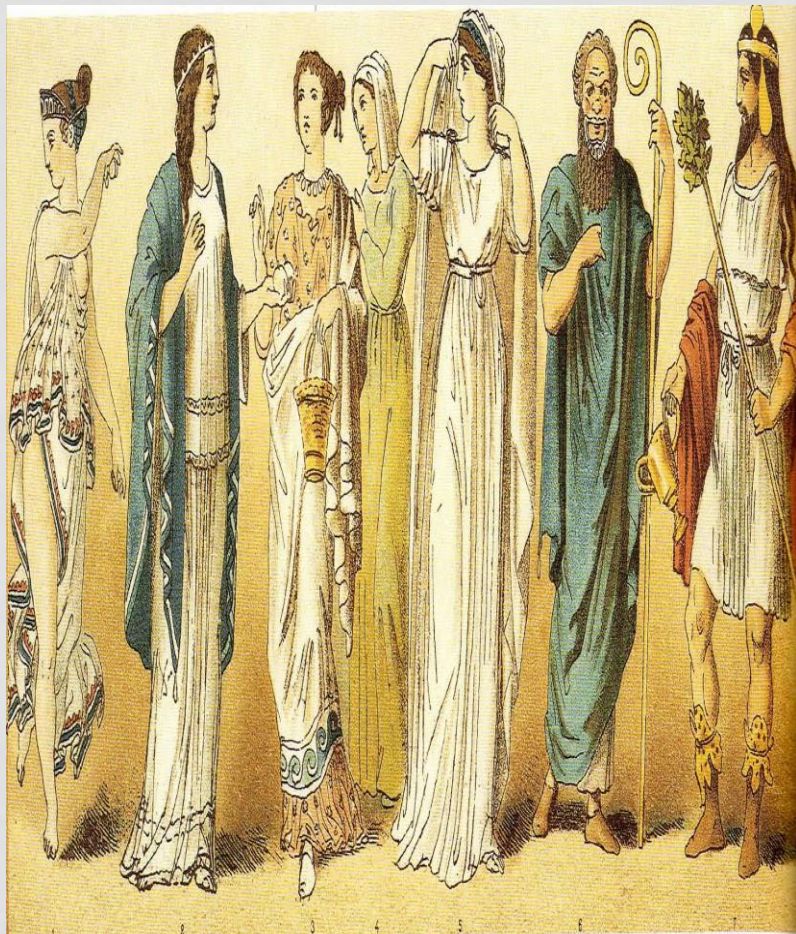


*Анатомия, гистология, физиология
КОЖИ.*



ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ – ДРЕВНЕЙШАЯ НАУКА



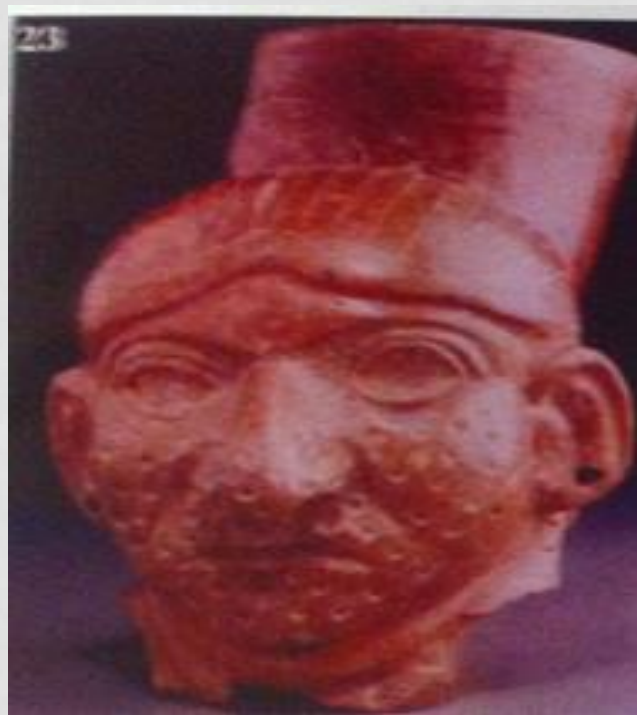
- НАУКА О КОЖЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ (ГРЕЧ. DERMA – КОЖА, РИМ. VENUS – ВЕНЕРА И LOGOS – НАУКА).
- КОЖНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОДНИМИ ИЗ ДРЕВНЕЙШИХ, ОНИ СОПУТСТВОВАЛИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕГО РАЗВИТИЯ
- ПЕРВЫЕ ОПИСАНИЯ ДАТИРОВАНЫ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯМИ ДО НАШЕЙ ЭРЫ В РАБОТАХ УЧЕНЫХ КИТАЯ, ИНДИИ, ГРЕЦИИ. КИТАЙЦЫ ЗАДОЛГО ДО НАШЕЙ ЭРЫ УЖЕ ПРИМЕНЯЛИ СЕРУ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЧЕСОТКИ И РТУТЬ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ, ВИДИМО, СИФИЛИСА, УЖЕ ЗНАЛИ ОБ ИХТИОЗЕ И БОЛЕЗНЯХ С ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ НА ПОЛОВЫХ ОРГАНАХ

«КОЖА» - «ЖИЗНЬ» (ЯЗЫК ПЛЕМЕНИ МАЙЯ)

Женская свадебная ритуальная маска индейцев (акне)



Глиняная маска племен Майя (акне)



СЕКРЕТЫ КРАСОТЫ В ДРЕВНОСТИ

Секреты Др.Египта



Др.Китай



- Из покон веков человек старался ухаживать за кожей, волосами- появилась косметика(молочно-медовые ванны Клеопатры, ароматерапия, манная крупа вместо пилинга, оливковое масло для волос и т.д.). Были и нелепые рецепты: например, в Древнем Египте румянец на бледных щеках вызывали с помощью... аллергии - на щеки наносили едкий сок некоторых сортов ириса, который вызывал стойкое раздражение кожи и красноту. В Др.Китае и Японии чтобы добиться фарфоровой белизны лица выбеливали свою кожу с помощью особых масок на основе рисовой муки и жемчужной пудры и птичьего помета...

Дерматология в искусстве

Превращение главного героя в чесоточного клеща из рассказа Ф.Кафки «Метаморфозы»



Новозаветный сюжет в работах З.Церетели

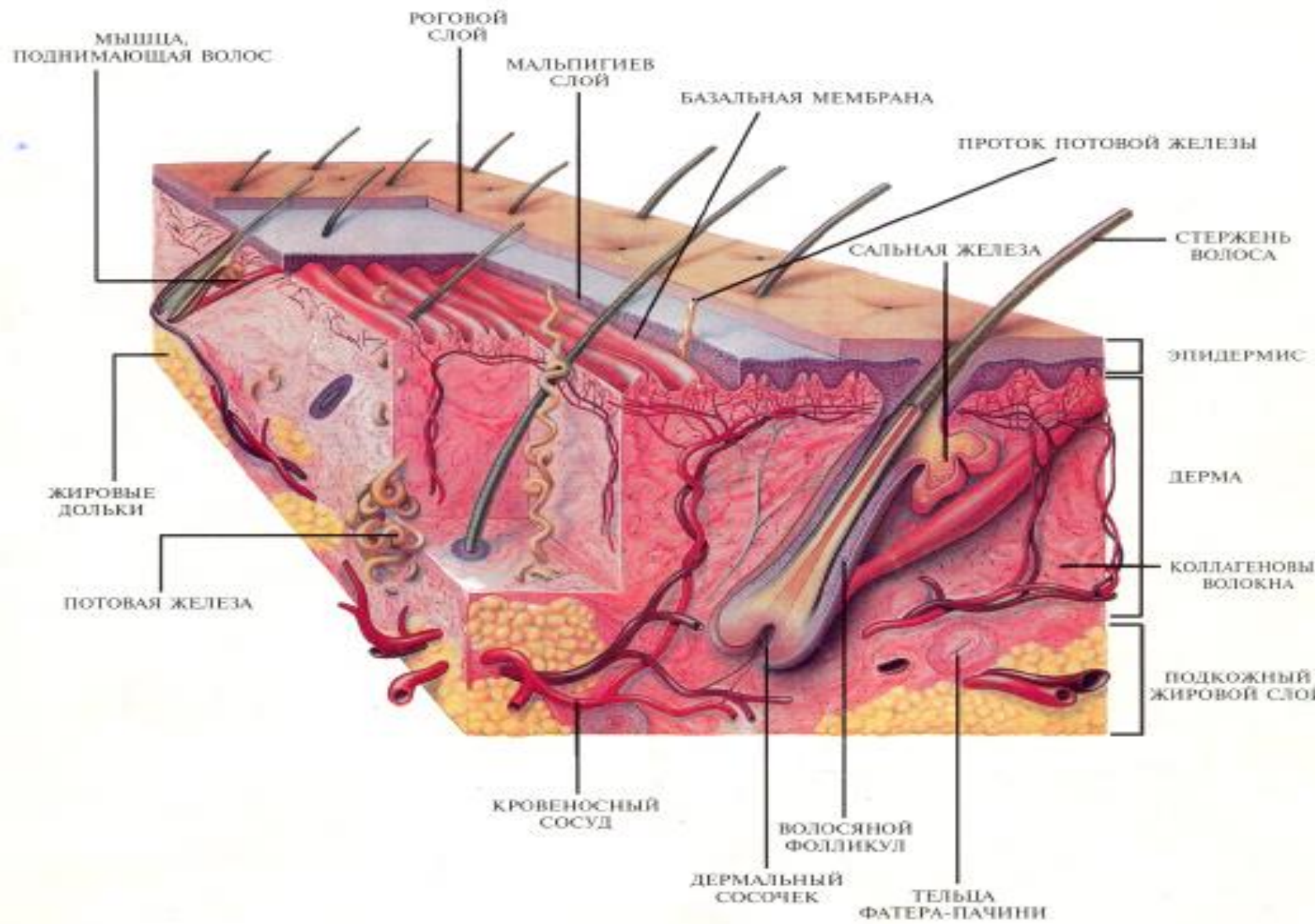


Кожные и венерические заболевания находили свое проявление в живописи, в литературных произведениях (чесоточный клещ Ф.Кафки, Новый завет З.Церетели, впервые описанный Геродотом в V в. до н.э.)

Во Франции герпес получил название - «болезнь французских королей»: генитальным герпесом страдали Людовик XIV и его внук Людовик XV, а также весь королевский двор).

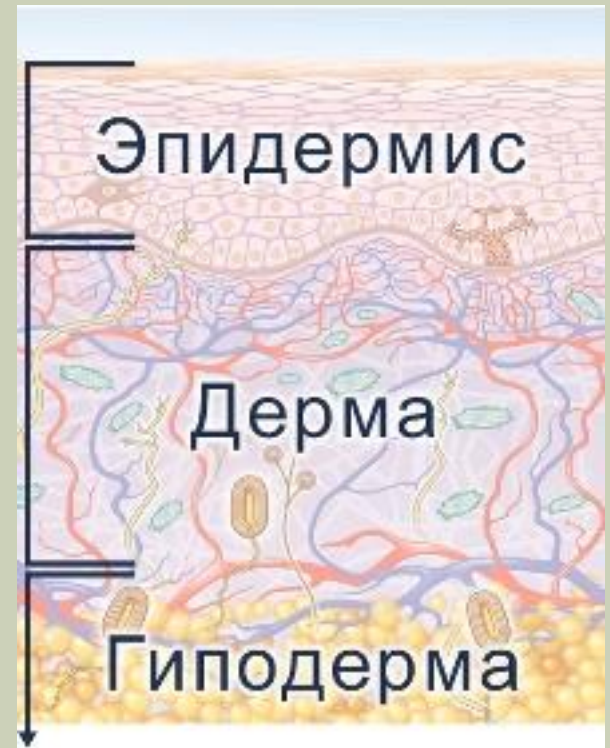
Современная дерматовенерология непрерывно развивается с обилием средств лечения и ухода за кожей, открытием новых подходов к возникновению заболеваний. Несмотря на это по-прежнему возникают сложности в раскрытии всех загадок, которая таит такая, казалось бы «открытая», наглядная наука, как дерматология.

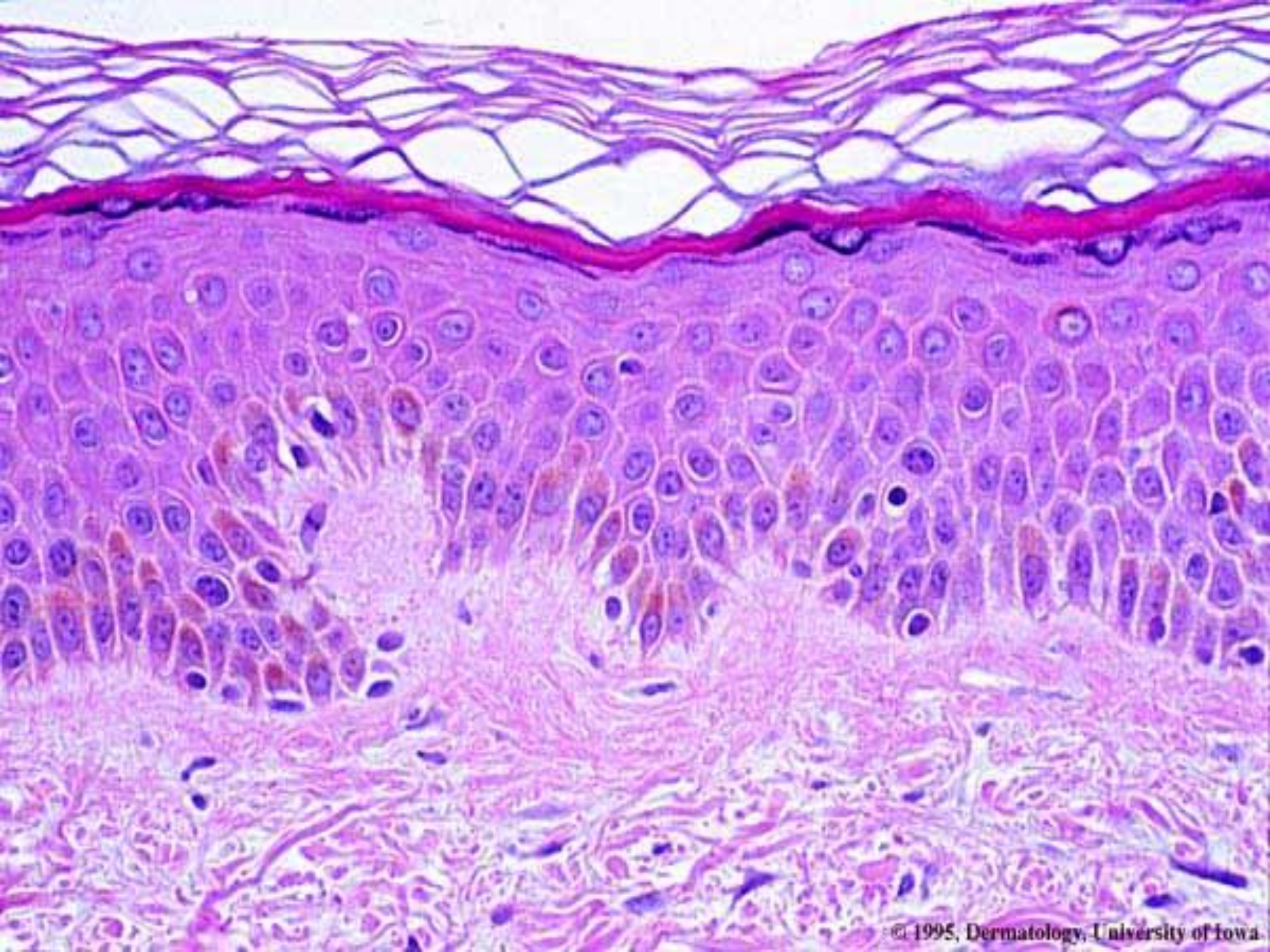
Для начала приступим к изучению строения кожи. Кожа покрывает все тело человека, а ее площадь равна 1,5—2 м². 3 отдела: эпидермис, дерма (собственно кожа), подкожно-жировая клетчатка (гиподерма).



Кожа состоит из трех слоев:

- *Эпидермис*
- *Дерма*
- *Гиподерма*





Эпидермис состоит из 5 слоев:

- *Базальный*
- *Шиповатый*
- *Зернистый*
- *Блестящий*
- *Роговой*



1.Базальный слой (*Stratum basale, germinativum*)

Основной или ростковый слой, так как именно благодаря нему происходит постоянный рост всех лежащих выше слоев эпидермиса).

- 1 ряд клеток (базальных кератиноцитов)
- Клетки цилиндрической формы, имеют крупные, овальные ядра, богатые хроматином. Между собой клетки соединены межклеточными мостиками, свободно омываются питательными веществами. Межклеточное пространство заполнено тканевой жидкостью (роль питания)- из сосудов поверхностного капиллярного сплетения сосочкого слоя дермы.
- Митотическая активность обеспечивает формирование вышележащих структур.
- 1кератиноцит – 2 шиповидные клетки. В норме цикл развития кератиноцита – 28 дней. При гиперпролиферации – 14 дней (1кератиноцит – 4 шиповидные клетки)

Цвет кожи

Альбинизм-результат генерализованного отсутствия выработки и распределения меланина. Формы:полный(кожа, волосы, глаза);глазной(только глаза)

Витилиго-приобретенная очаговая потеря пигмента

Невусы-доброкачественное новообразование из меланоцитов

Меланома-злокачественная опухоль из меланоцитов.

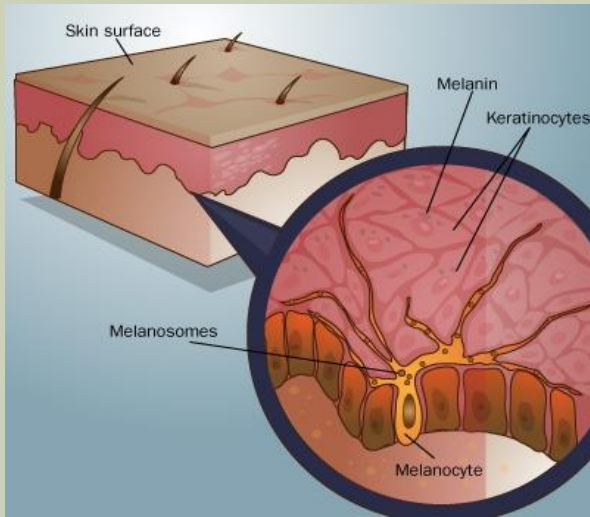
Веснушки-гиперпигментированные пятна на открытых участках

Синдром Пейтца-Егерса-Аутос:

- 1)гиперпигментированные пятна на лице, губах и слизистой полости рта
- 2)полипоз желудка и тонкой кишки



Меланинообразование



Меланоциты располагаются в базальном слое.

Функция — синтез и секреция меланинсодержащих органелл (меланосом).

Меланоциты передают меланосомы кератиноцитам (1 меланоцит - 36 кератиноцитов). При загаре активность меланоцитов зависит от активности фермента тирозиназы (ее активность сдерживается сульфгидрильными группировками, которые разрушаются от УФО).

Синтез меланина- загар, а также цвет кожи, волос, глаз. Количество меланоцитов у всех - одинаковое, но активность разная. Цвет волос определяется содержанием светлого и темного пигментов: феомеланина (красный или желтый) и эумеланина (коричневый или черный).

2. Шиповидный слой (*Stratum spinosum*)

Со временем базальная клетка видоизменяется-

2 слой- Шиповатый слой (была 1 клетка- стало 2!, но сверху и снизу на нее давят - клетка сплющивается) - полигональные клетки с круглым ядром, богатые хроматином

-есть митозы (3-12 слоев)

-межклеточные связи непрочные, у клеток имеются выросты – протоплазмы (шиповидные) - между ними перемещаются питательные вещества.

Акантоз - утолщение шиповатого слоя в результате повышения скорости пролиферации (при псориазе - до 30-50 слоев)





Экзема



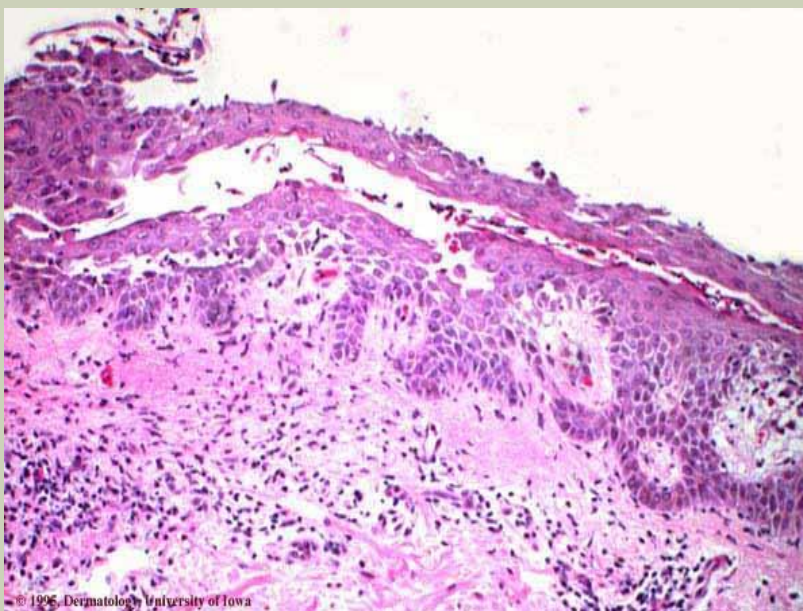
Псориаз



Акантолиз

процесс утраты связи между кератиноцитами шиповидного слоя вследствие повреждения их межклеточных мостиков.

Вульгарная пузырчатка



Это приводит к образованию внутриэпидермальных полостей («акантолитических пузырей», заполненных межклеточной жидкостью). Клетки шиповатого слоя, потерявшие между собой связь в результате акантолиза, называются акантолитическими клетками (клетки Тцанка).

3. Зернистый слой (*Stratum granulosum*)

3- Зернистый(кератогиалиновый) слой состоит из 1—3, а на ладонях и подошвах из 5—7 рядов уплощенных клеток ромбовидной формы, вытянутых параллельно поверхности кожи, с овальными нечеткими ядрами.

В данных клетках содержится белок— кератогиалин, (1 стадия начинающегося здесь процесса ороговения клеток - старения). Благодаря этому слою кожа имеет телесный цвет и матовый оттенок, не дает просвечивать сосудам.

Ребенок рождается без него-красный (этот слой нарастает в течение месяца).

В слизистых оболочках этот слой, как и роговой, отсутствует, сосуды здесь располагаются более поверхностно, а слизистая оболочка имеет бледно-красный цвет.

Гранулез

утолщение зернистого слоя, в котором вместо 1-3 рядов клеток насчитывают 5 и более (КПЛ)

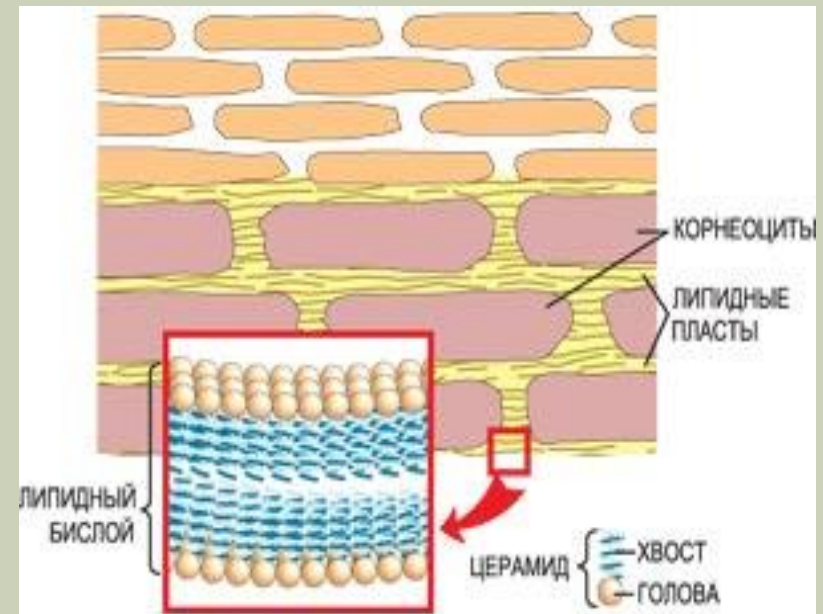


4. Блестящий слой (*Stratum lucidum*)

- блестящий слой имеет вид блестящей полосы, клетки которого располагаются еще более поверхностно;
- по форме клетки плоские;
- большая часть клеток не содержит ядер;
- виден не на всех участках кожного покрова, а там, где толщина эпидермиса значительная (ладони и подошвы) и полностью отсутствует на лице;
- в протоплазме клеток данного слоя находятся элеидин
- аморфная масса (сильно преломляющее свет);
- дальнейшая стадия ороговения.
- Функция: защита нижележащих слоев от воды и электролитов.

5. Роговой слой (*Stratum corneum*)

Строение рогового слоя
«brick and mortar» («кирпич и цемент»)



- состоит из 5—6 рядов сплюснутых, совершенно утративших свою форму клеток (на ладонях и подошвах имеется до 10—15 рядов)
- наиболее развит там, где кожа подвергается значительному механическому воздействию
- клетки не имеют ядер и состоят из кератина, плотно связаны между собой

Гиперкератоз - утолщение рогового слоя эпидермиса, являющееся следствием избыточного содержания кератина

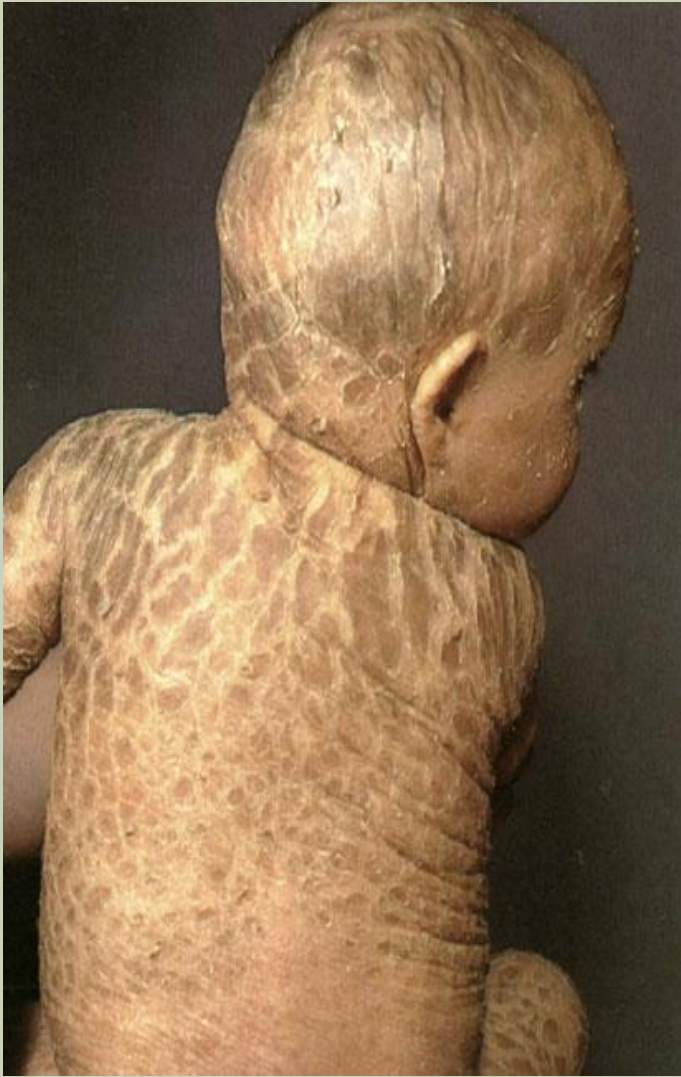
Разновидности гиперкератоза:

1. Диффузный:

а) ихтиоз-генодерматоз (от греч. ichthys— рыба), рыбья чешуя, крокодилова кожа, наследственная генерализованная аномалия ороговения (шелушение кожи).

б) ихтиоз-иглистый («человек-дикообраз»); арлекиновый плод(мертворожденный или смерть вскоре после рождения).

Наследственные Диффузные гиперкератозы(Ихтиоз)



Плод Арлекина



Иглистый ихтиоз



Омозолелость (Calositas)



Кератодермия климактерическая



2. Локальный:

- омозолелость;

- гиперкератоз ладоней и подошв
(климактерический).

3.опухолевые: кожный рог



Паракератоз

-нарушение процесса ороговения с потерей способности клеток эпидермиса вырабатывать кератогеалин, в результате чего происходит неполное ороговение клеток эпидермиса. Клетки сохраняют ядра (КПЛ, псориаз)

КПЛ



Псориаз

Дискератоз

- преждевременное автономное ороговение отдельных кератиноцитов

Доброкачественный дискератоз

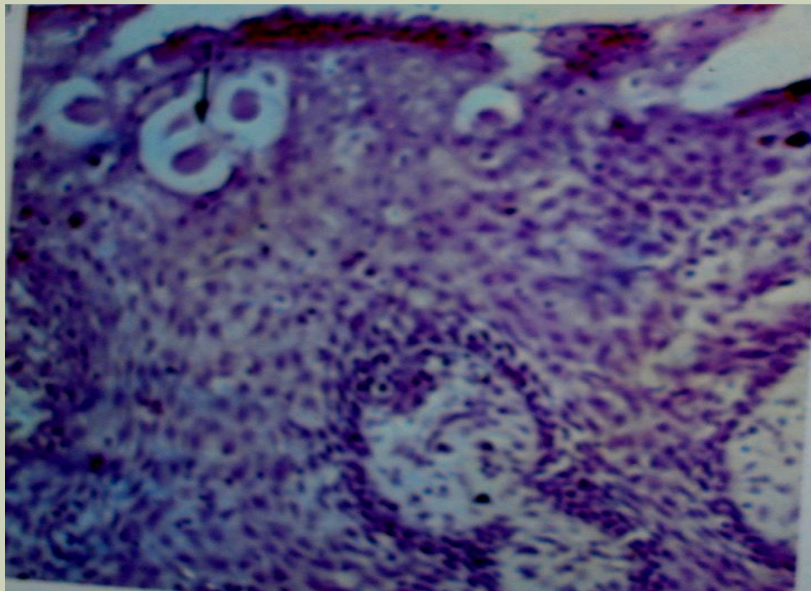
Контагиозный моллюск



Злокачественный дискератоз

Рак кожи

Баллонизирующая дегенерация



Опоясывающий лишай

-резко выраженный отек эпидермиса (меж- и внутриклеточный)-
в результате отечные дистрофически измененные кератиноциты плавают
в заполненных экссудатом полостях (как баллоны с жидкостью).

Вакуольная дегенерация - характеризуется внутриклеточным отеком кератиноцитов с образованием в их цитоплазме вакуолей
(КПД, простой буллезный эпидермолиз, буллезная форма икhtiозиформной эритродермии)



Простой буллезный эпидермолиз

Дерма (*Cutis propria*).



Дерма(кутис проприа, собственно кожа) - визуально толще, но по строению проще.

Имеет 2 слоя: сосочковый (рыхлая неоформленная соединительная ткань)—заканчивается там, где заканчиваются выросты эпидермиса, индивидуально развит у каждого человека (дактилоскопия). Максимально развит на кончиках пальцев. У детей не выражен.

Сетчатый-(плотная соединительная ткань)-располагается ниже.

Строение дермы

Основа (матрица).

Волокнистые субстанции

Клеточные компоненты

3 Компонента дермы: Основа (матрица)- гелеобразная, аморфная масса (мукополисахариды, гликопротеины, гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты).

Волокнистые субстанции (каркас кожи) - коллагеновые, эластические волокна (эластичность, упругость кожи), ретикулярные волокна (вокруг сосудов и придатков кожи).

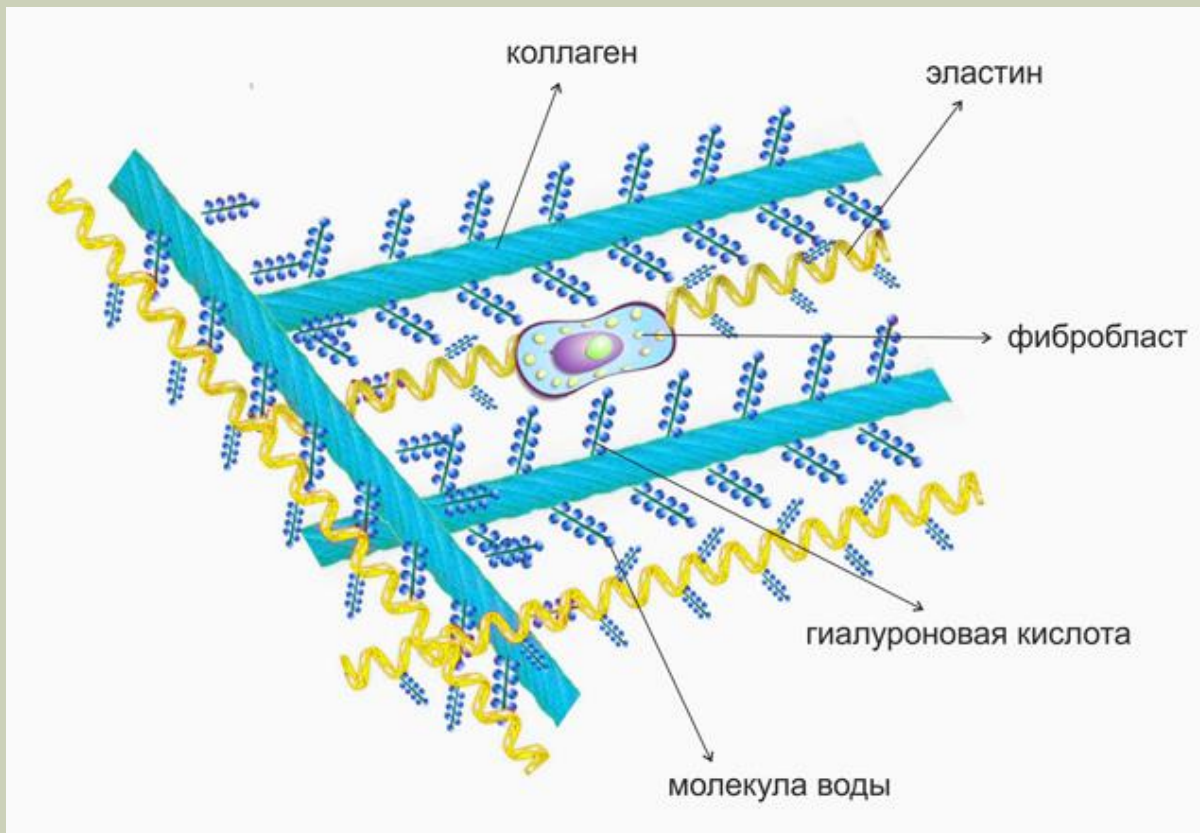
Клеточные компоненты: фиброциты, фибробласты—образование соединительной ткани; тучные клетки(содержат гранулы серотонина, гистамина)-при воспалении (зуд, расширение сосудов); гигантские клетки Лангенгарса – иммунная защита кожи (антигенпредставляющие клетки, образуют лимфокины); тканевые базофилы, плазматические клетки; Т и В-лимфоциты- ответственны за специфическую иммунную защиту организма.

Строение дермы.

1. АМОРФНОЕ ВЕЩЕСТВО- гелеобразная аморфная масса.

2. Волокнистые структуры

3. Клеточные элементы



Тканевые базофилы

Кл.Лангерганса

Т и В-лимфоциты

Гистиоциты

Сосуды кожи

- Поверхностное капиллярное сплетение питает эпидермис;
- Глубокое капиллярное сплетение – питает собственно кожу, железы, волосяные фолликулы.

Папилломатоз

удлинение, нередко в разветвлении, сосочков дермы, неравномерно приподнимающих над собой эпидермиса (вегетирующая пузырьчатка, псориаз, бородавки).



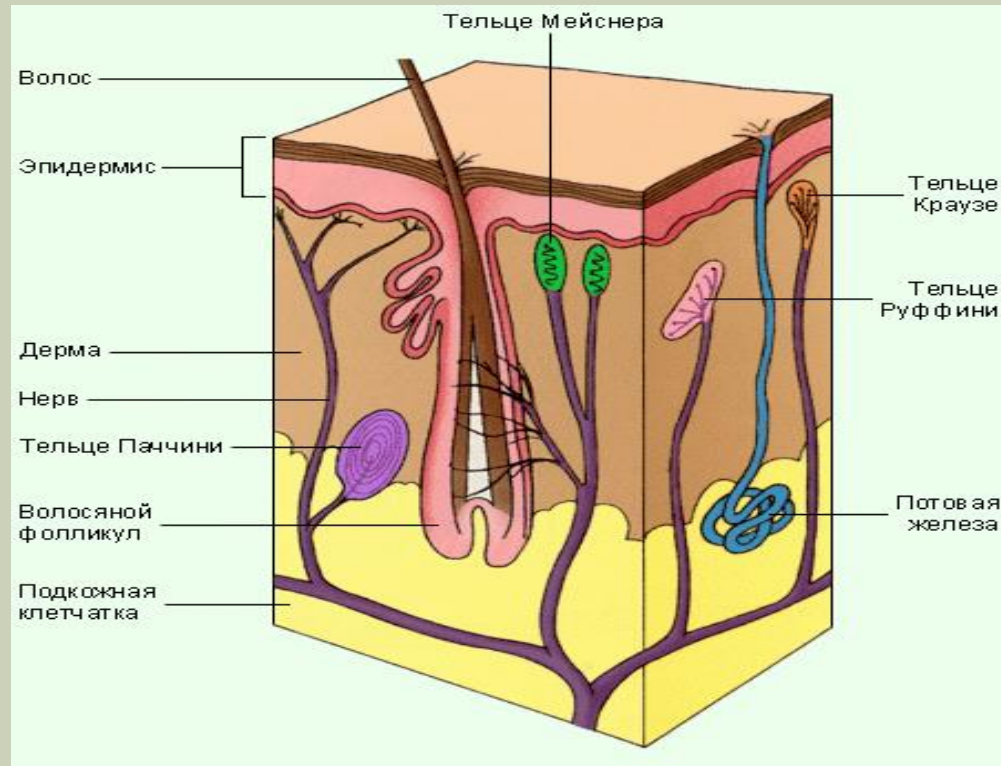
Вегетирующая пузырьчатка

Спонгиоз

межклеточный отек в результате проникновения серозного экссудата из расширенных сосудов сосочкового слоя в эпидермис (экзема, контактный дерматит)



Нервный аппарат кожи



Клетки Меркеля, Мейснера – осязательные.

Колбы Краузе – холодовые.

Тельца Руффини – тепловые рецепторы.

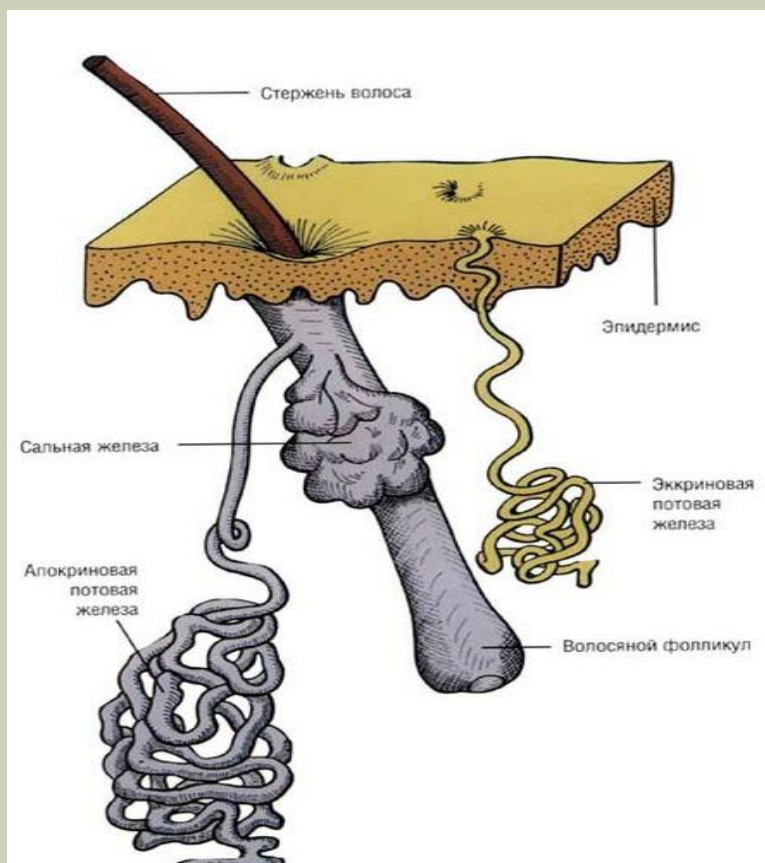
Тельца Фатера – Пачини – чувство глубокого давления.

Придатки кожи.

- *Потовые железы.*
- *Сальные железы.*
 - *Волосы.*
 - *Ногти.*

Потовые железы (*glandulae sudoriparae*)

клубочковое строение, по механизму секреции делятся на эккриновые и апокриновые

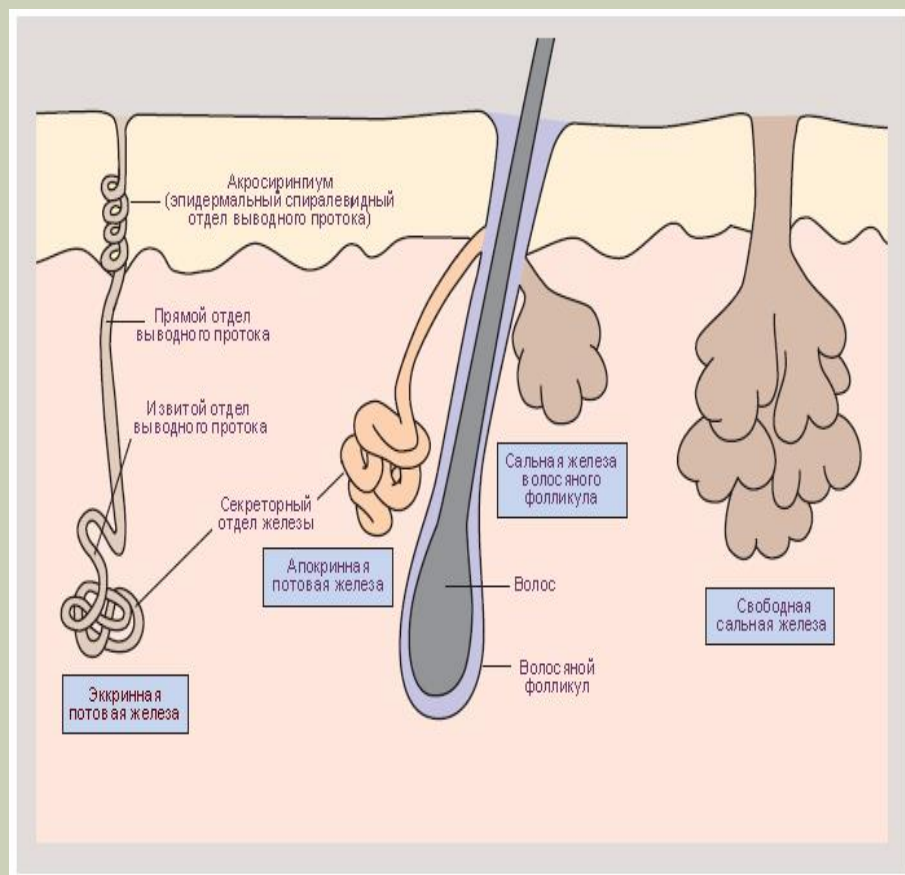


Придатки кожи: потовые железы имеют клубочковое строение.

Эккринные (выделительные, мерокринового типа) - с рождения, секреция которых происходит без гибели секреторных клеток
Локализация: везде, кроме красной каймы губ, кожи малых половых губ, головки полового члена, крайней плоти. Пот без запаха, рН нейтральная или щелочная.

С момента полового созревания- **апокринные потовые железы** (голокринового типа), у которых в момент секреции разрушается часть секреторной клетки выводного протока (появляется запах). РН кислая. Локализация: подмышечные впадины, кожа половых органов, ареолы сосков, перианальная область. Заболевание- (глубокая стафилодермии) – гидраденит.

Сальные железы (*glandulae sebaceae*).

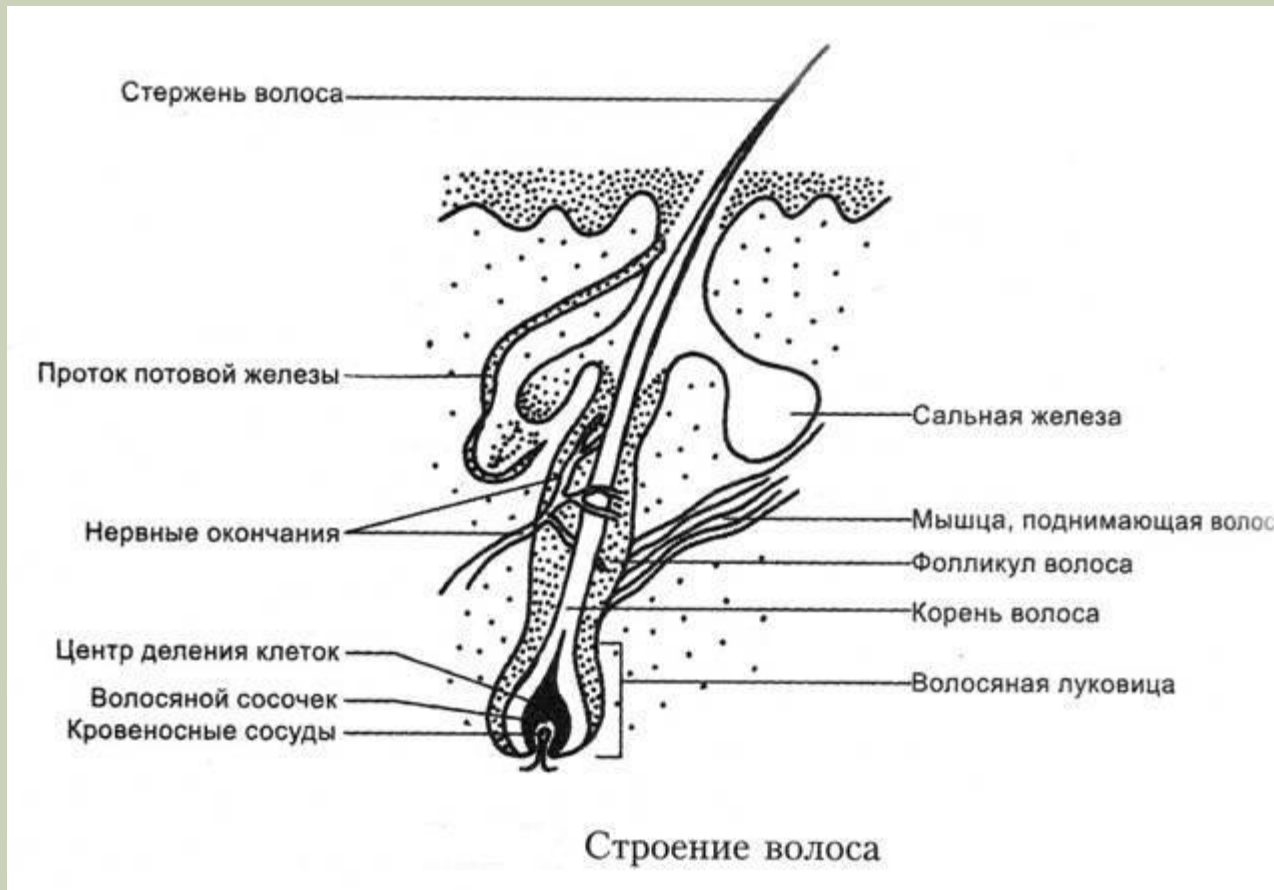


Акне

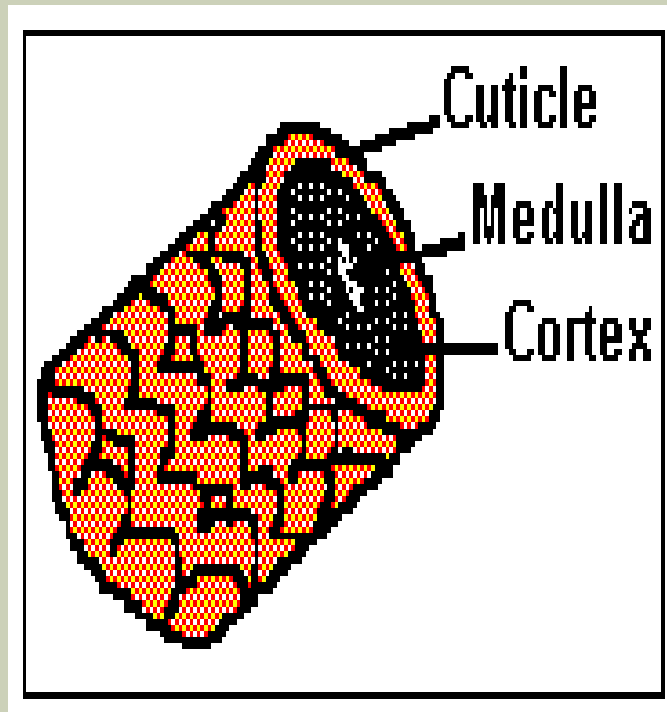
САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

- Сальные: Тип строения: альвеолярные
- Тип секреции: голокриновые. Железы накапливают кожное сало.
- Дети рождаются в смазке-перидерма.
- Локализация: все участки тела, кроме ладоней и подошв.
- Выводной проток выходит на поверхность кожи или в инфандибулярную зону волосяного фолликула (ареолы сосков, малых половых губ, крайней плоти, головки полового члена, красной каймы губ, слизистой оболочки щек и век).
- Избыточная продукция сала - себорея, акне. В зависимости от активности сальных желез-типы кожи.

Строение волоса.



*Микроскопически в волосе различают три
слоя:*



Микроскопическое строение

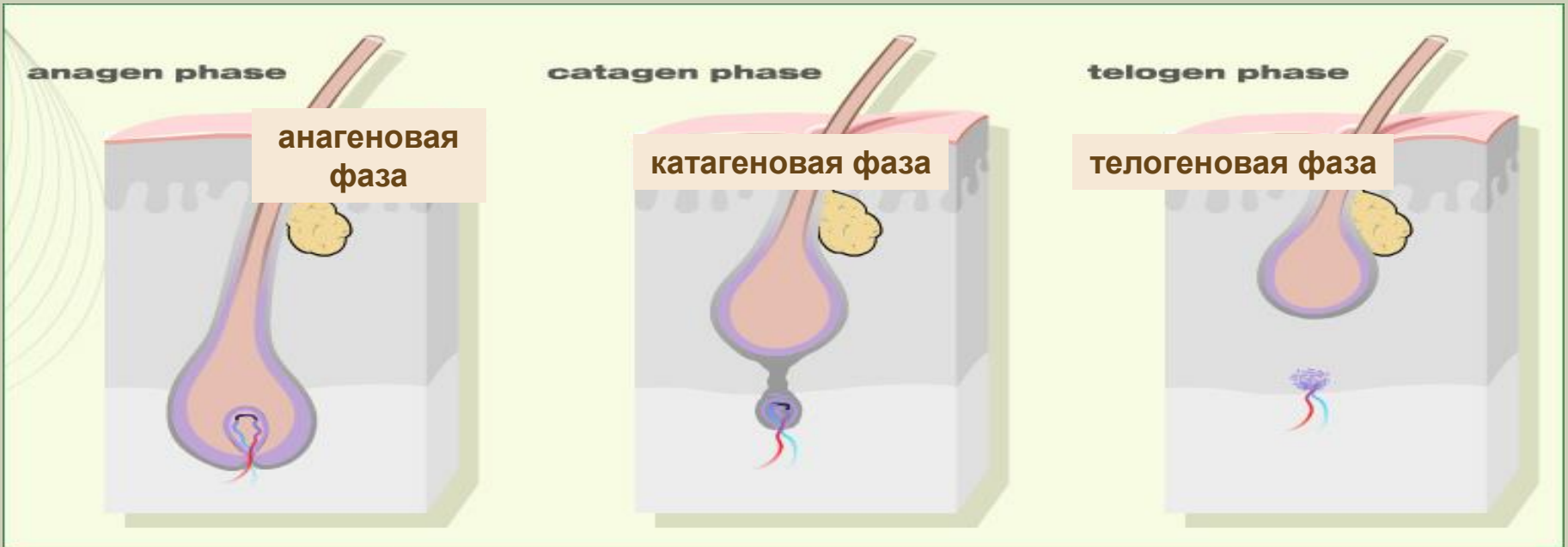
(Слои на разрезе):

Центральный - мозговое вещество (кубические клетки, содержащие пигмент).

Средний – корковое вещество (сплюснутые клетки).

Наружный слой – кутикула (плоские черепицеобразные клетки).

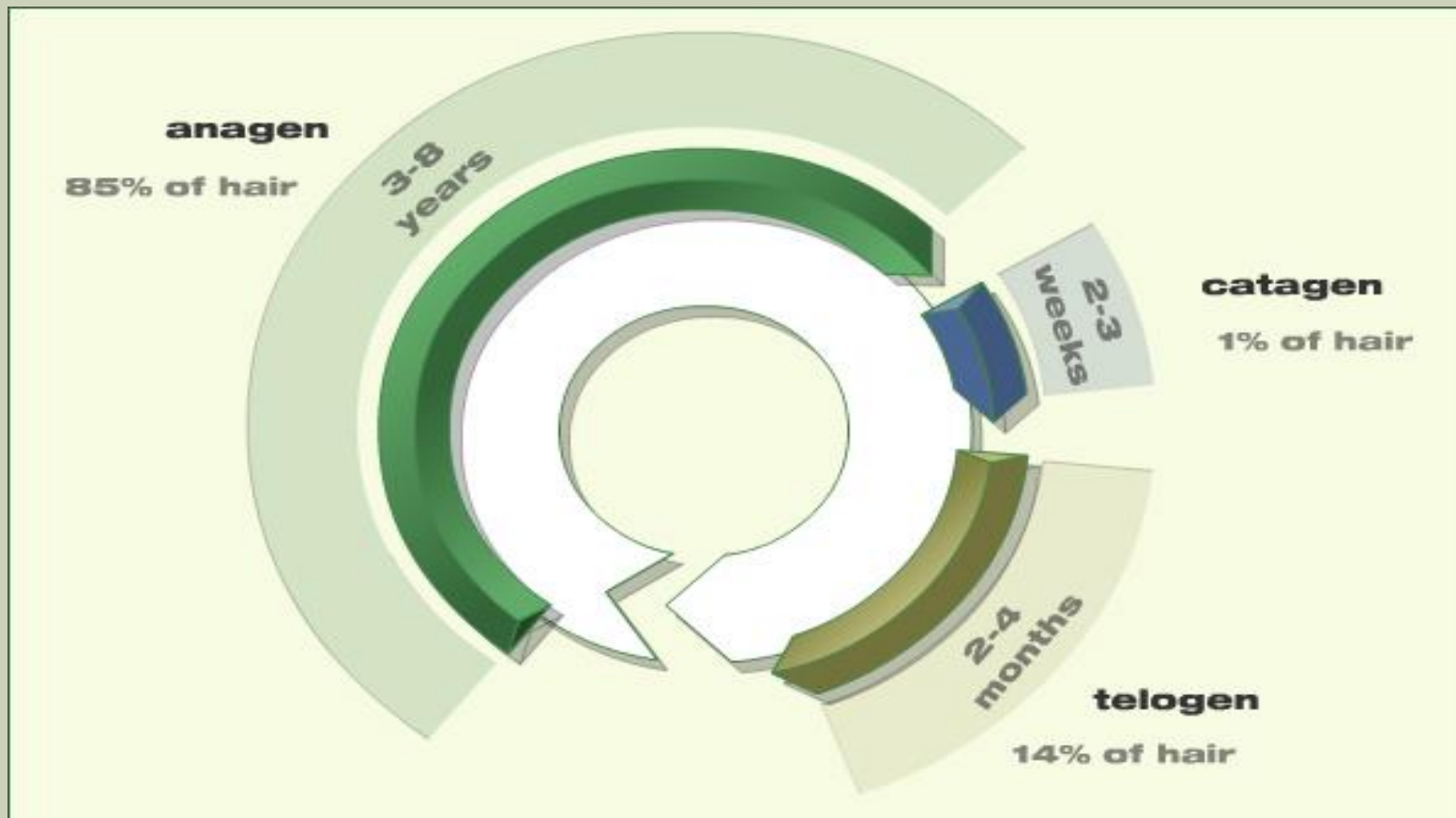
Фазы роста



Цикл роста: анаген-рост волоса (3-6лет), катаген(2-3недели)-замедление процесса роста волоса, телоген(2-3мес)- фаза покоя, последующее выпадение. Ресницы-180-200дней.

Цикл роста волос

Рост волос цикличесен



Алопеция-патологическое выпадение волос.

Гирсутизм-усиление роста волос в гормонально-зависимых зонах.

Гипертрихоз-избыточное оволосение по всему кожному покрову

1) Гнездная алопеция (Очаговая, Субтотальная, Тотальная, Универсальная).

-2) Андрогеновая- в основе гормональные нарушения (повышенное содержание дигидротестостерона, либо повышенная чувствительность к нему волосяных фолликулов определенных участков кожи головы), которые часто бывают связаны с генетической предрасположенностью (андрогенетическое облысение).

-3) Тракционная алопеция (механический фактор) - выраженное разрежение волос в височных областях (тугие прически).

-4) Трихотилломания- выпадение вследствие навязчивого выдергивания, скручивания (чаще дети).

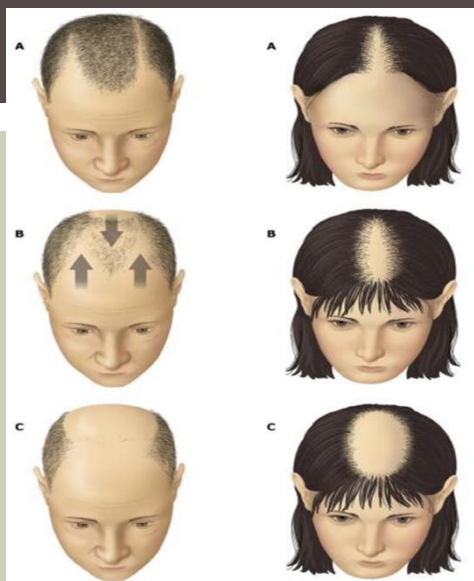
-5) Анагеновая- потеря связи луковицы активно растущего волоса с волосяным мешочком (короткие, тонкие, светлые, плохо растущие волосы).

-6) Телогеновая алопеция - преждевременный переход в телоген и диффузное разрежение волос (послеродовая, у новорожденных; операции, тяжелые инфекции, дефицит железа и т.д.)

-7) Рубцовые (дискоидная красная волчанка)

-8) Сифилитическая - из-за токсического действия *Tr.pallidum* («изъеденная молью» голова).

Андрогенетическая



Трихотилломания



ОЧАГОВАЯ



Тракционная

Алопеции



Субтотальная



Сифилис



Рубцовая(ДКВ)

В ногтевой пластинке различают



- Тело
- Передний свободный край
- Задний край, скрытый в коже
- Два боковых края
- Ногтевые валики-складки кожи сзади и с боков ногтевой пластины
- Корень ногтя - задняя часть ногтя, скрытая в коже
- Ногтевое ложе - поверхность кожи, на котором располагается ногтевая пластинка

Патологические изменения ногтей



Онихомикоз



Симптом наперстка(псориаз)



С-м Левандовского

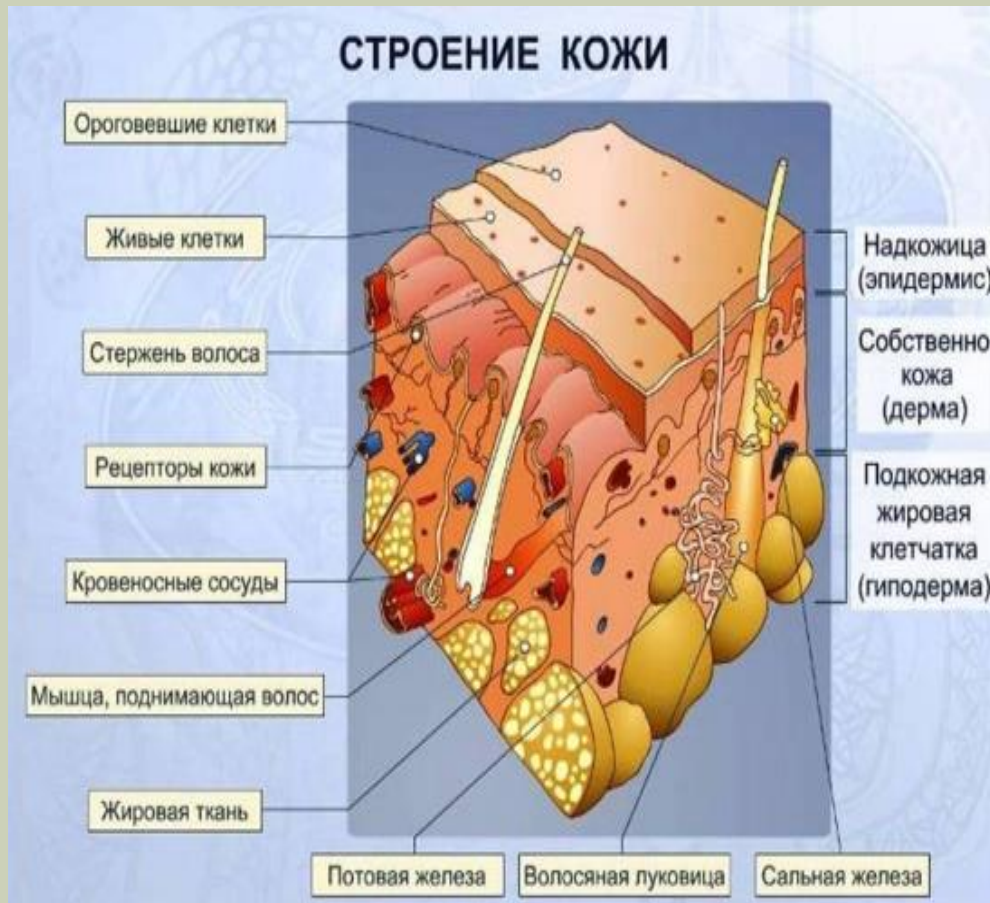


Анонихия



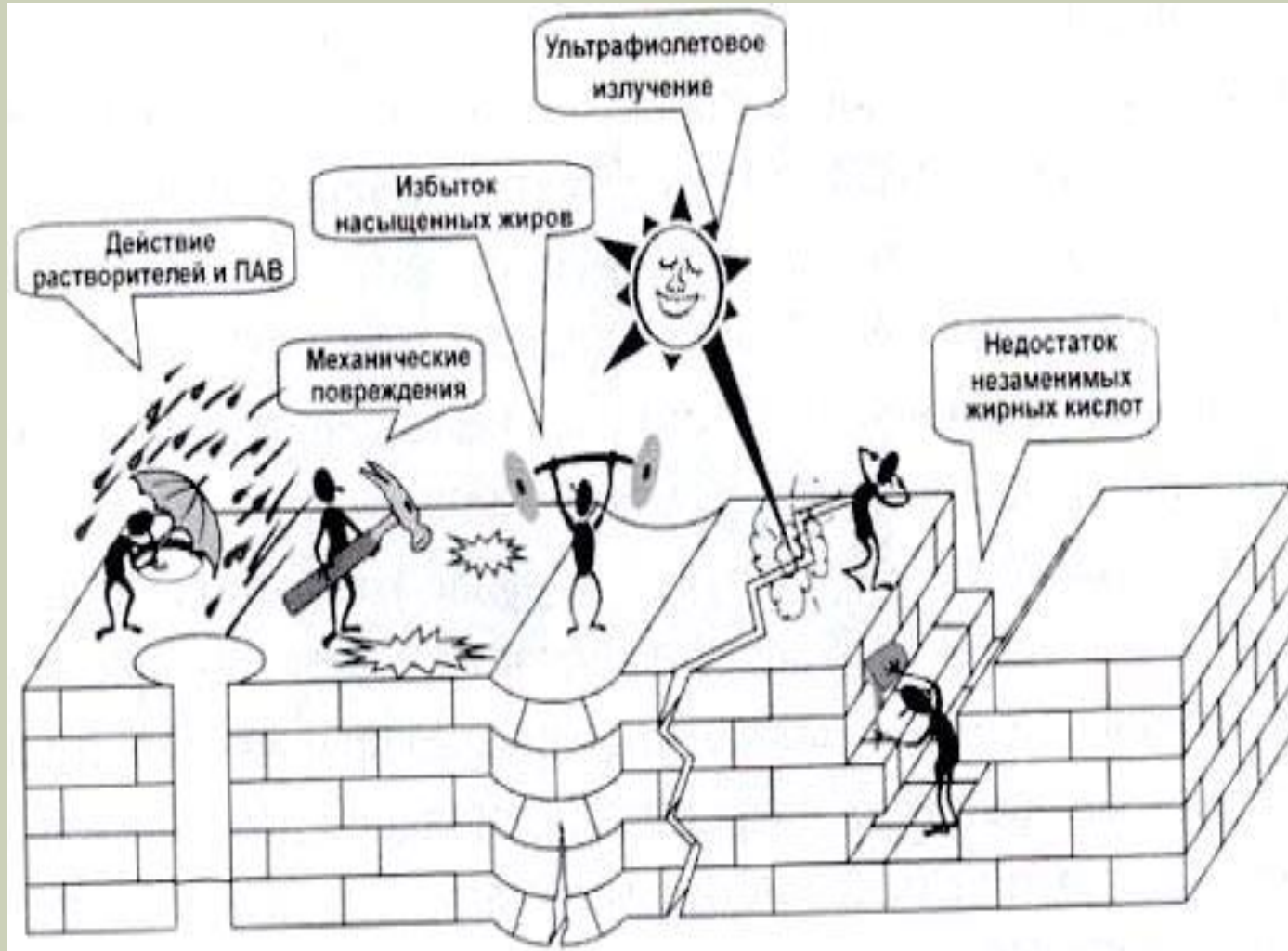
Онихогрифоз

Гиподерма (*Subcutis*).



Гиподерма (рыхлая волокнистая ткань) - состоит из жировых долек. Клетка нафарширована жировыми капельками, ядро располагается сбоку. Несколько клеток формируют жировую дольку, которая имеет соединительно-тканную капсулу и снабжена сосудами. Целлюлит- воспаление подкожно-жировой клетчатки.

Функции кожи



ФУНКЦИИ КОЖИ

- защитная, (механический, химический, УФО)
- экскреторная
- орган чувств
- дыхательная
- резорбтивная
- терморегулирующая
- обмен веществ
- депо крови
- орган иммунитета.

Основные функции подкожной клетчатки:

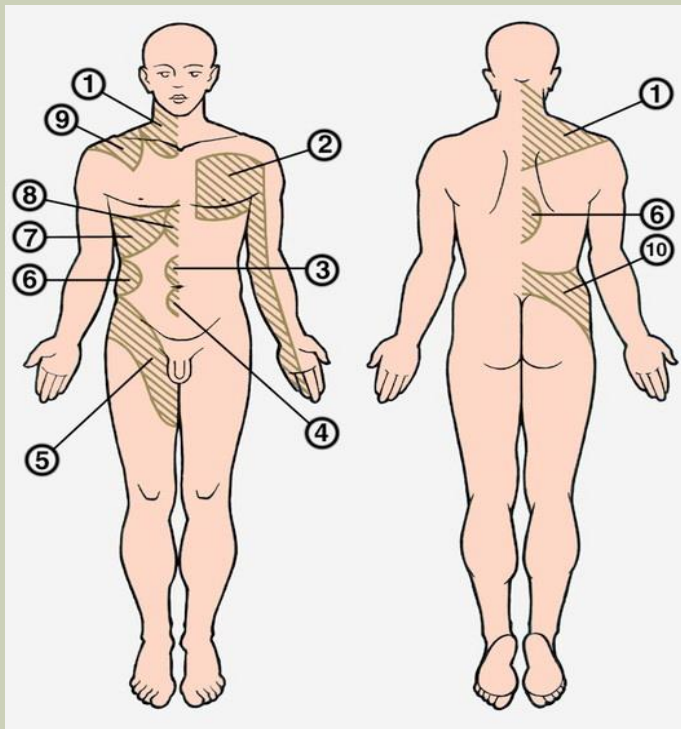
энергетическая;

изоляция тепла;

амортизация – защита внутренних органов; накопление витаминов групп А, D, Е, а также эстрогенов (с этим связан тот факт, что при избытке жира у мужчин приводит к снижению собственного уровня тестостерона);

гормонпродуцирование (эстрогены, лептин – это уникальный гормон насыщения - контроль объема жира).

КОЖА-ЗЕРКАЛО (ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ ПАТОЛОГИИ)



Эритема Гаммела
(паранеопластический дерматоз)



Зоны Захарьина — Гедда: боль и гиперестезия при заболеваниях легких и бронхов (1), сердца (2), кишечника (3), мочевого пузыря (4), мочеточников (5), почек (6), печени (7 и 9), желудка и поджелудочной железы (8), мочеполовой системы (10).

КОЖА-ЗЕРКАЛО (ВИСЦЕРАЛЬНЫЕ ПАТОЛОГИИ)

Гангренозная пиодермия

- Болезнь Крона, НЯК



Буллезные дерматозы
(паранеопластический синдром)



ЛИПОИДНЫЙ НЕКРОБИОЗ

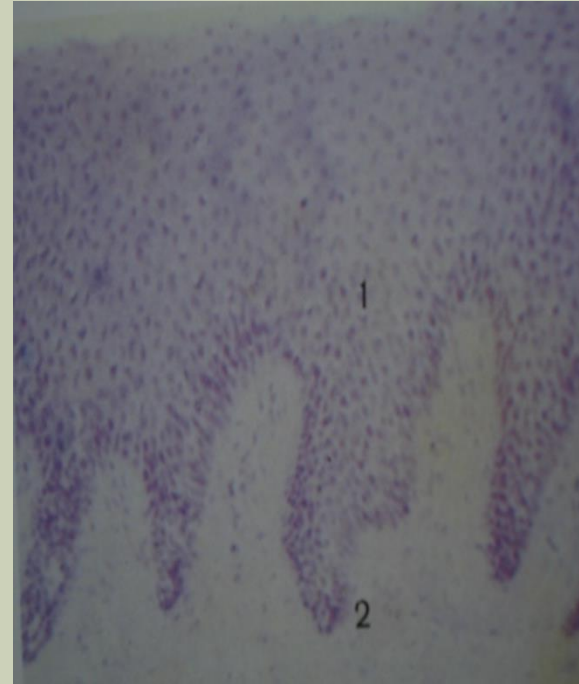
(Сахарный диабет)



ОСОБЕННОСТИ КОЖИ У ДЕТЕЙ:

- более тонкая
- больше воды
- нет зернистого слоя при рождении!
- много гликогена (условия для развития гнойничков)
- волосы более тонкие
- сосочковый слой развит хуже
- роговой слой тоньше
- только эккринные железы
- pH нейтральный или щелочной
- гиподерма -из тугоплавких жирных кислот
- в дерме много тучных клеток – склонность к развитию аллергии
- митозы выражены во всех слоях

Строение слизистой



Слизистая оболочка полости рта отличается от кожи с одной стороны, отсутствием волос и потовых желез, с другой, - наличием слюнных желез

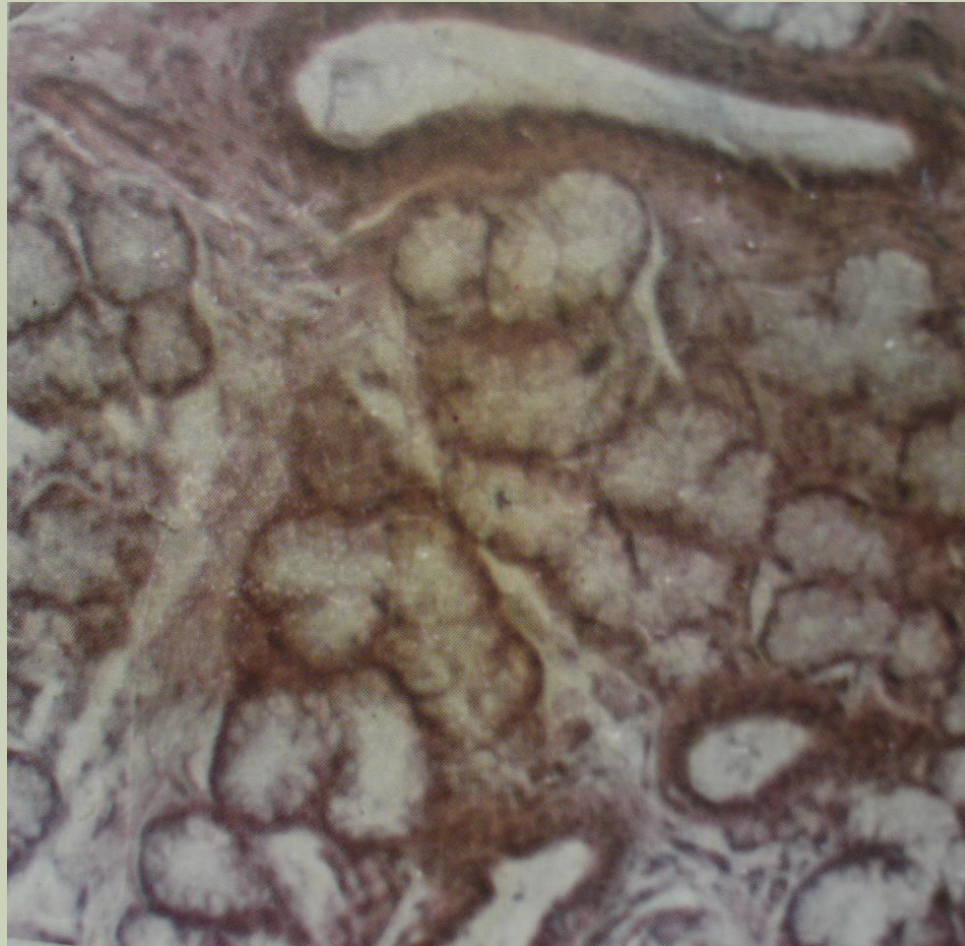
Слизистая оболочка состоит из трех отделов:

Поверхностный отдел содержит два подслоя: базальный и шиповидный (ряд цилиндрических клеток и несколько рядов полигональных клеток, которые уплощаются по мере приближения к поверхности, в их протоплазме появляются кератогиалиновые включения).

Слизистый отдел (собственно слизистая оболочка) состоит из основного межклеточного вещества, волокнистых субстанций (коллагеновые и эластические волокна), клеточных элементов (фибробласты, гистиоциты, плазматические и тучные клетки) и содержит слюнные железы, нервные окончания, кровеносные и лимфатические сосуды. На границе с эпителием образуются сосочки различной величины и формы - сосочковый отдел, ниже располагается сетчатый отдел.

Подслизистый отдел представлен рыхлой соединительной тканью с жировыми клетками.

Подслизистый слой. Сосуды и железы в рыхлой соединительной ткани



Сосочки языка

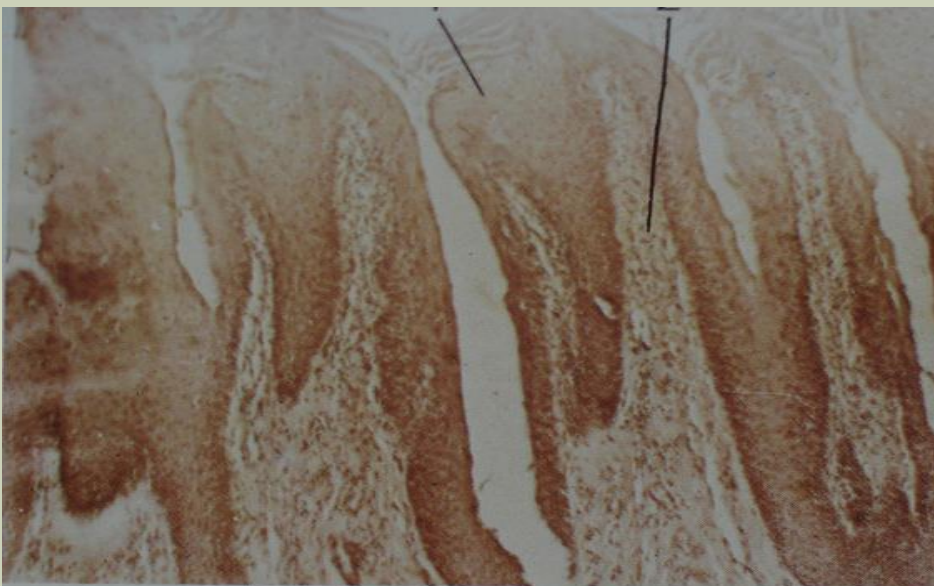
На спинке языка имеются сосочки: нитевидные, грибовидные, желобоватые и листовидные.

Нитевидные сосочки придают языку беловатый оттенок и образуют неровную поверхность, которая с возрастом сглаживается

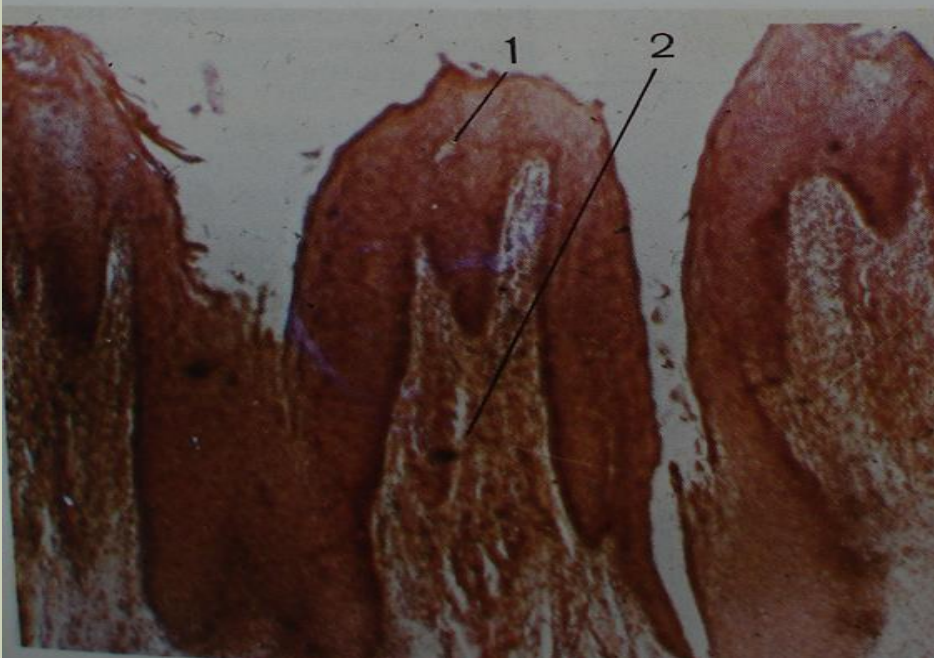
Листовидные сосочки лучше всего заметны у новорожденных по боковым поверхностям языка

Грибовидные сосочки локализируются в основном на кончике языка в виде красных точек

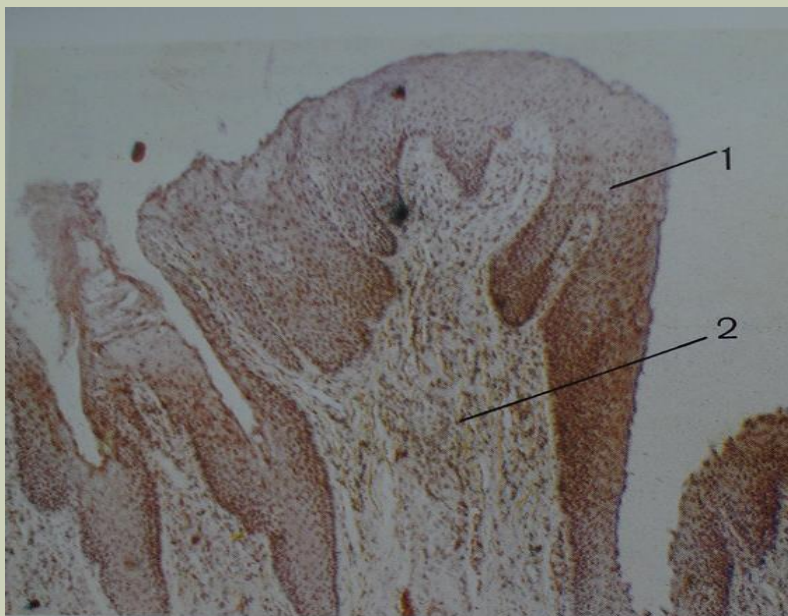
Желобоватые сосочки расположены на границе корня и тела языка. Они крупнее остальных (1-3 мм в диаметре), погружены в слизистую, а края их выступают в виде валиков.



Нитевидные сосочки.



Листовидные сосочки

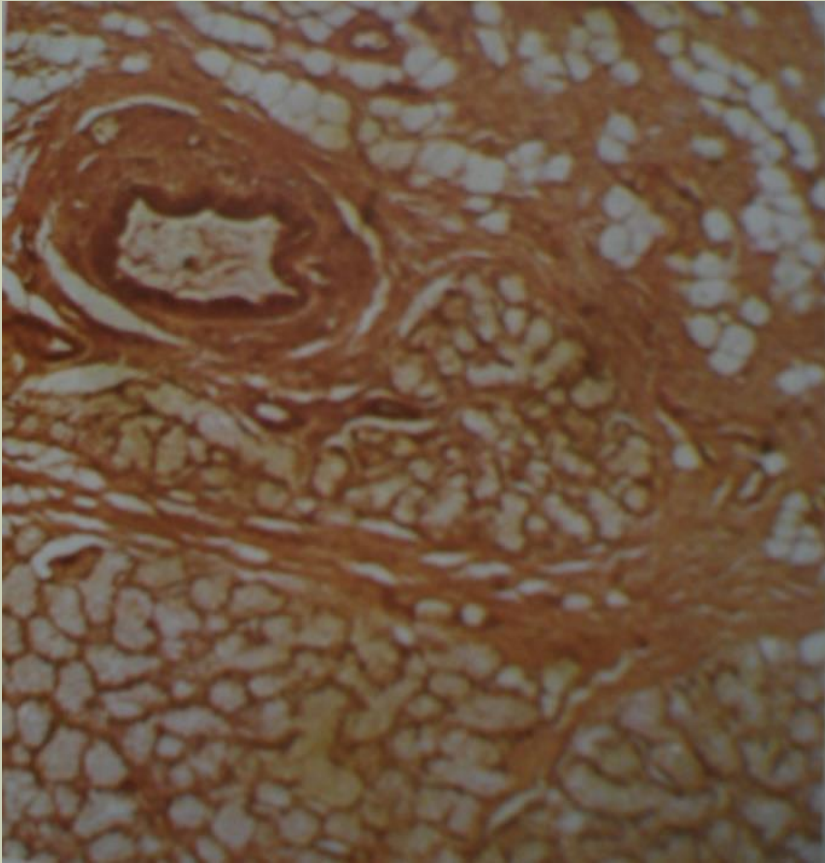


Грибовидный сосочек



Желобоватый сосочек

Слюнные железы



На поверхности слизистой оболочки полости рта и глотки открываются многочисленные **мелкие и крупные слюнные железы**.

По характеру выделения секрета они делятся на три группы:

-*белковые железы*, выделяющие водянистый секрет, содержащий ферменты, растворенный белок и соли;

-*слизистые железы*, вырабатывающие тягучий секрет, содержащий много муцина, мало ферментов;

-*смешанные железы*, экскретирующие смешанный секрет.

Гиперкератоз на слизистой

