



Каждый мечтает об одежде, которая не промокала бы под самым сильным дождём, но свободно пропускала бы воздух. Чтобы она не выцветала, не мялась и не рвалась, и её можно было бы носить хоть сто лет. И такая необыкновенная одежда существует.

- Это сложный орган со многими функциями
- Это самый тяжёлый орган человеческого тела
- Этот орган – «крепостная стена» организма
- Этот орган – своеобразный экран, на котором проецируются процессы, происходящие в организме
- Этот орган постоянно отмирает и рождается вновь
- Этот орган тесно связан с нервной системой
- В нем заложены многочисленные нервные рецепторы, воспринимающие различные внешние раздражения
- Этот орган формирует ногти и волосы



**Кожа –
наружный
покровный
орган**

И ещё кое-что...

- Площадь кожи 1,7 – 2 м²
- Общий вес кожи 2 – 3 кг
- Количество рецепторов 2 млн
- Количество болевых рецепторов 1,5 млн
- Количество тепловых рецепторов 30 тыс
- Количество холодовых рецепторов 250 тыс
- Толщина кожи 0,5 – 5 мм
(средняя 1 – 2 мм)

И ещё кое-что...

- **на кусочке человеческой кожи размером с пятирублевую монету находится 19 500 000 000 клеток, 6 метров кровеносных сосудов и 25 метров нервных волокон, более 1000 нервных окончаний, 645 потовых желез, 75 сальных желез и 65 волосяных мешочков.**
- **кровеносные сосуды, находящиеся в коже, могут вмещать до одного литра крови.**
- **человек среднего возраста ежечасно теряет 600 тысяч частичек кожи, а за год "потеря" достигает 675 грамм.**
- **кожа поглощает около 2% всего вдыхаемого нами кислорода.**

В Италии в 1646 году в роскошном замке одного герцога был устроен праздник. Во главе праздничного шествия шел «золотой мальчик». Тело его сплошь было покрыто золотой краской. Вскоре про мальчика забыли, и он провел всю ночь на каменном полу зала. Через некоторое время мальчик заболел и умер.



Что
случилось с
мальчиком
?

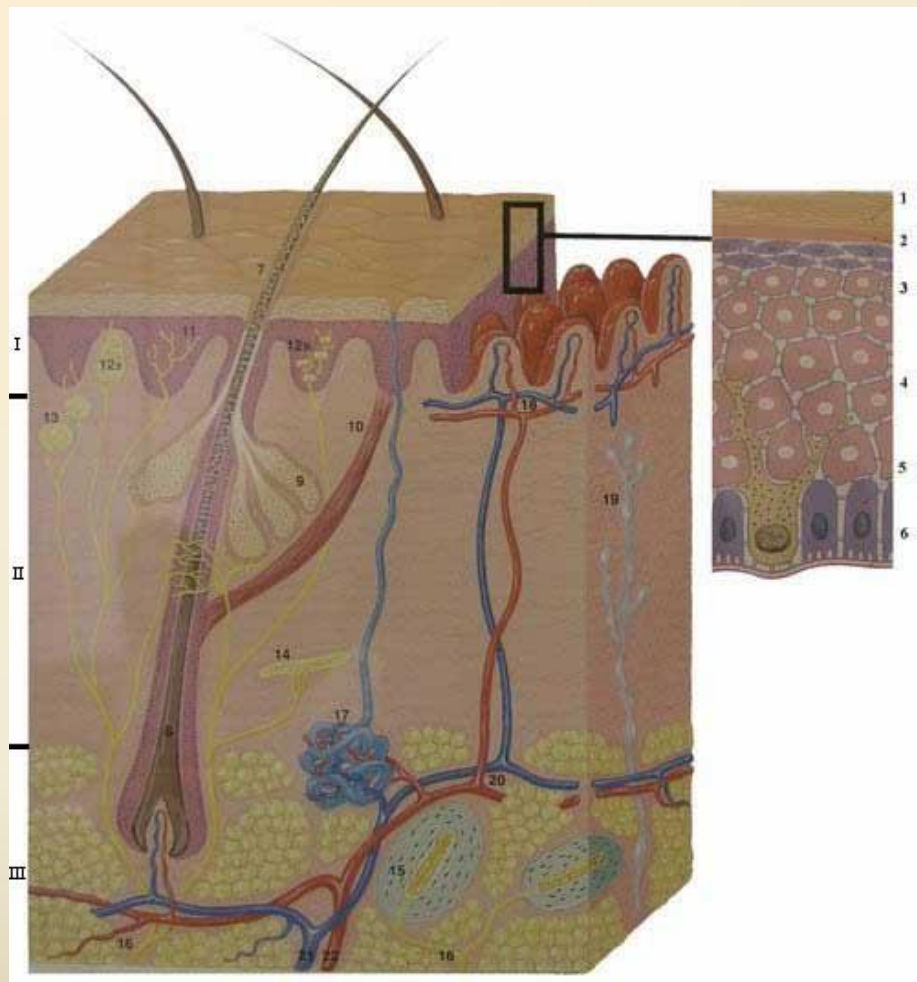


Взаимосвязь строения и функций КОЖИ

Название слоя кожи	Особенности строения	Функции



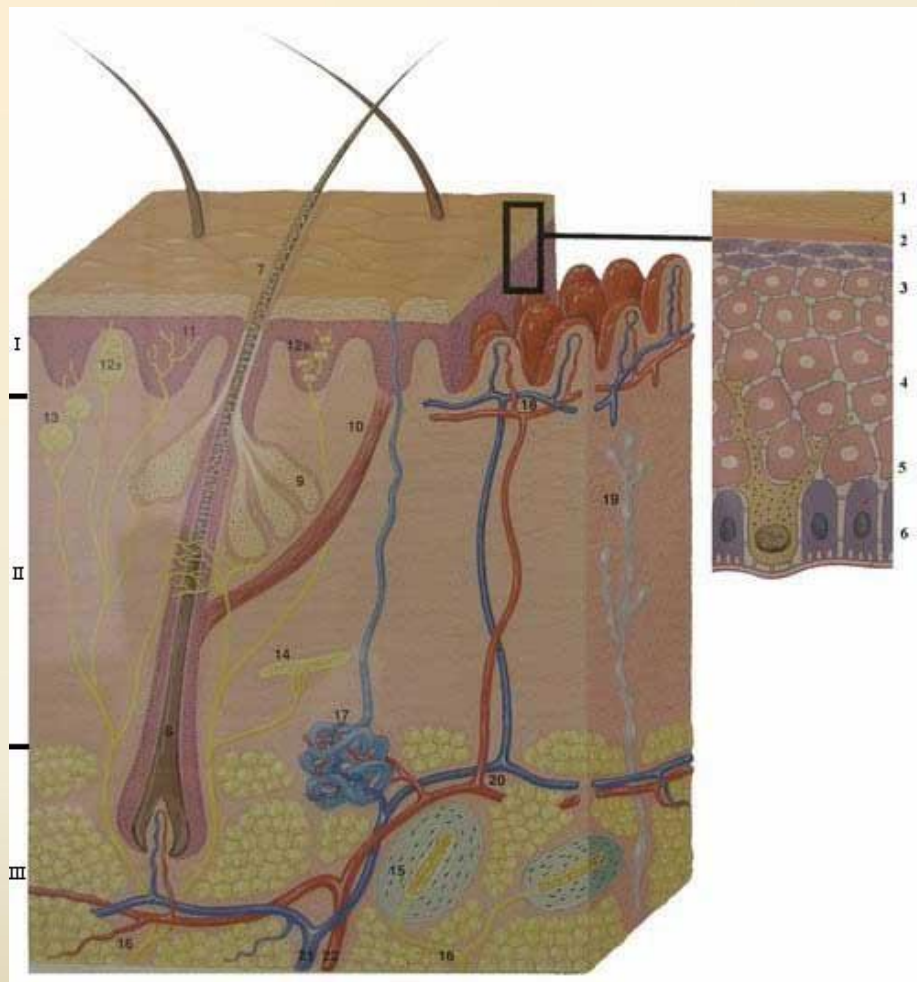
- Эпидермис (наружный слой)
- Дерма (собственно кожа)
- Гиподерма (подкожная жировая клетчатка)



- Эпидермис (наружный слой)



Под микроскопом на поверхности кожи видны мелкие чешуйки. Они постоянно слущиваются и замещаются новыми.



- Эпидермис
(наружный
слой)

Название слоя кожи	Особенности строения	Функции
Эпидермис (наружный слой)	Многослойный эпителий. Внешний слой мертвых клеток. Внутренний слой живых, активно размножающихся клеток. Содержит пигмент - меланин	Барьер для инородных тел Защита от механических повреждений, от влияния УФ- лучей Синтез витамина D Дыхание



- Дерма
(собственно
кожа)

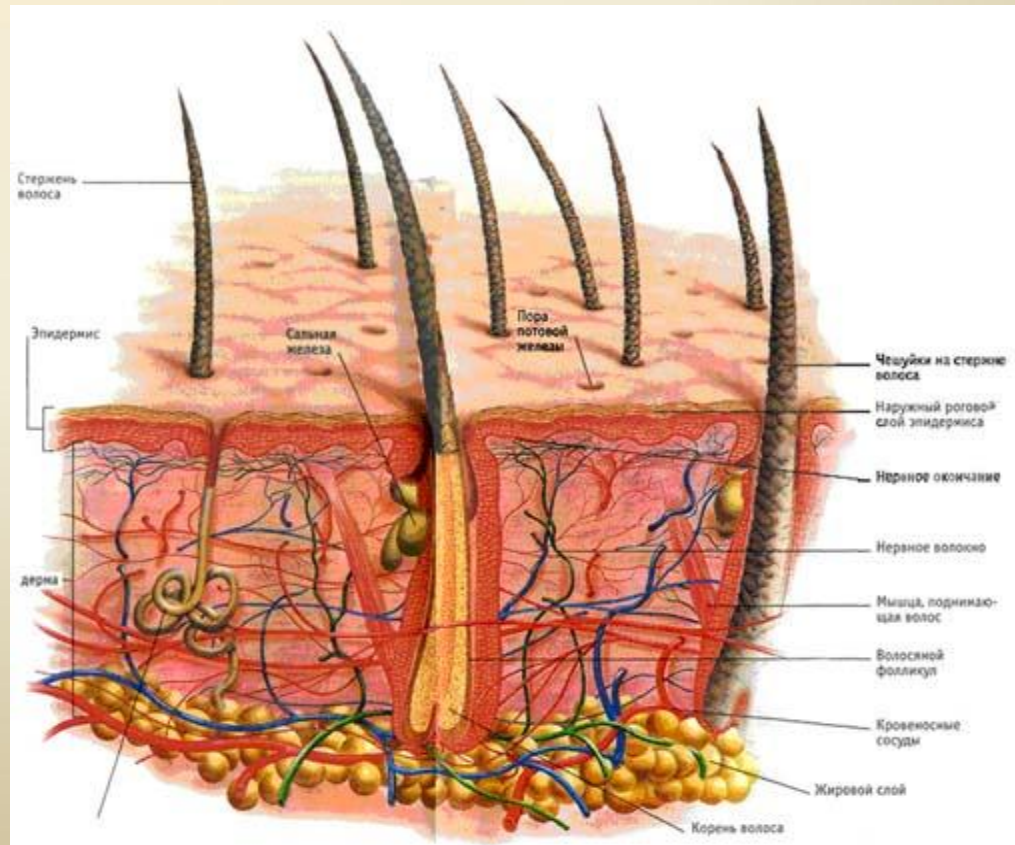
Производные кожи

- Сальные железы
- Потовые железы
- Ногти
- Волосы



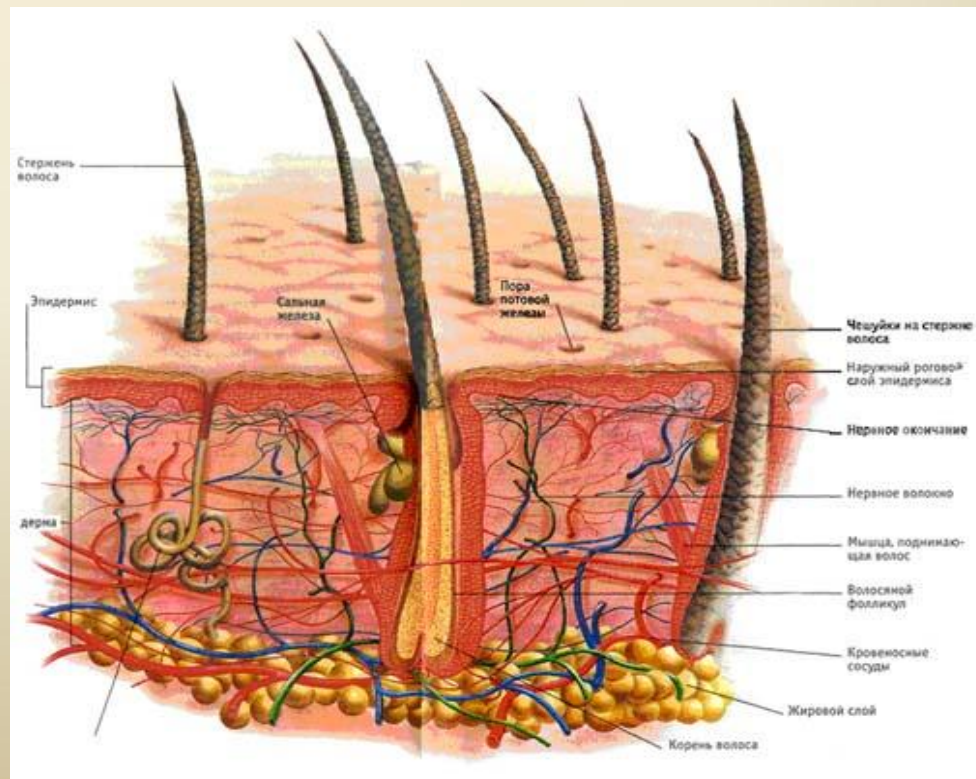
Сальные железы

- Микроскопически малые размеры
- Вырабатывают жировой секрет (кожное сало)



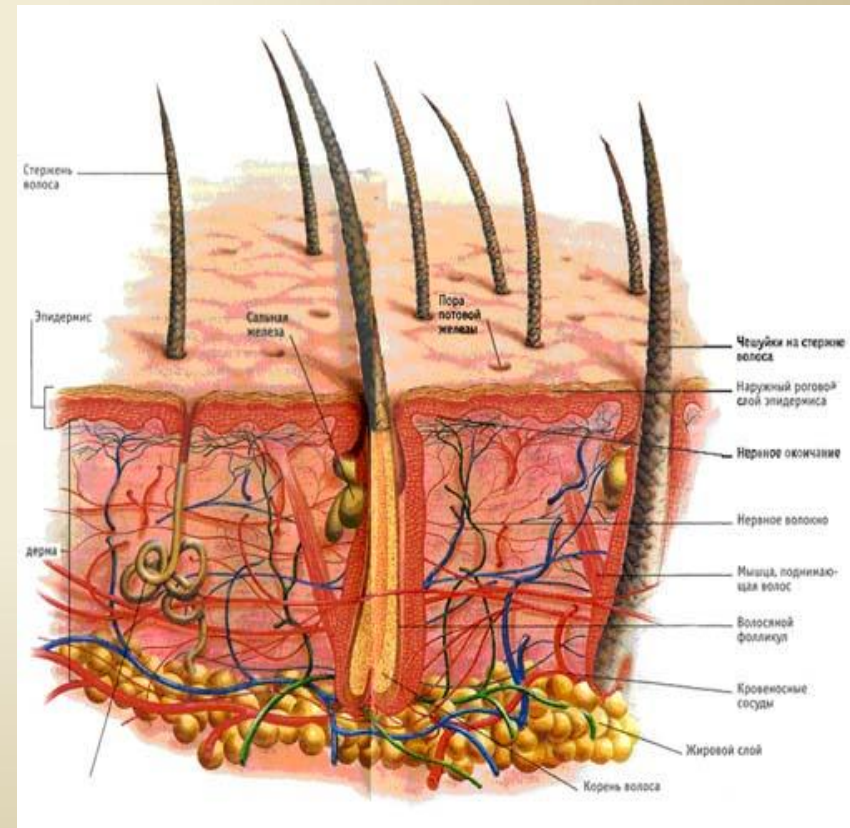
Потовые железы

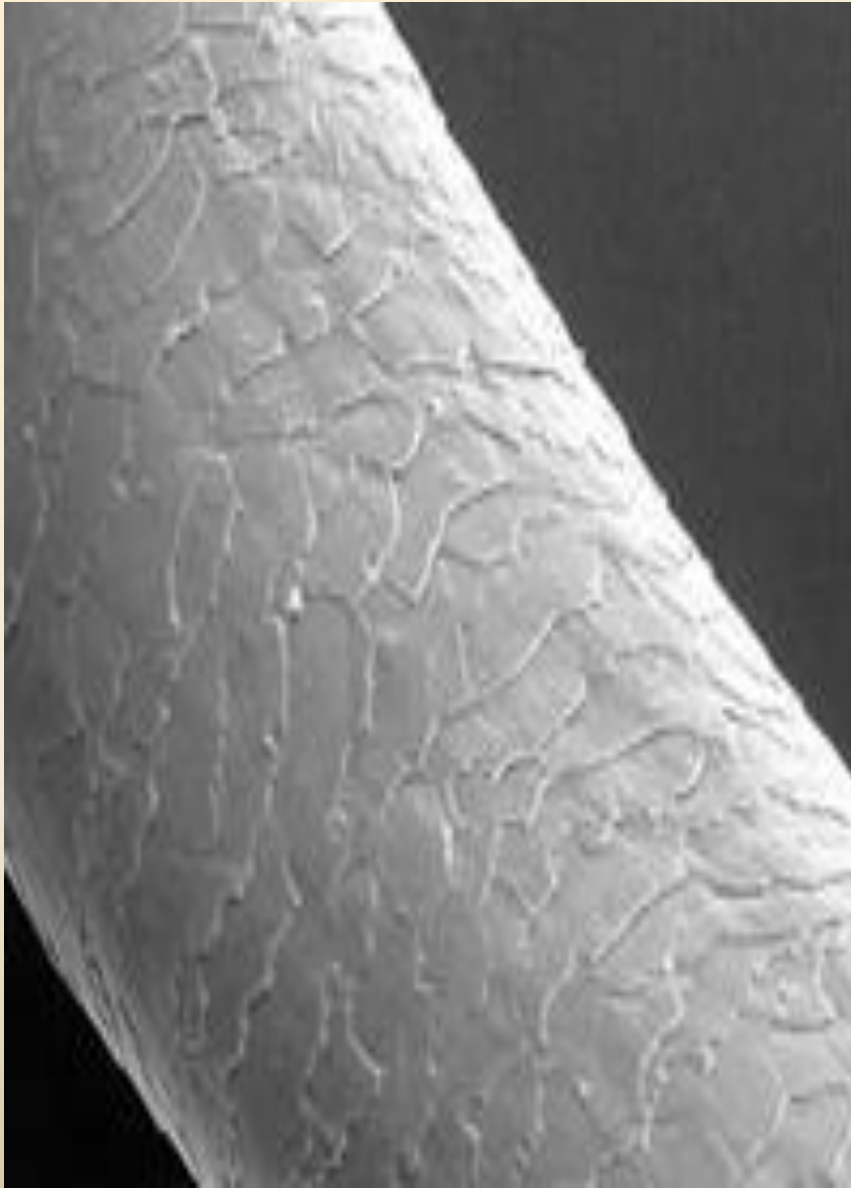
- Трубочки, свернутые на концах в клубочек
- Образуют пот
- Окружены мышечными волокнами



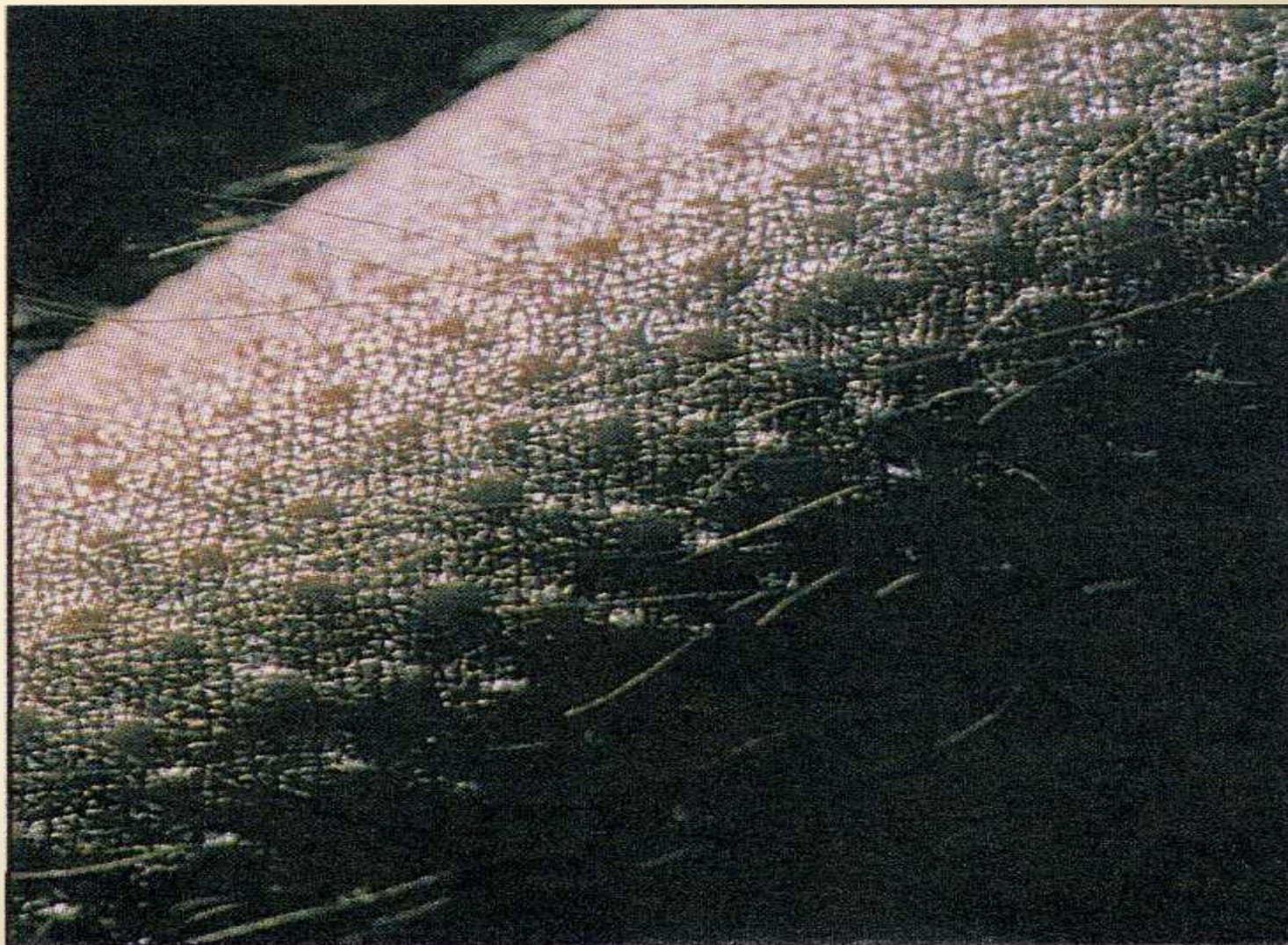
Волосы— роговые производные КОЖИ

- Стержень волоса (мертвые клетки эпидермиса)
- Волосяная луковица (корень волоса)
- Волосяная сумка (волосяной фолликул)
- Кровеносные сосуды, нервные окончания и мышечные волокна у корня волоса





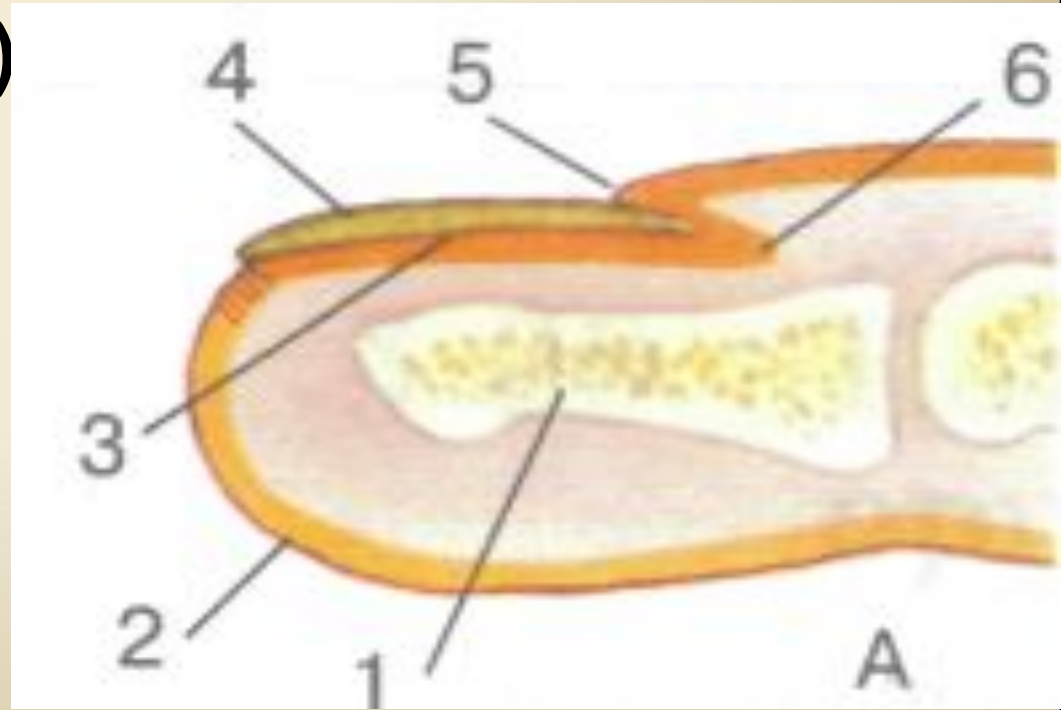
**Под
микроскопом
видно, что
стержень волоса
состоит из
ороговевших
чешуек —
мёртвых клеток
эпидермиса**



**Если вы замерзли или испугались,
появляется «гусиная кожа»**

Ногти – роговые производные кожи

- Ногтевая пластинка (мёртвые клетки)
- Ногтевое ложе (снабжено кровеносными сосудами и нервными окончаниями)
- Корень ногтя



**Название слоя
кожи**

**Дерма
(собственно
кожа)**

Особенности строения

**Соединительная
ткань.
Много эластичных
волокон.
Сальные и потовые
железы.
Волосные
фолликулы.
Кровеносные и
лимфатические
сосуды.
Нервные волокна,
рецепторы**

Функции

**Выделение
продуктов распада
Регуляция
осмотического
давления
Терморегуляция
Защита от потери
влаги
Восприятие
раздражений из
внешней среды
Водонепрони-
цаемость**



- Гиподерма
(подкожная
жировая
клетчатка)

Название слоя кожи	Особенности строения	Функции
Гиподерма (подкожная жировая клетчатка)	Волокна соединительной ткани Жировые клетки Кровеносные сосуды Нервные волокна	Запасание питательных веществ и энергии Защита от охлаждения Амортизация

Производные кожи

- Сальные железы
- Потовые железы
- Ногти
- Волосы



Так что же
случилось с
мальчиком
?



Ответьте на вопросы:

- В чём проявляется защитная функция кожи?
- Как можно доказать отсутствие в ногтях и волосах кровеносных сосудов и нервных окончаний?
- Почему подушечки пальцев обладают большой чувствительностью?

- 1. Что такое родинки и веснушки? Может ли родинка быть опасной?
- 2. Нарушения пигментации (Витилиго, Альбинизм)
- 3. Каково значение коллагеновых и эластиновых волокон в коже? Почему с возрастом появляются морщины? Что такое синдром Элерса?
- 4. Почему йоги, располагаясь на доске, утыканной гвоздями, не чувствуют боли? Можно ли управлять болью?

- 5. Что такое рефлекторные зоны? Почему, промочив ноги, некоторые люди простужаются?
- 6. Что по строению представляет собой волос и как за ним ухаживать?
- 7. Почему лысеют мужчины, а у женщин растет борода и усы? Кто такие «люди - волки»? В чем причина избыточного оволосения лица?
- 8. Строение ногтей и уход за ними.
- 9. Причастны ли лягушки к бородавкам?