

# *СТРОЕНИЕ КОЖИ*

*Выполнила:*

*студентка 7 курса 106 группы*

*Мизгулина Анна*

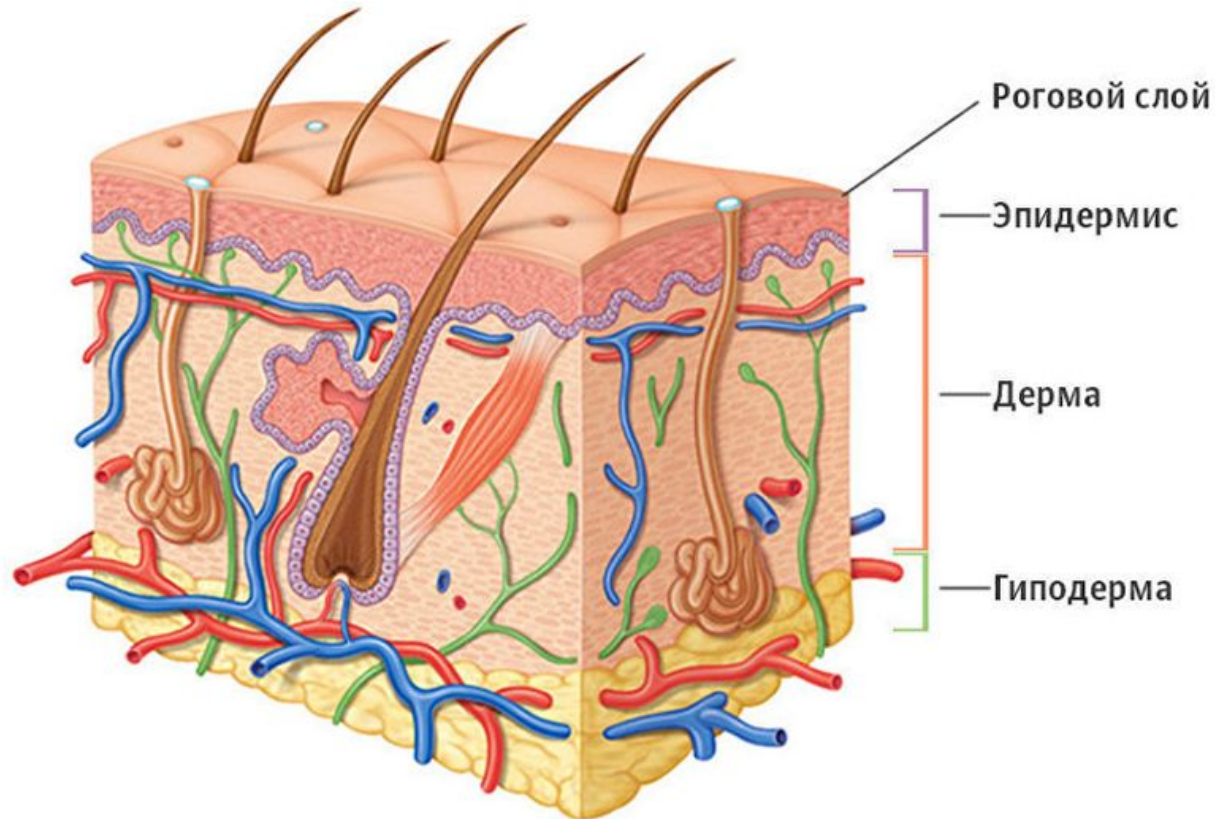
Кожа образует внешний покров организма, площадь которого у взрослого человека достигает 1,5-2 кв.м.

Кожа развивается из двух зародышевых листков:

- **эктодермального** – эпидермис
- **мезодермального** – дерма и гиподерма.

# Кожа состоит из трех слоев:

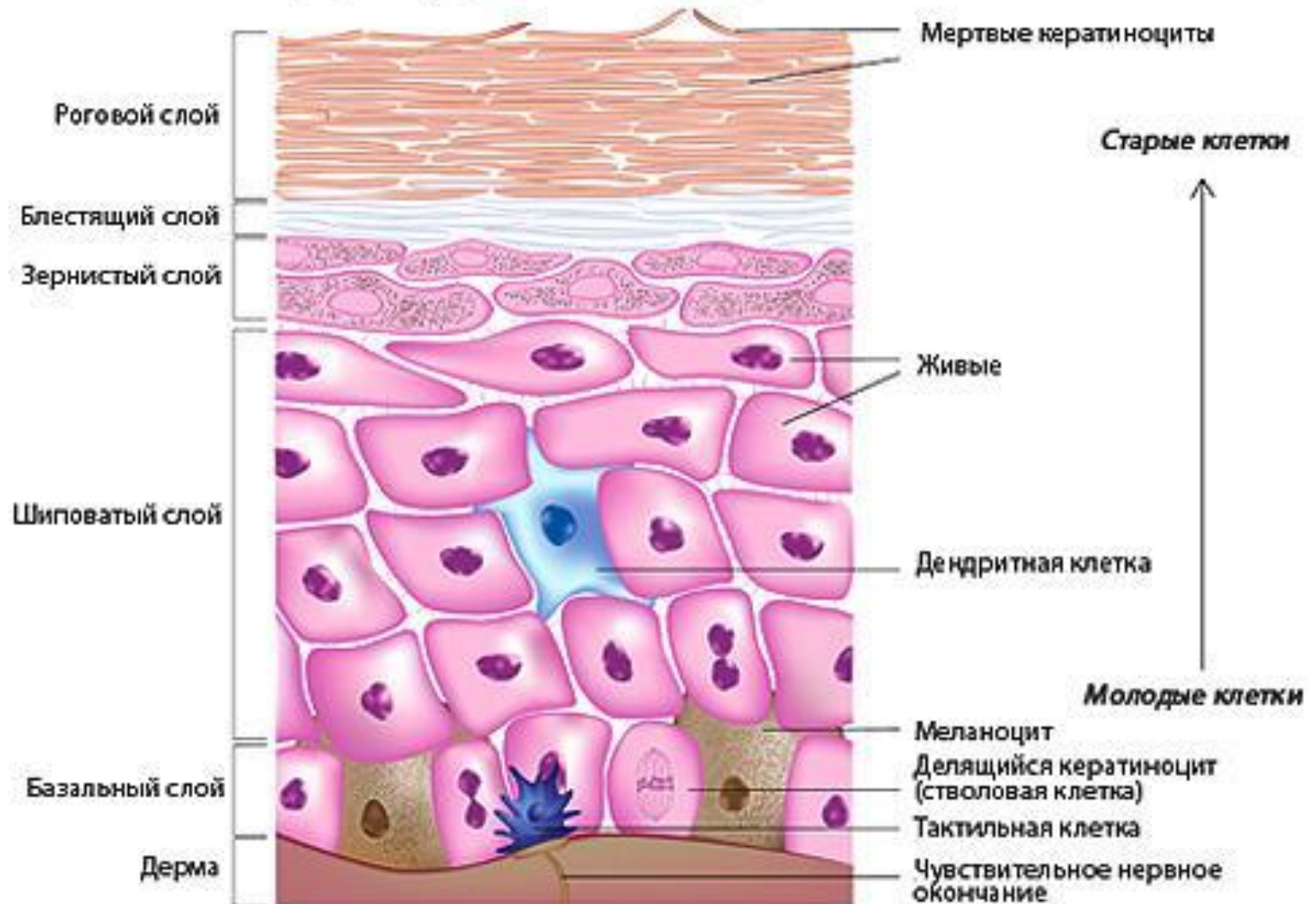
- ❖ Эпидермиса
- ❖ Дермы (собственно кожа)
- ❖ Гиподермы (подкожная жировая клетчатка)



# Эпидермис

- ❑ наружная часть кожи, представлен многослойным плоским ороговевающим эпителием
- ❑ толщина его варьирует от 0,05 мм на веках до 1,5 мм на ладонях
- ❑ около 95% клеток эпидермиса являются кератиноцитами

# Структура эпидермиса



# Базальный слой (*stratum basale*)

- Основа эпидермиса, состоит из 1 ряда мелких клеток цилиндрической формы, располагающихся в виде частокола и называемых базальными кератиноцитами.
- Между собой клетки соединены десмосомами, а к базальной мембране крепятся полудесмосомами.
- Базальные кератиноциты синтезируют нерастворимый протеин, из которого образуются кератиновые филаменты, формирующие цитоскелет кератиноцитов и входящие в состав десмосом и полудесмосом.

## *Шиповатый слой (stratum spinosum)*

- Состоит из 3-6 (иногда до 15) рядов шиповатых кератиноцитов.
- Клетки имеют полигональную форму и связаны между собой десмосомами.
- Базальный и шиповатый слои называют **ростковым слоем Мальпиги**, т.к. в них встречаются митозы, за счет чего происходит формирование и регенерация эпидермиса.

## Зернистый слой (*stratum granulosum*)

- Состоит из 2-3 рядов клеток, имеющих вблизи шиповатого слоя цилиндрическую или кубическую форму, а ближе к поверхности кожи – ромбовидную.
- В цитоплазме клеток образуются включения – зерна кератогиалина.
- В нижних рядах слоя происходит биосинтез филагрина – основного белка кератогиалиновых зерен.
- Вторая особенность клеток – присутствие в их цитоплазме кератиносом (телец Одланда), содержимое которых выделяется в межклеточные пространства, где из него формируется пластинчатое цементирующее вещество.



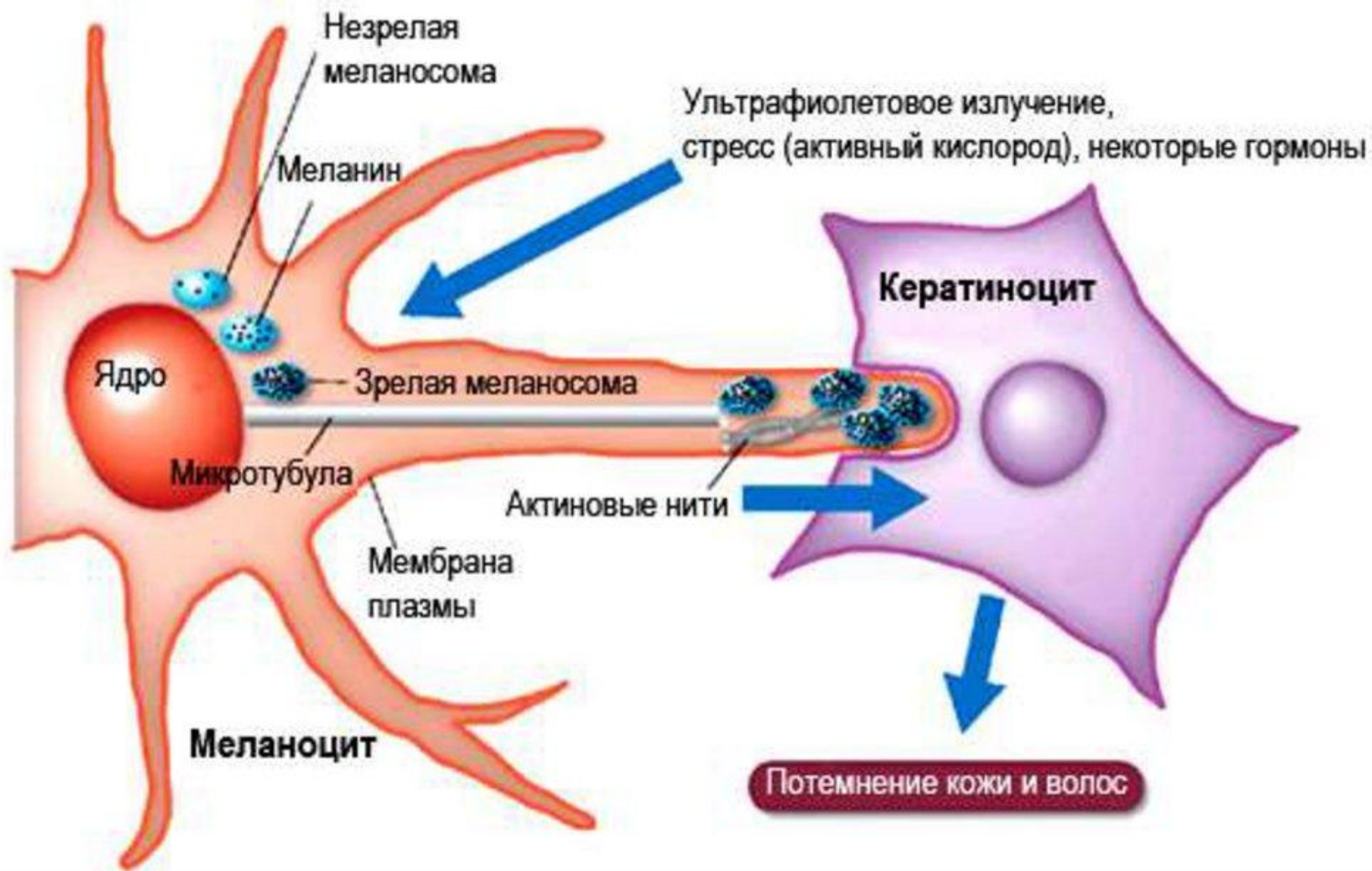
## Блестящий слой (*stratum lucidum*)

- Виден в участках наиболее развитого эпидермиса, т.е. на ладонях и подошвах.
- Состоит из 3-4 рядов вытянутых по форме слабо контурированных клеток, содержащих элеидин, из которого образуется кератин.

## Роговой слой (*stratum corneum*)

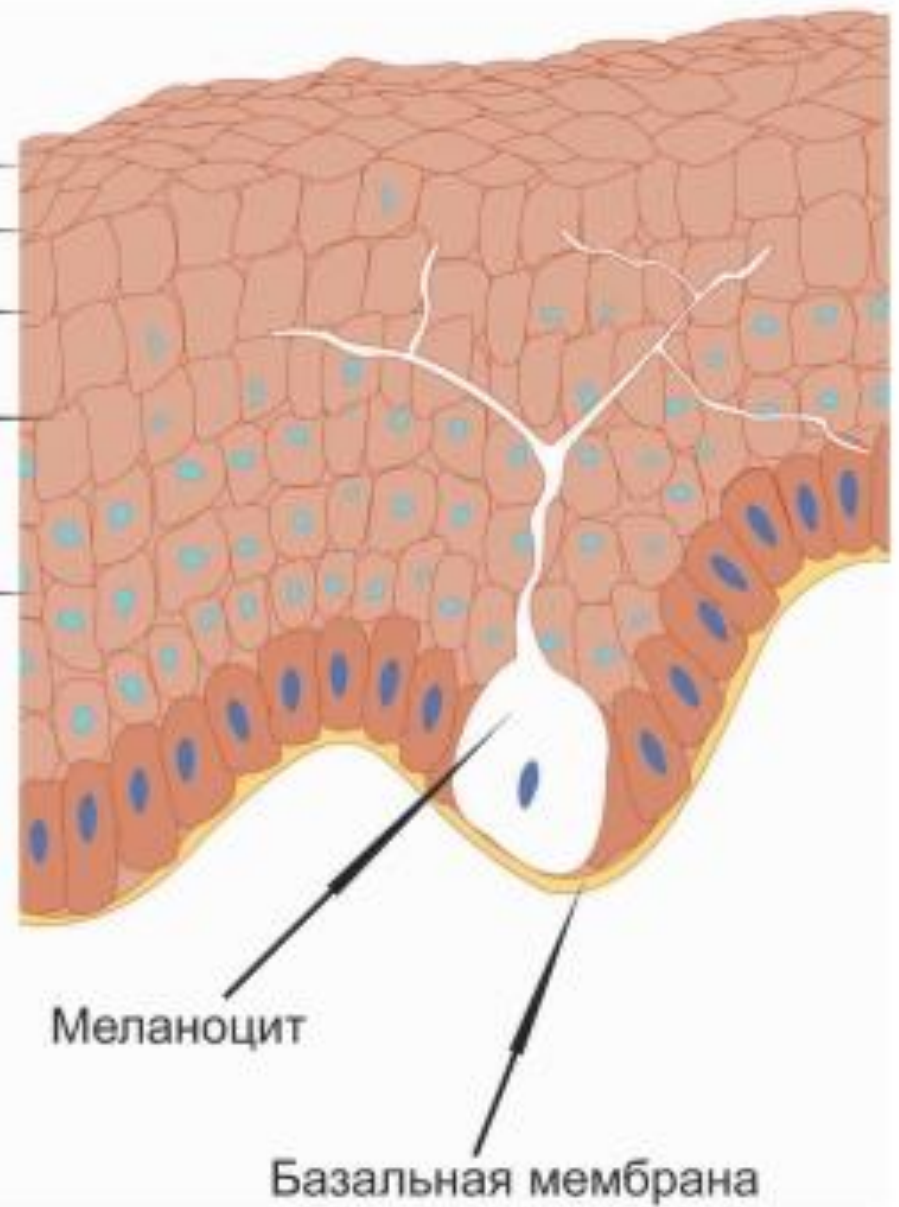
- Образован полностью ороговевшими безъядерными клетками – корнеоцитами (роговыми пластинками), которые содержат нерастворимый белок кератин.
- Наиболее развит там, где кожа подвергается наибольшему механическому воздействию (ладони, подошвы).

# Меланоцитарная единица - комплекс 1 меланоцит, обслуживающий 40-50 кератиноцитов



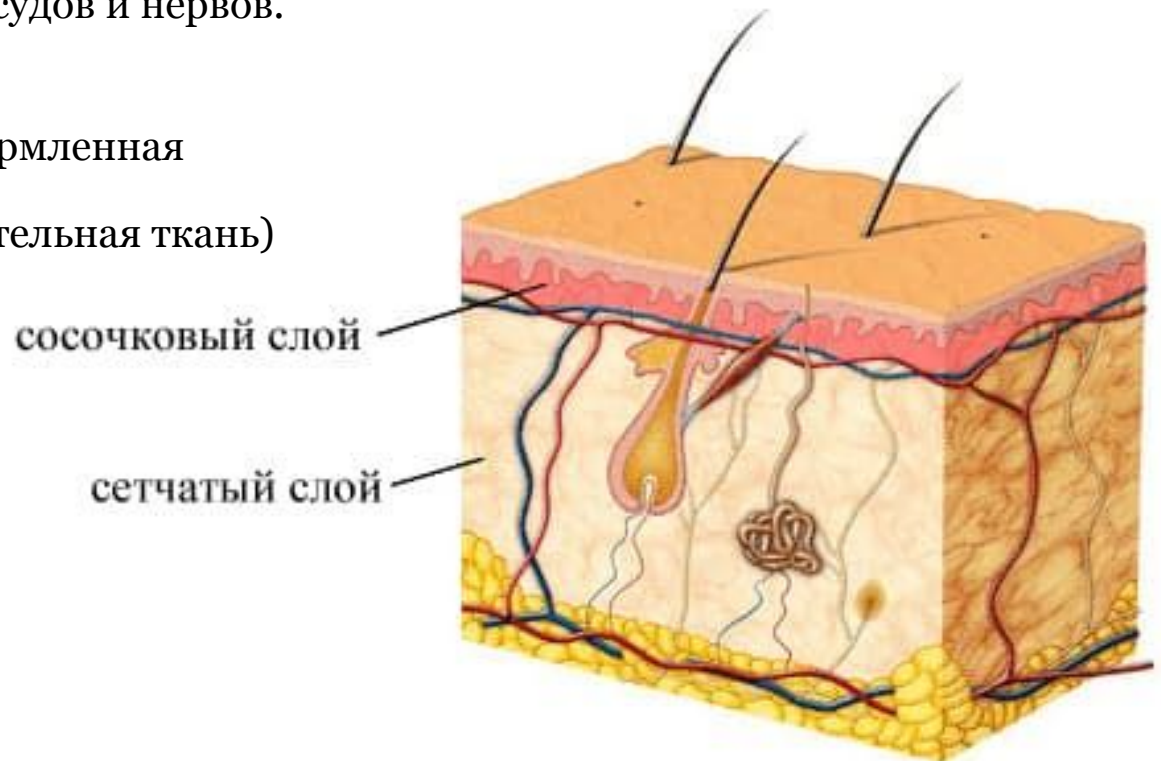
Роговой слой  
Блестящий слой  
Зернистый слой  
Шиповатый слой  
Базальный слой

Эпидермис отделен от дермы **базальной мембраной**, толщиной 40-50 нм с неровными контурами, повторяющими рельеф внедряющихся в дерму эпидермальных тяжей. Она образована из филаментов, полудесмосом и сплетений ретикулярных волокон.



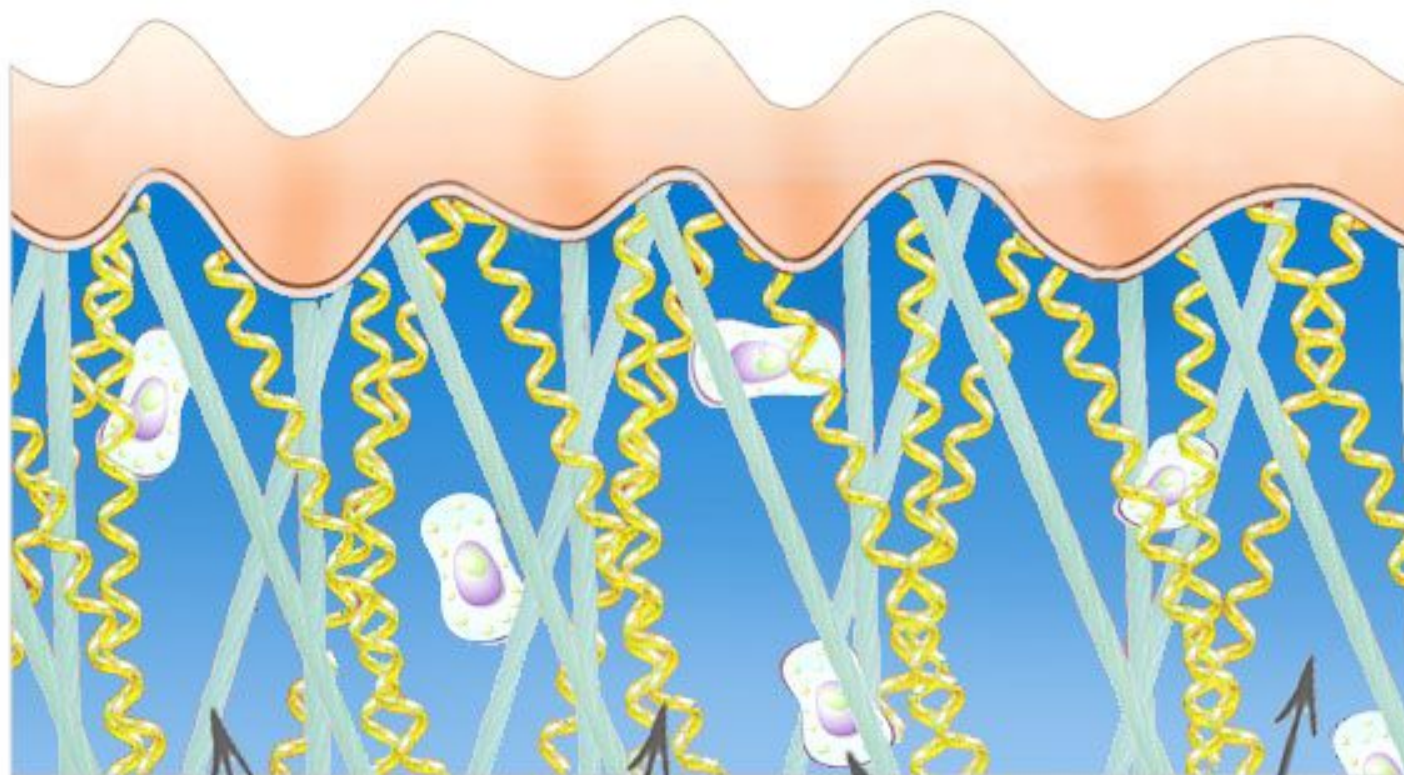
# Дерма (собственно кожа)

- Состоит из трех компонентов:
  1. **Матрица** - гелеобразная, аморфная масса (мукополисахариды, гликопротеины, гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты).
  2. **Волокнистые субстанции** (каркас кожи) - коллагеновые, эластические, ретикулярные волокна
  3. **Клеточные компоненты**
    - Является опорой для придатков кожи(волос, ногтей, потовых и сальных желез), сосудов и нервов.
    - Толщина от 0,3 до 3 мм.
    - Выделяют 2 слоя:
      - ◆ **Сосочковый** (рыхлая неоформленная соединительная ткань)
      - ◆ **Сетчатый** (плотная соединительная ткань)



СОСОЧКОВЫЙ  
СЛОЙ

СЕТЧАТЫЙ  
СЛОЙ



КОЛЛАГЕН

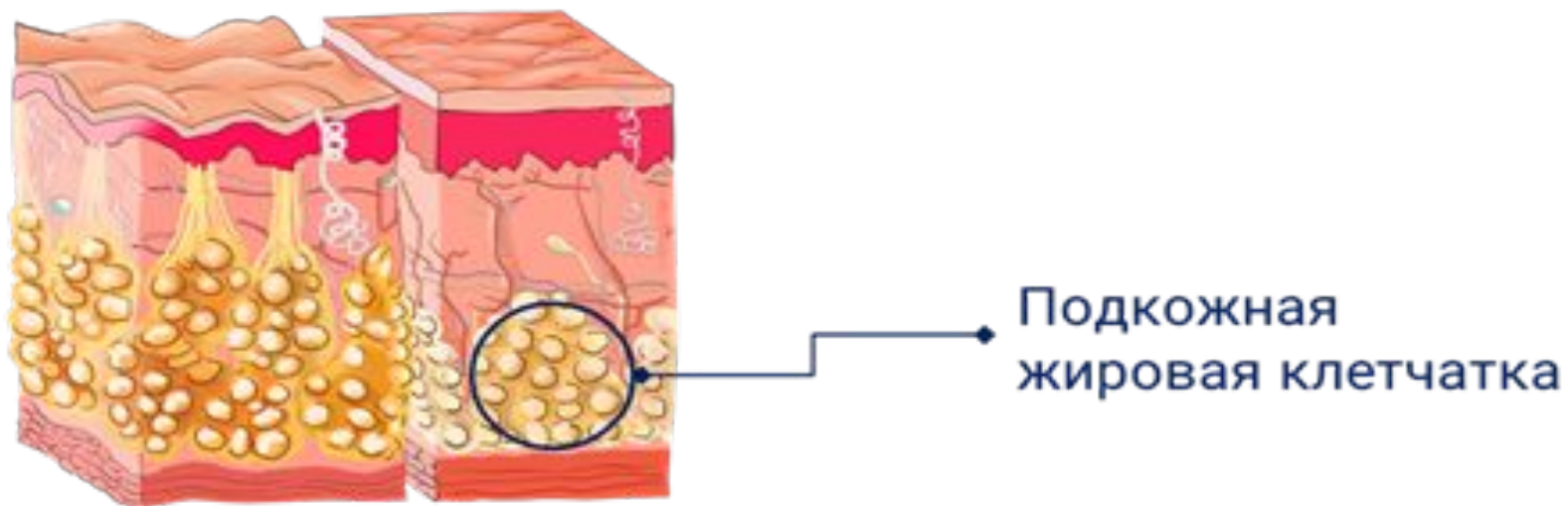
ЭЛАСТИН

ФИБРОБЛАСТ

ГИАЛУРОНОВАЯ  
КИСЛОТА

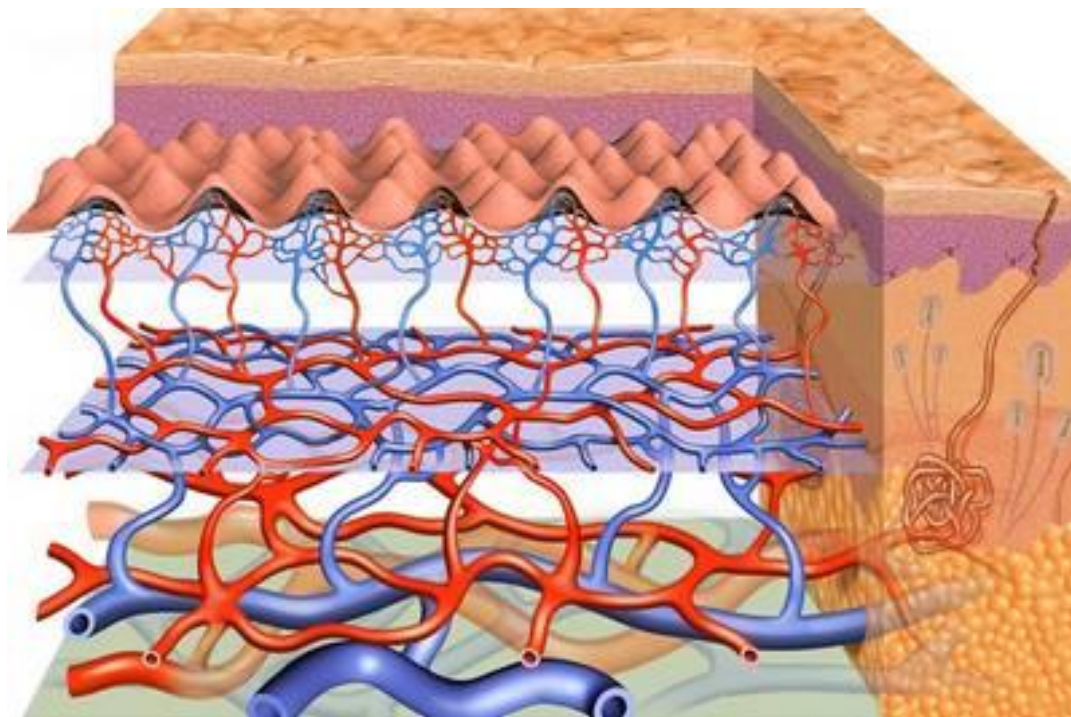
# Гиподерма (подкожная жировая клетчатка)

- Состоит из рыхлой сети коллагеновых, эластических и ретикулярных волокон, в петлях которых располагаются дольки жировой ткани.
- Толщина варьирует от 2 мм (на черепе) до 10 см и более (на ягодицах).
- На веках, под ногтевыми пластинками, на крайней плоти, малых половых губах и мошонке она отсутствует.



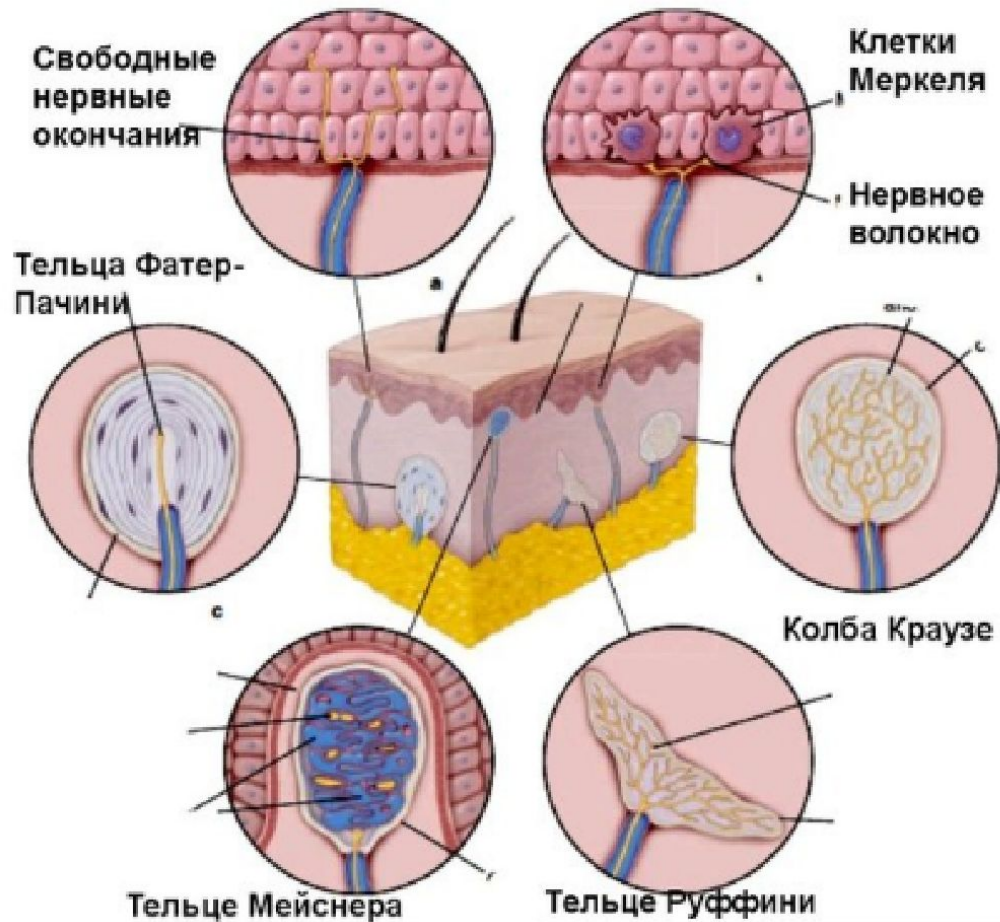
# Сосуды кожи

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

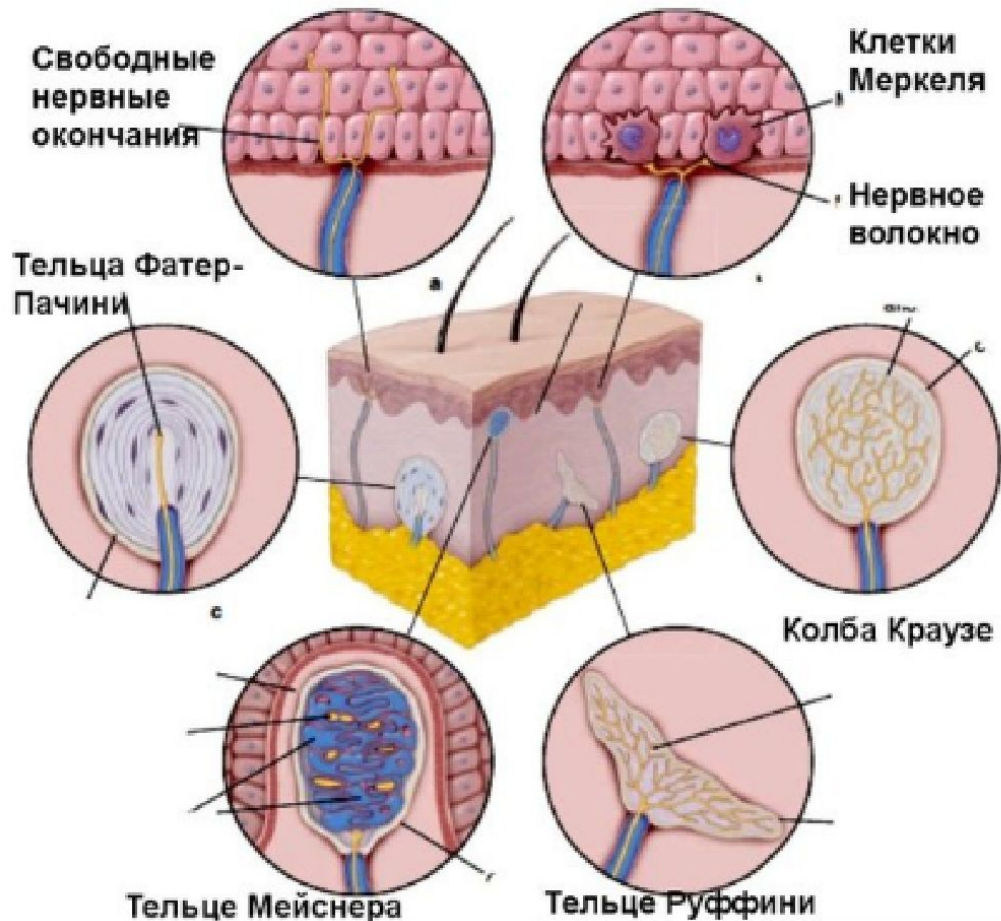




# Нервный аппарат кожи



- По модальности –
  - терморецепторы
  - хеморецепторы
  - механорецепторы
  - ноцицепторы (болевые)
- По структуре –
  - свободные (разветвленные) нервные окончания
  - инкапсулированные рецепторы



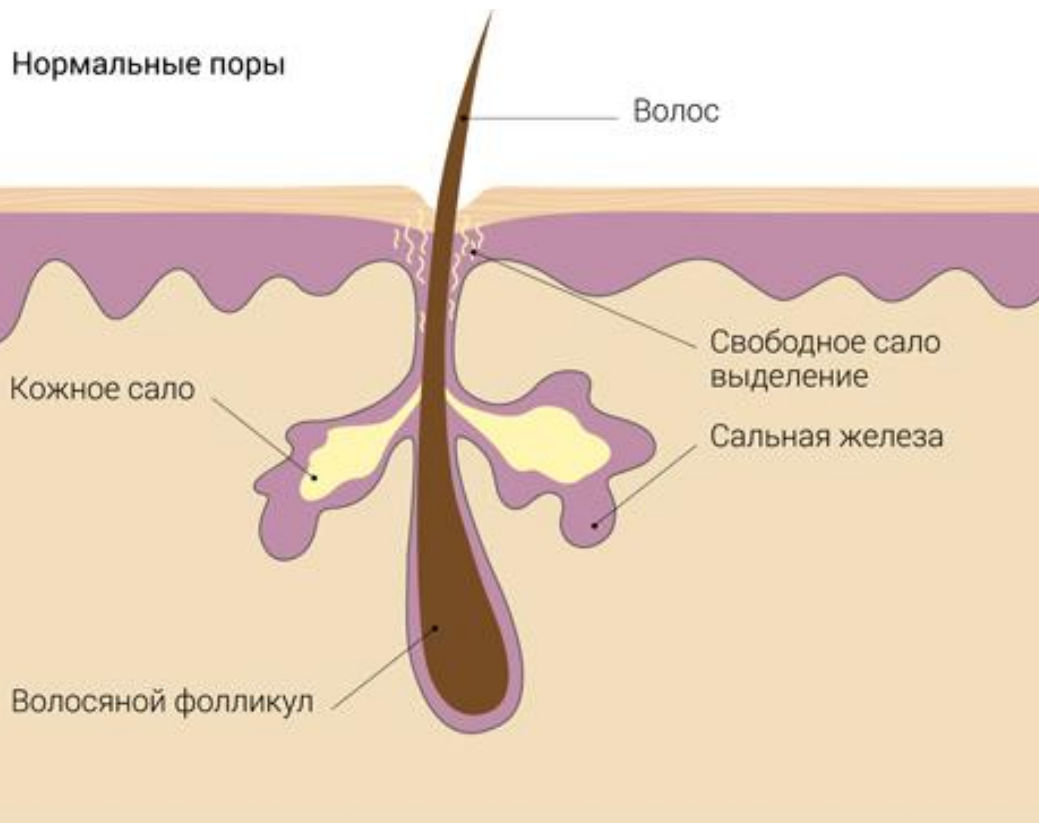
- **тельце Фатера-Пачини** - механорецепторы по своей функции, реагируют на давление и вибрацию.
- **тельце Мейснера** - является тактильным рецептором; особенно их много в коже пальцев, ладоней и подошв. Располагаются в сосочковом слое дермы кожи.
- **тельце Руффини** - механорецептор, реагирующий на натяжение и смещение коллагеновых волокон. Располагается в сетчатом слое дермы кожи и в подкожной жировой клетчатке, особенно в подошвах.
- **колба Краузе** - механорецептор; встречаются в субсосочковой зоне дермы кистей, плеч, предплечий, стоп и голеней.

# Придатки кожи:

- ❖ сальные железы
- ❖ потовые железы
- ❖ ВОЛОСЫ
- ❖ НОГТИ



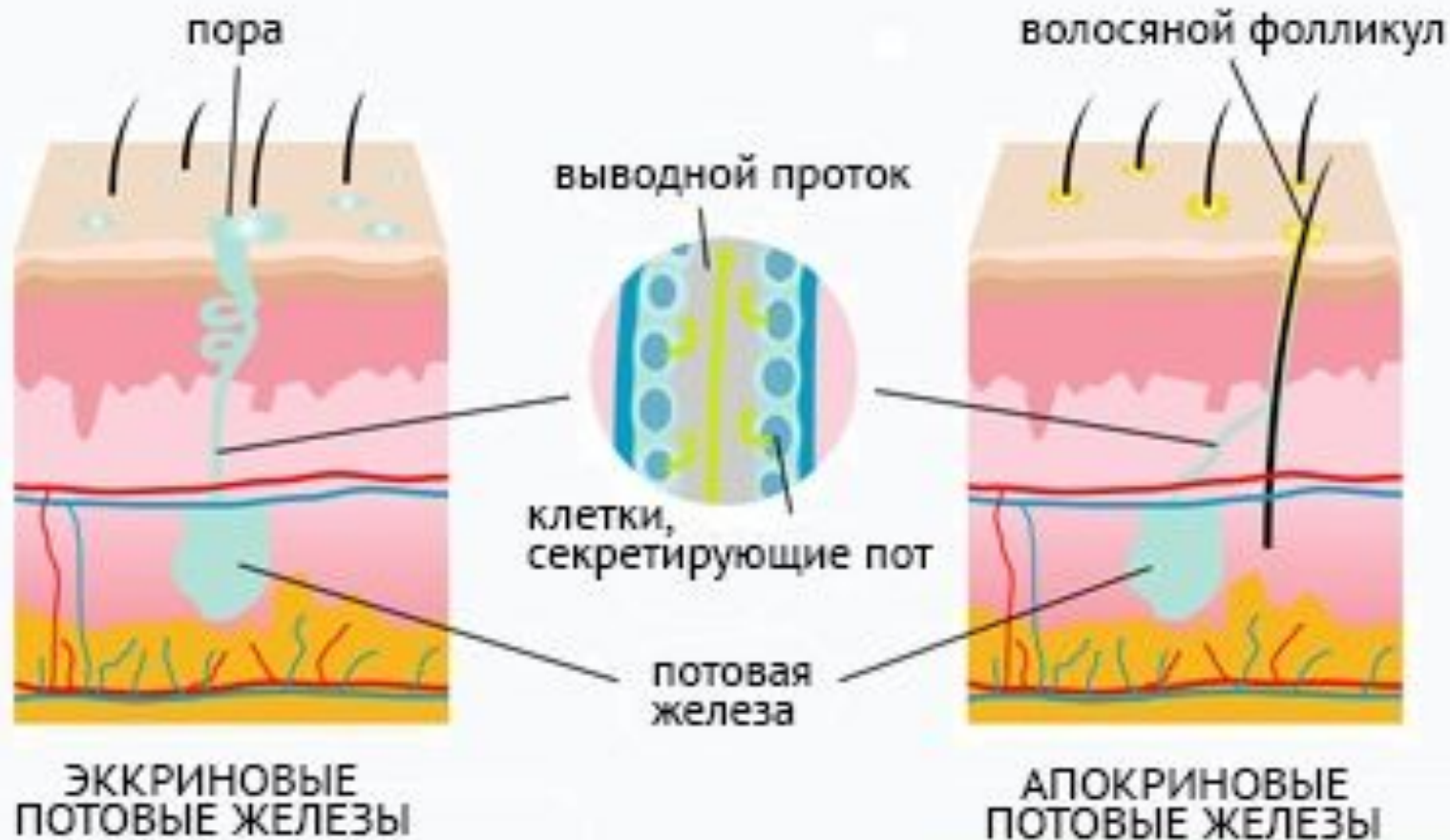
# Сальные железы



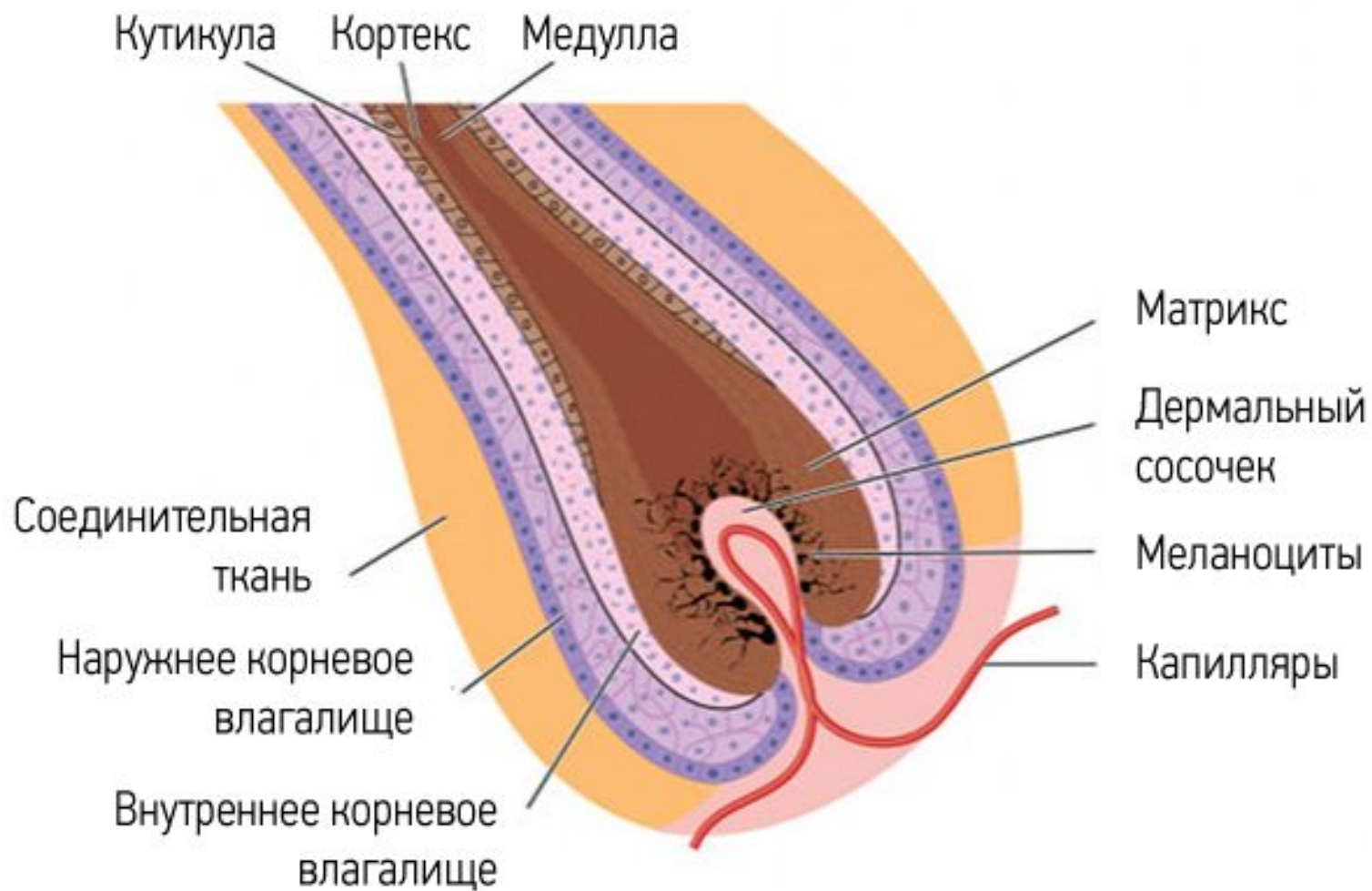
- Встречаются по всему кожному покрову, за исключением ладоней и подошв.
- Около каждого фолликула имеется одна или более сальных желез.
- По строению относятся к **простым альвеолярным железам** и имеют **голокриновый тип секреции**, при котором образование секрета связано с разрушением клеток.

# Потовые железы

## Типы потовых желез







# Ногти

