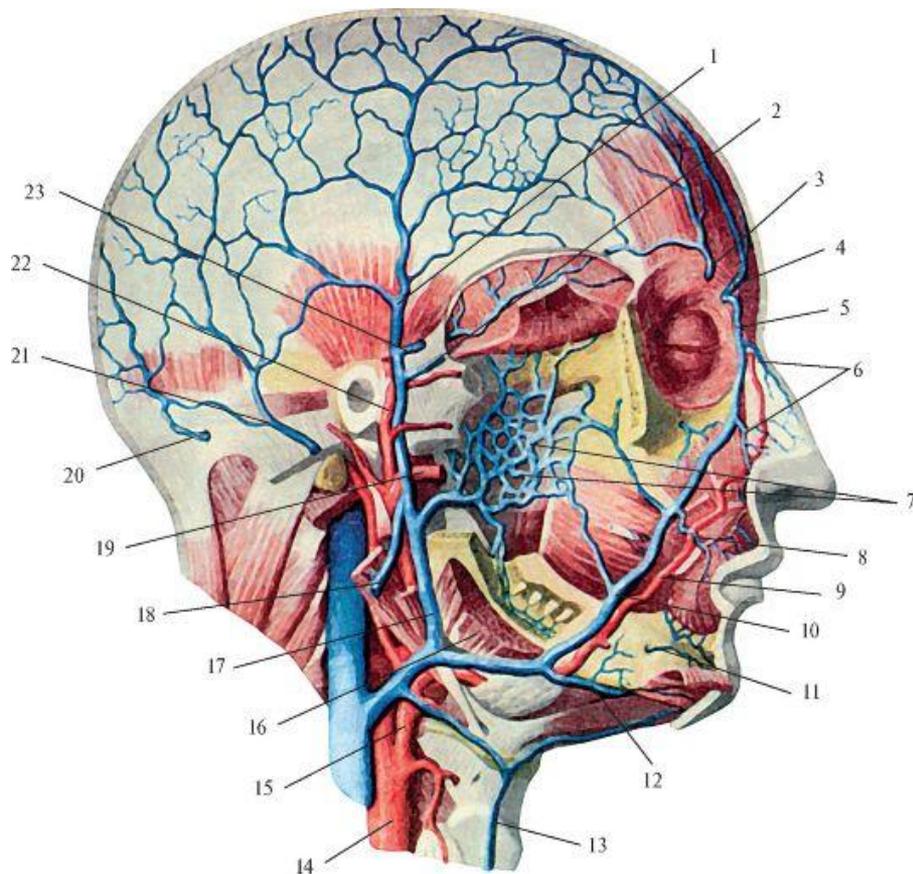
АРТЕРИИ ГОЛОВЫ И ШЕИ



1. Поверхностная височная и ее ветви.
2. Глубокая височная.
3. Верхнечелюстная.
4. Задняя ушная.
5. Затылочная.
6. Глазничная.
7. Средняя менингеальная.
8. Нижняя альвеолярная.
9. Наружная сонная.
10. Лицевая.
11. Язычная.
12. Внутренняя сонная.
13. Верхняя щитовидная.
14. Общая сонная.

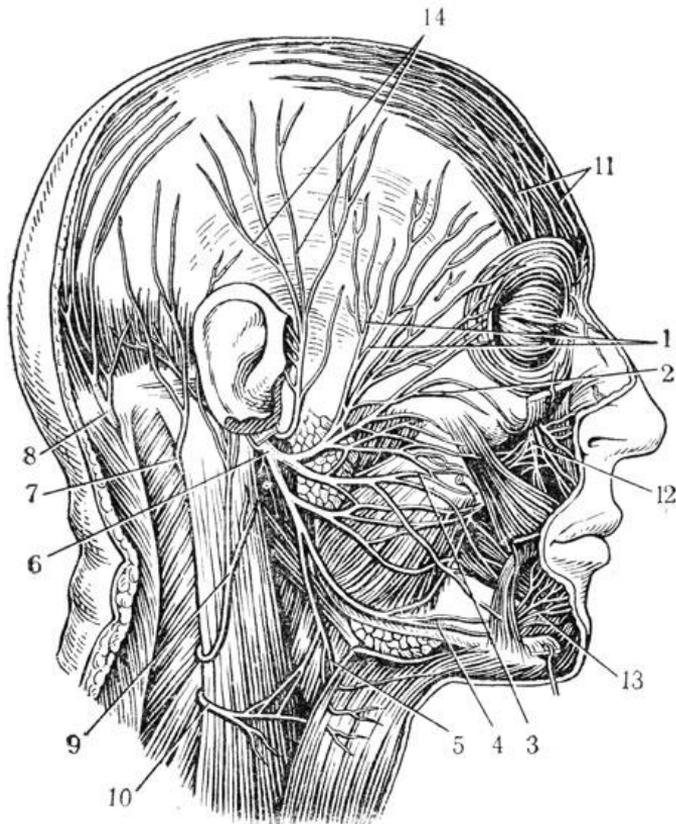


Вены ГОЛОВЫ И ШЕИ



1. Поверхностная височная вена.
2. Поперечная вена лица.
3. Надглазничная вена.
4. Надблоковая вена.
5. Угловая вена.
6. Наружные носовые вены.
7. Крыловидное сплетение.
8. Верхняя губная вена.
9. Лицевая артерия.
10. Лицевая вена.
11. Подбородочная вена.
12. Подподбородочная вена.
13. Передняя яремная вена
14. Общая сонная артерия.
15. Наружная сонная артерия.
16. Жевательная мышца.
17. Занижнечелюстная вена.
18. Наружная яремная вена.
19. Верхнечелюстная артерия.
20. Затылочная вена.
21. Задняя ушная вена.
22. Поверхностная височная артерия.
23. Средняя височная вена.





НЕРВЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ

1. Височная ветвь.
2. Скуловые ветви.
3. Шейные ветви.
4. Краевая ветвь нижней челюсти.
5. Шейная ветвь.
6. Лицевой нерв.
7. Малый затылочный нерв (от шейного сплетения).
8. Большой затылочный нерв (от шейных нервов).
9. Большой ушной нерв шеи.
10. Кожные нервы шеи (от шейного сплетения).
11. Ветви лобного нерва (от I ветви тройничного нерва).
12. Нижнеглазничный нерв (от II ветви тройничного нерва).
13. Подбородочный нерв (от III ветви тройничного нерва).
14. Ушно-височные нервы (от III ветви тройничного нерва).



Контакты ППИЭ



Москва, Пр-т Мира, 33к1
Бизнес-центр «Олимпик Плаза», 7 этаж.



+7(495)185-00-27



welcome@1estet.com



1estet.com

