

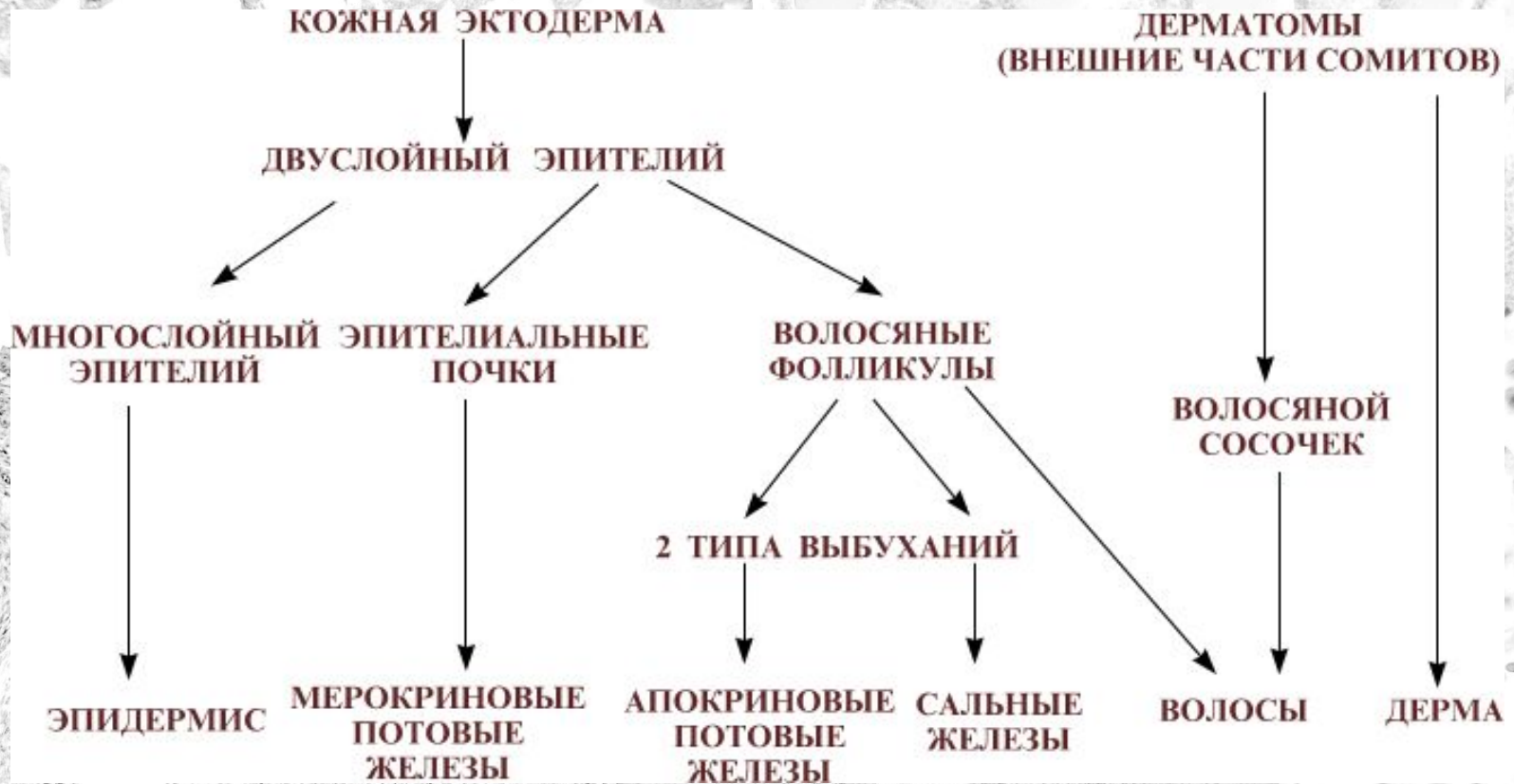
Тема лекции:

**КОЖА
И ЕЁ ПРОИЗВОДНЫЕ**

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ:

- 1. Источники развития кожи и ее производных.**
- 2. Морфо-функциональная характеристика кожных покровов.**
- 3. Строение и функции производных кожи (потовые и сальные железы, волосы).**
- 4. Некоторые особенности строения кожи и ее производных у новорожденных.**

РАЗВИТИЕ КОЖИ

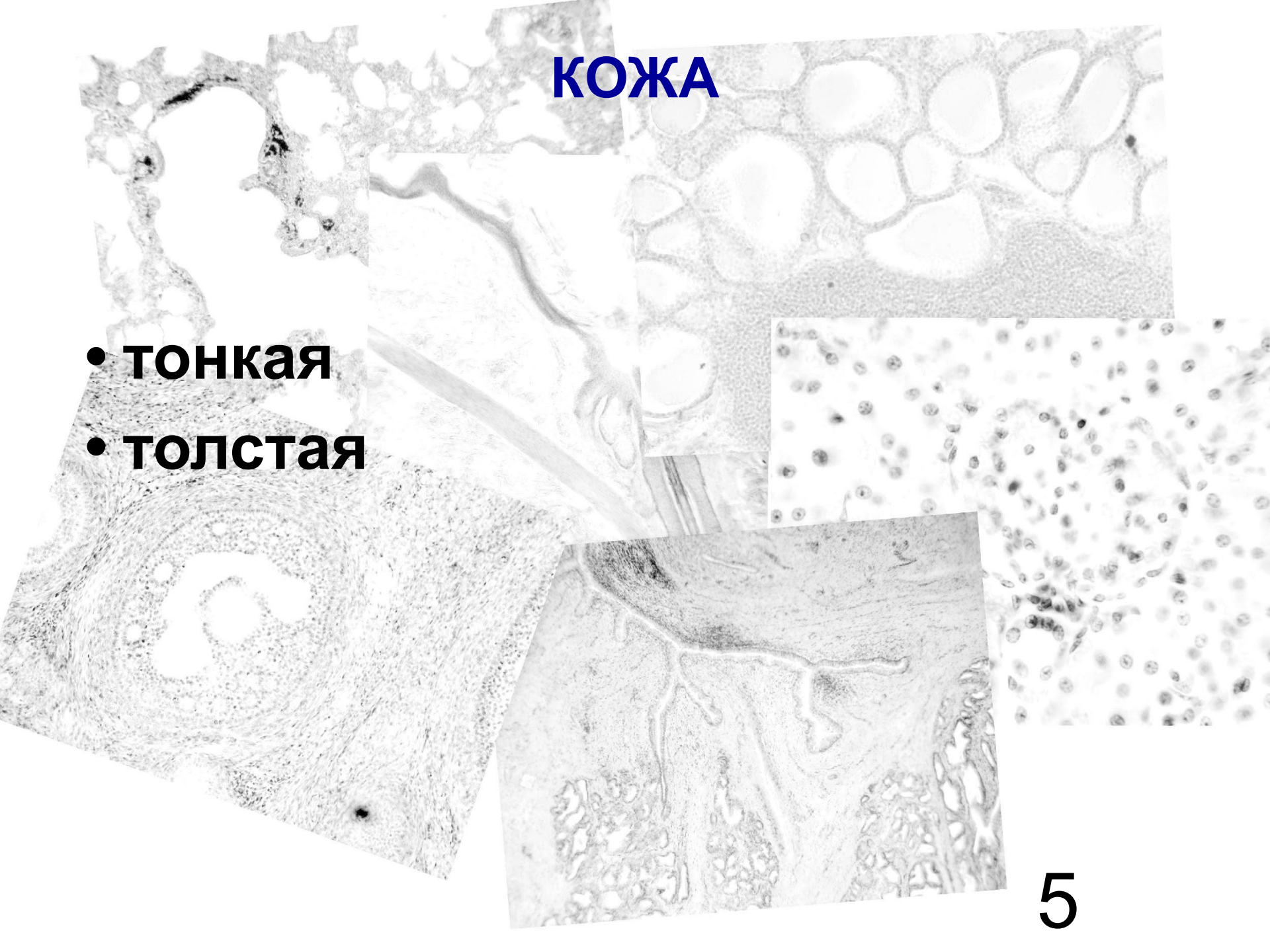


ФУНКЦИИ КОЖИ:

- **защитная**
- **участие в водно-солевом обмене**
- **терморегуляция**
- **синтез витамина D**
- **иммунные процессы**
- **рецепторное поле**

КОЖА

- тонкая
- толстая



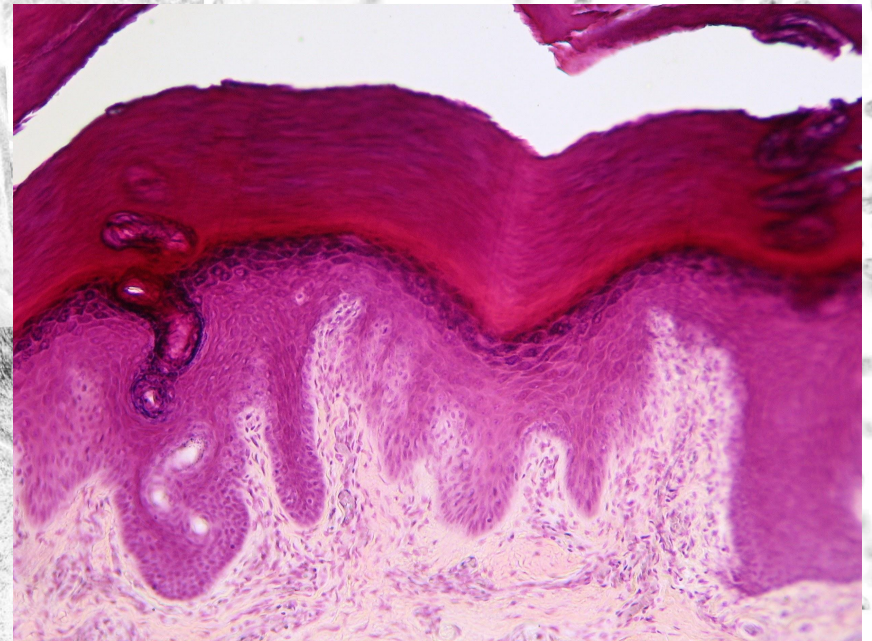
СТРОЕНИЕ ЭПИДЕРМИСА



- **ЭПИДЕРМИС – многослойный плоский ороговевающий эпителий**

СЛОИ ЭПИДЕРМИСА:

- базальный
- шиповатый
- зернистый
- блестящий
- роговой



КЛЕТКИ ЭПИДЕРМИСА:

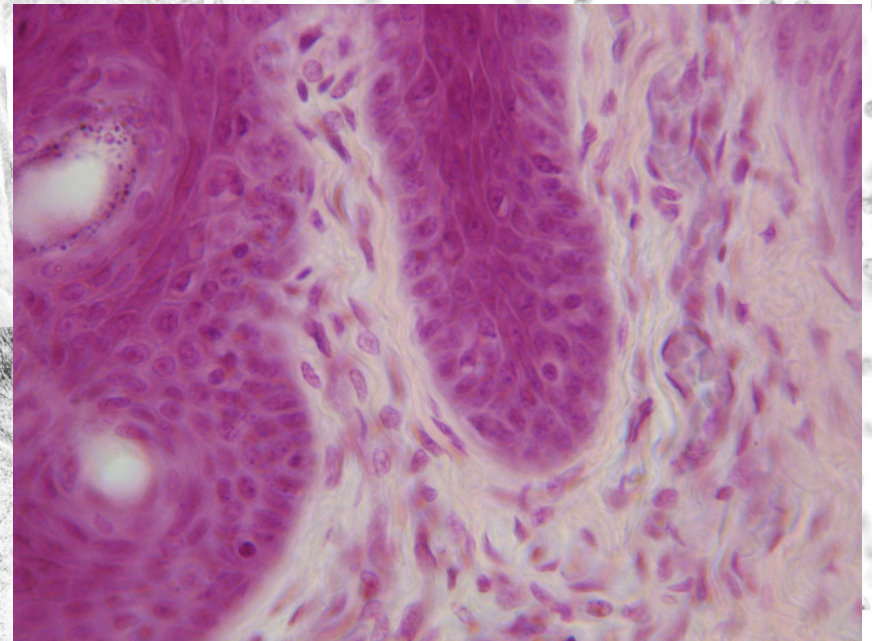
- кератиноциты (эпителиоциты)
- Лангерганса (макрофаги)
- лимфоциты
- меланоциты
- Меркеля

ЭТАПЫ ОРОГОВЕНИЯ В КЕРАТИНОЦИТАХ

- синтез белков (кератинов и др.)
- кератиновые тонофиламенты
- кератиновые тонофибриллы
- кератогиалин
- элеидин
- кератин
- кератиносомы
- разрушение клеточных структур

БАЗАЛЬНЫЙ СЛОЙ ЭПИДЕРМИСА

- **один слой клеток**
 - кератиноциты
 - меланоциты
 - Меркеля
 - Лангерганса



1. КЕРАТИНОЦИТЫ

- призматической формы
- базофильная цитоплазма
- промежуточные кератиновые тонофиламенты
- фагоцитированный меланин
- МИТОЗЫ (СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ)
– ростковый слой

2. МЕЛАНОЦИТЫ

- ПИГМЕНТНЫЕ клетки
- нейральное происхождение
- ветвящиеся отростки
- меланосомы
 - синтез меланина

3. КЛЕТКИ МЕРКЕЛЯ

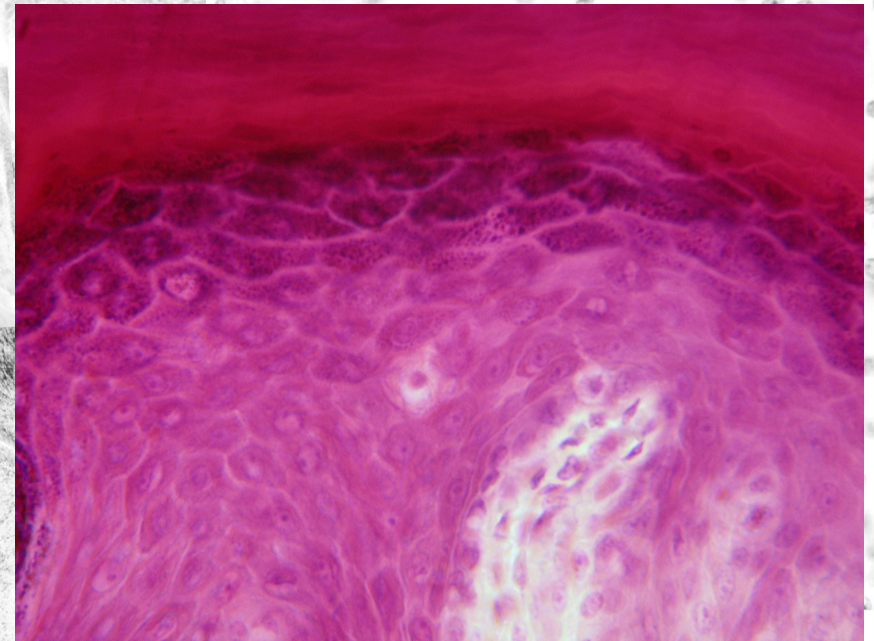
- **в сенсорных областях**
- **афферентная иннервация**
- **механорецепторы**
- **гранулы**
 - **ВИП и другие гормоноподобные соединения**
 - **APUD – система**

4. КЛЕТКИ ЛАНГЕРГАНСА

- отростчатые клетки
- лопастное ядро
- аргентаффинные гранулы (Бирбека)
- регулируют пролиферацию эпителиоцитов
 - ЭПЕ - эпидермальные пролиферативные единицы (гистологический дифферон)
- макрофаги эпидермиса

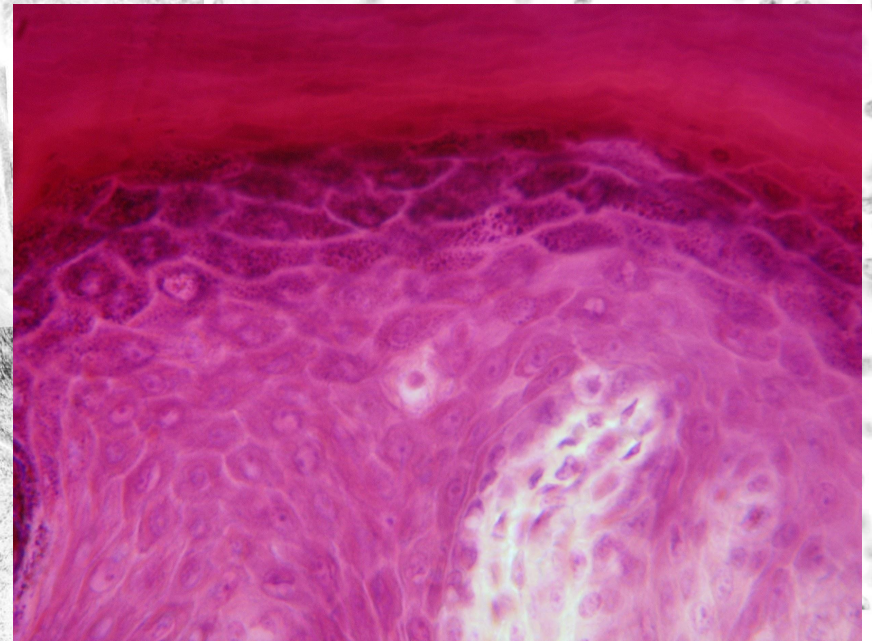
ШИПОВАТЫЙ СЛОЙ ЭПИДЕРМИСА

- 5-10 слоев клеток
- кератиноциты
- Лангерганса



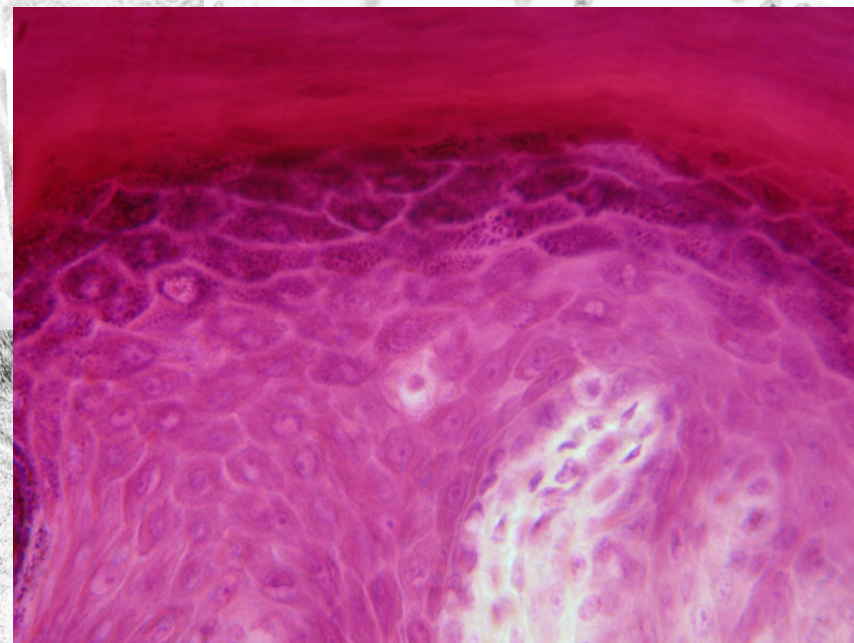
КЕРАТИНОЦИТЫ

- ШИПИКИ
- ДЕСМОСОМЫ
- ТОНОФИБРИЛЛЫ
- КЕРАТИНОСОМЫ



ЗЕРНИСТЫЙ СЛОЙ ЭПИДЕРМИСА

- 3-4 слоя клеток
- кератиноциты

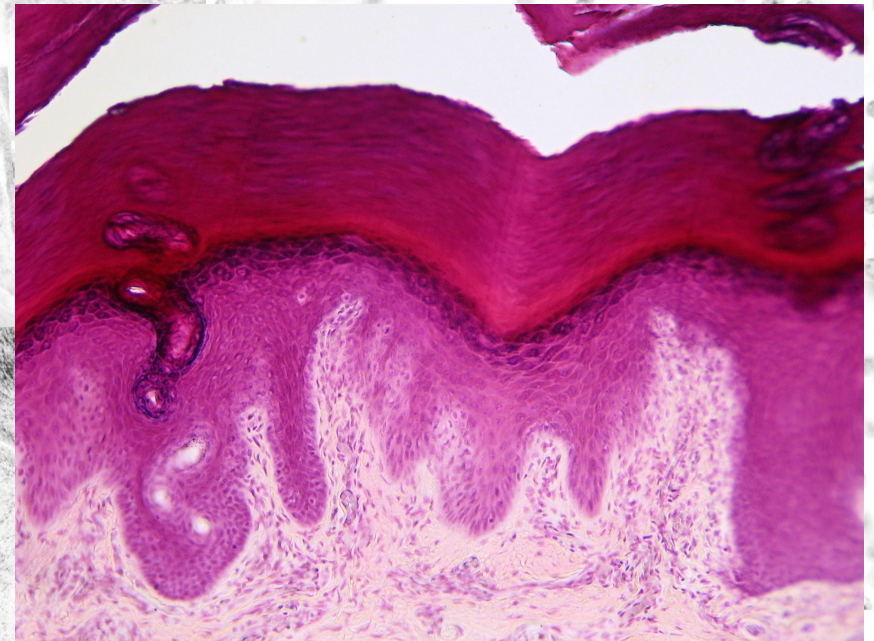


КЕРАТИНОЦИТЫ

- овальной формы
- синтез белков
- гранулы кератогиалина (базофильные)
- много кератиносом
 - экзоцитоз
 - цементирующее вещество

БЛЕСТЯЩИЙ СЛОЙ ЭПИДЕРМИСА

- 3-4 слоя клеток
- плоские кератиноциты
- полное разрушение внутриклеточных структур
- светопреломляющая масса
- филлагрин (элеидин)
- исчезновение десмосом



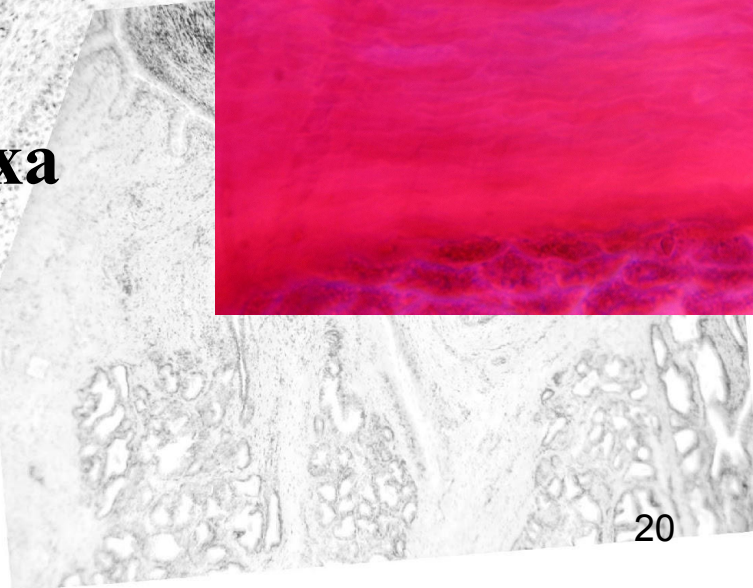
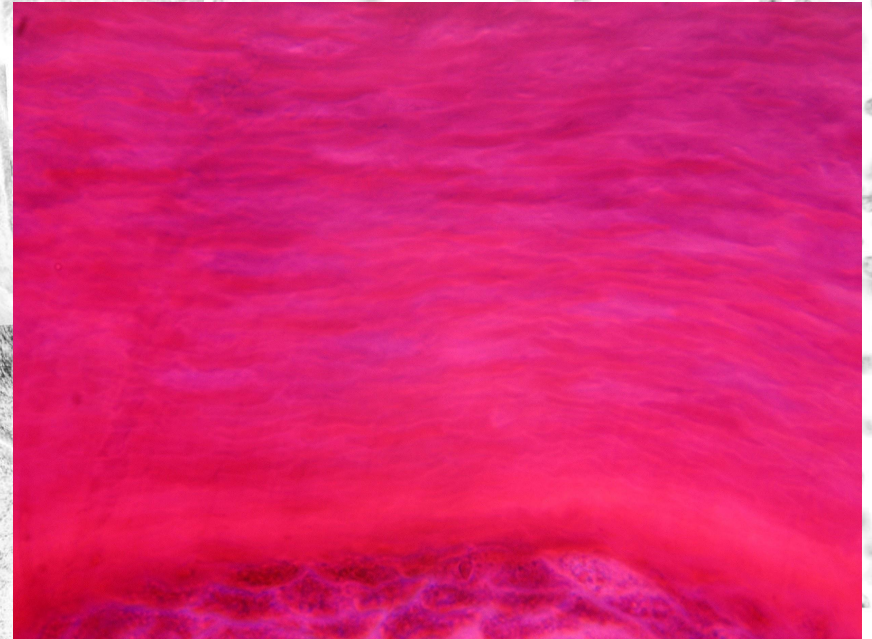
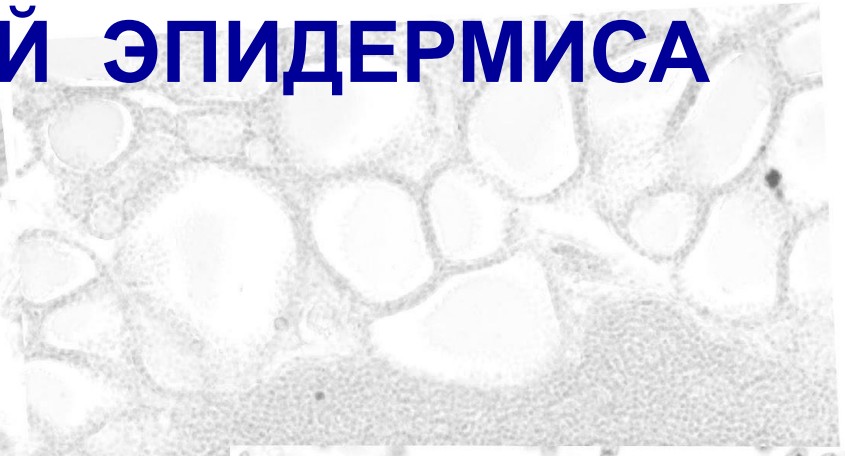
РОГОВОЙ СЛОЙ ЭПИДЕРМИСА

**большое количество
слоев**

- **роговые чешуйки**

- плоские
многогранники
- толстая оболочка
- кератин
- пузырьки воздуха

- **постоянная
десквамация**





**СОБСТВЕННО КОЖА
(ДЕРМА)**

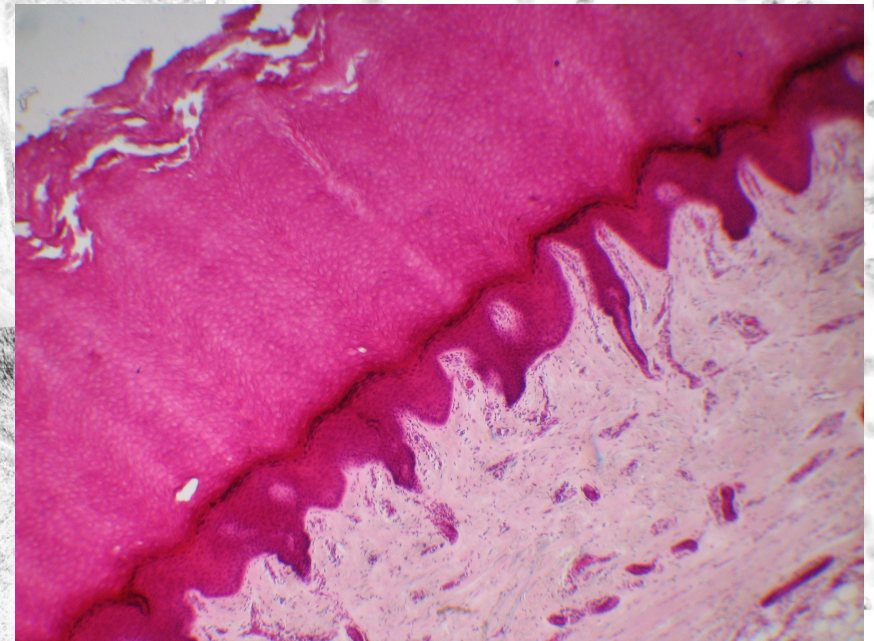
The background of the slide features several overlapping microscopic images of skin tissue. One image shows a cross-section of the epidermis and dermis with a hair follicle. Another shows a dense network of collagen fibers in the dermis. A third shows a cross-section of a blood vessel. A fourth shows a high-magnification view of individual cells, likely keratinocytes. A fifth shows a cross-section of a glandular structure, possibly a sweat gland.

- **ДЕРМА – соединительнотканная часть кожи, обеспечивающая прочность и питание органа (кожи).**

- **ДЕРМА:**
 - **сосочковый слой**
 - **сетчатый слой**

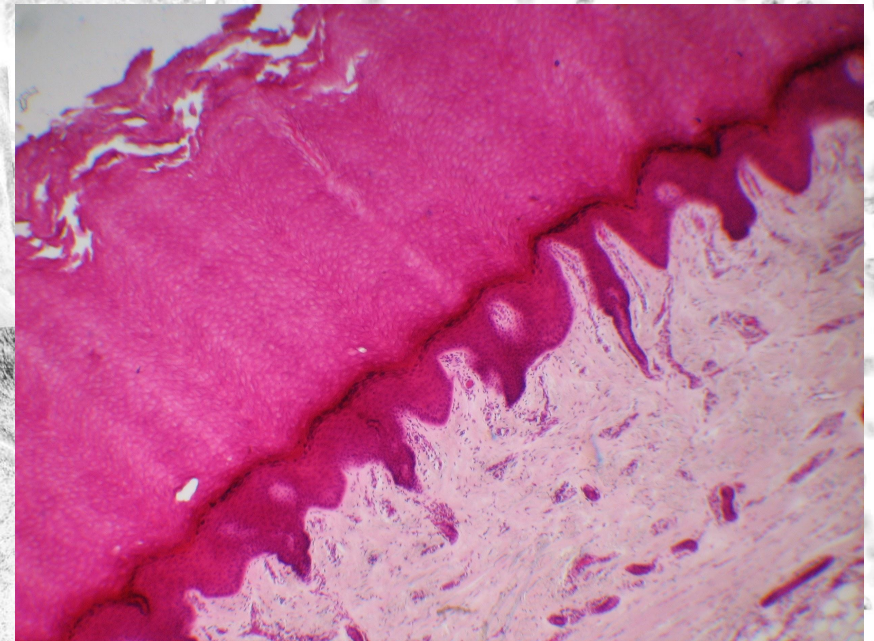
СОСОЧКОВЫЙ СЛОЙ ДЕРМЫ:

- **рыхлая волокнистая соединительная ткань**
- **сосочки**
- **отдельные гладкомышечные клетки**
- **мелкие кровеносные сосуды**



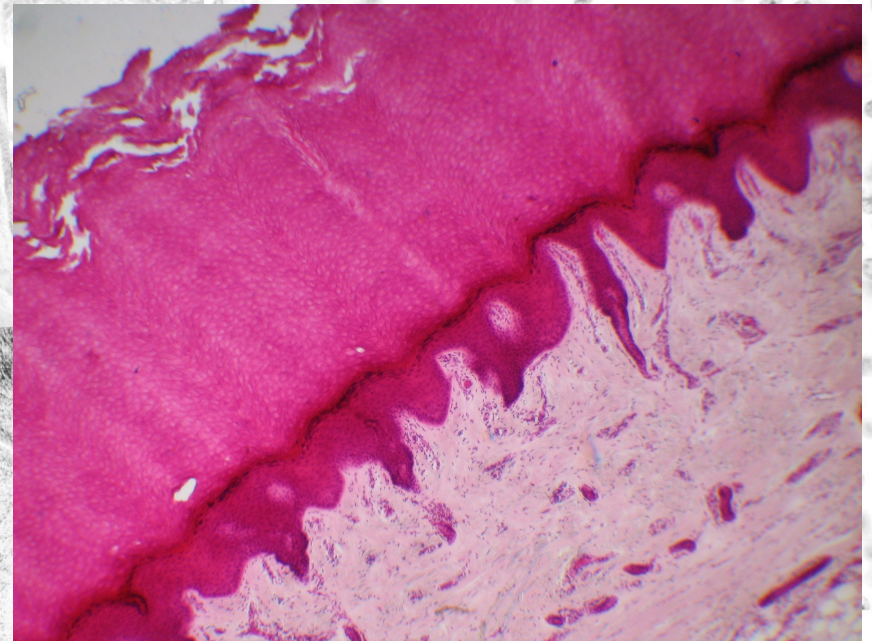
СЕТЧАТЫЙ СЛОЙ ДЕРМЫ

- **плотная неоформленная соединительная ткань**
- **пучки коллагеновых волокон**
 - параллельно
 - тангенциально
- **концевые отделы потовых и сальных желез**



ПОДКОЖНАЯ КЛЕТЧАТКА (ГИПОДЕРМА)

- **большое количество жировых долек**



ПРОИЗВОДНЫЕ КОЖИ

- Ногти
- Железы
- Волосы



ПОТОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

простые трубчатые неразветвленные железы:

- эккриновые (мерокриновые) – диаметр 30-35 мкм**
- апокриновые – диаметр 150-200 мкм**

ПОТОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

- концевые отделы (в виде клубка)**
- выводной проток**

СЕКРЕТ – ПОТ

- **98% - вода**
- **2% - сухой остаток**
 - органические вещества
 - неорганические вещества

КОНЦЕВЫЕ ОТДЕЛЫ

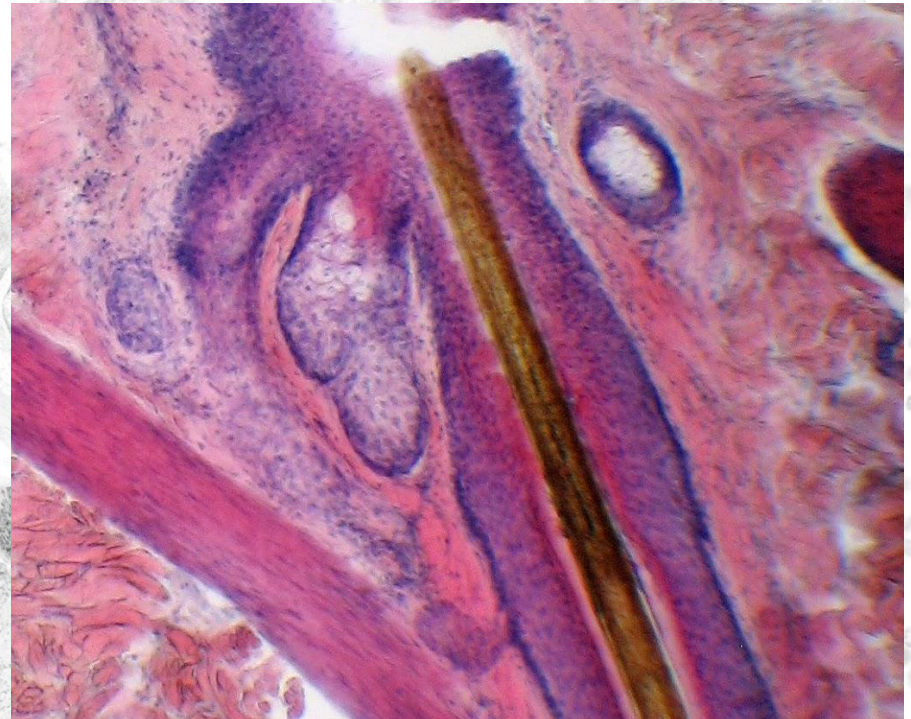
- **однослойный железистый эпителий**
 - кубический
 - цилиндрический
 - светлые клетки
 - темные клетки
- **миоэпителиальные клетки**

ВЫВОДНЫЕ ПРОТОКИ

- двухслойный кубический эпителий
- штопорообразный ход в эпидермисе

САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

- **САЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ – простые разветвленные альвеолярные железы с голокриновым типом секреции.**



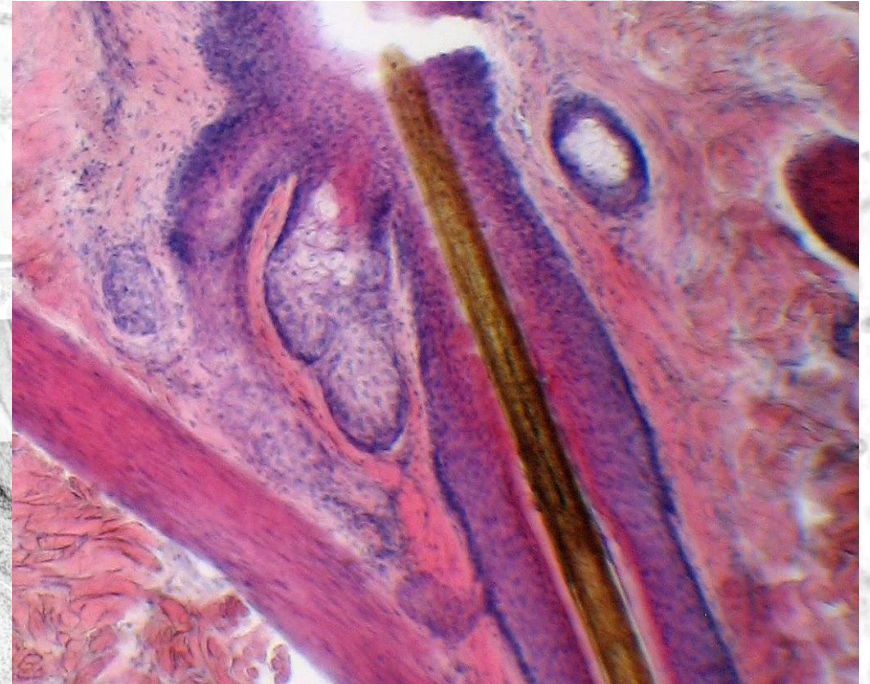
The image is a collage of several microscopic sections of skin tissue. The top-left section shows a network of thin, interconnected tissue layers with small, clear spaces. The top-right section displays a cluster of large, rounded, clear cells, likely sebaceous gland cells. The middle-left section shows a cross-section of a glandular structure with a central opening. The middle-right section is a high-magnification view of numerous small, dark, circular cells. The bottom-left section shows a large, circular glandular structure with a central opening. The bottom-right section shows a complex network of branching ducts and glandular structures.

СЕКРЕТ – кожное сало

- **бактерицидные свойства**
- **жировая смазка**

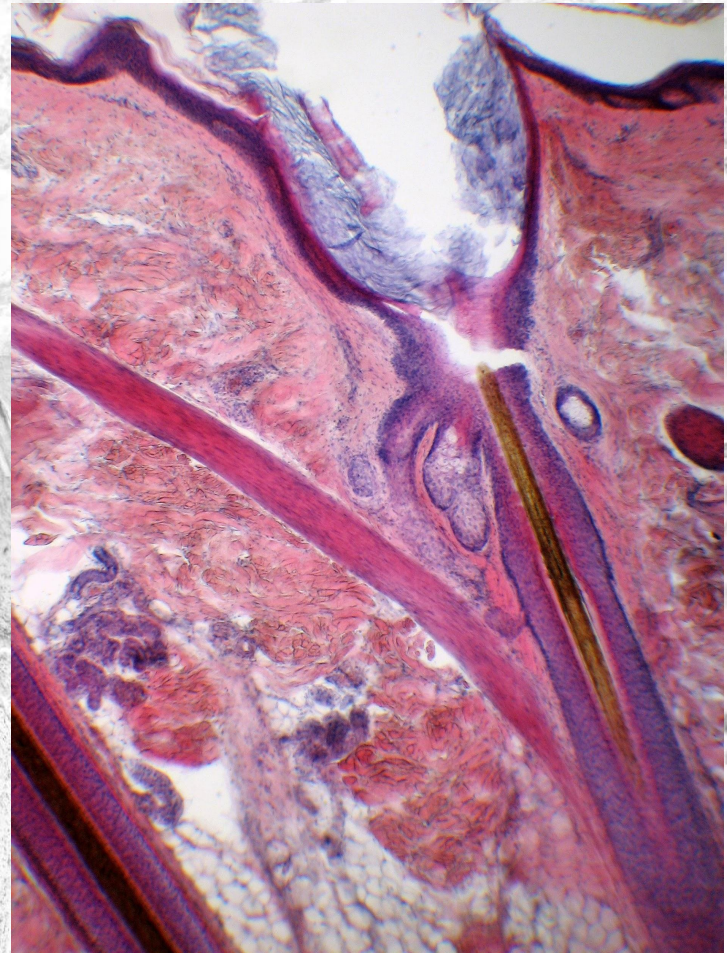
КОНЦЕВЫЕ ОТДЕЛЫ

- **клетки-себоциты**
 - недифференцированные
 - дифференцированные
 - секретирующие (некротические)



ВЫВОДНОЙ ПРОТОК

- **МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ ЭПИТЕЛИЙ**
- **КОРОТКИЙ**
- **ОТКРЫВАЕТСЯ В ВОЛОСЯНУЮ ВОРОНКУ**



ВОЛОСЫ

- **ВОЛОСЫ:**
 - длинные
 - щетинистые
 - пушковые

- **ВОЛОС**
 - стержень
 - корень

КОРЕНЬ ВОЛОСА

- **волосяная сумка – соединительная ткань**
 - наружный – продольный
 - внутренний – циркулярный
- **наружное эпителиальное влагалище – продолжение слоев эпидермиса:**
 - базального
 - шиповатого

- **внутреннее эпителиальное влагалище**
 - кутикула
 - внутренний – гранулосодержащий
 - наружный – светлый
 - **волосяная луковица**
 - волосяной сосочек
 - **мышца, поднимающая волос**
- 
- The background of the slide features several overlapping microscopic images of skin tissue. One image shows a cross-section of the epidermis with distinct layers. Another shows a hair follicle with its internal structure. A third image shows a dense network of cells, likely the dermal papillae. A fourth image shows a bundle of muscle fibers, which is the arrector pili muscle.

СТЕРЖЕНЬ ВОЛОСА

- **Мозговое вещество**

- клетки полигональной формы
- монетные столбики
- гранулы трихогиалина
- пузырьки газа
- зерна меланина



- ***корковое вещество***

- плоские роговые чешуйки

- твердый кератин

- пузырьки газа

- пигмент меланин



• **кутикула**

- цилиндрические
- плоские чешуйки
- твердый кератин
- нет пигмента

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖИ И ЕЁ ПРОИЗВОДНЫХ У НОВОРОЖДЕННЫХ

- **Казеозная смазка.**
- **Эпидермис тонкий.**
- **Дерма тонкая.**
- **Волосы – пушковые.**
- **Отсутствуют апокриновые потовые железы.**
- **Начинается дифференцировка сальных желез.**



Благодарю за внимание!