



Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга

СПб ГБПОУ

«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ №1»

ОП.02. Анатомия и физиология человека

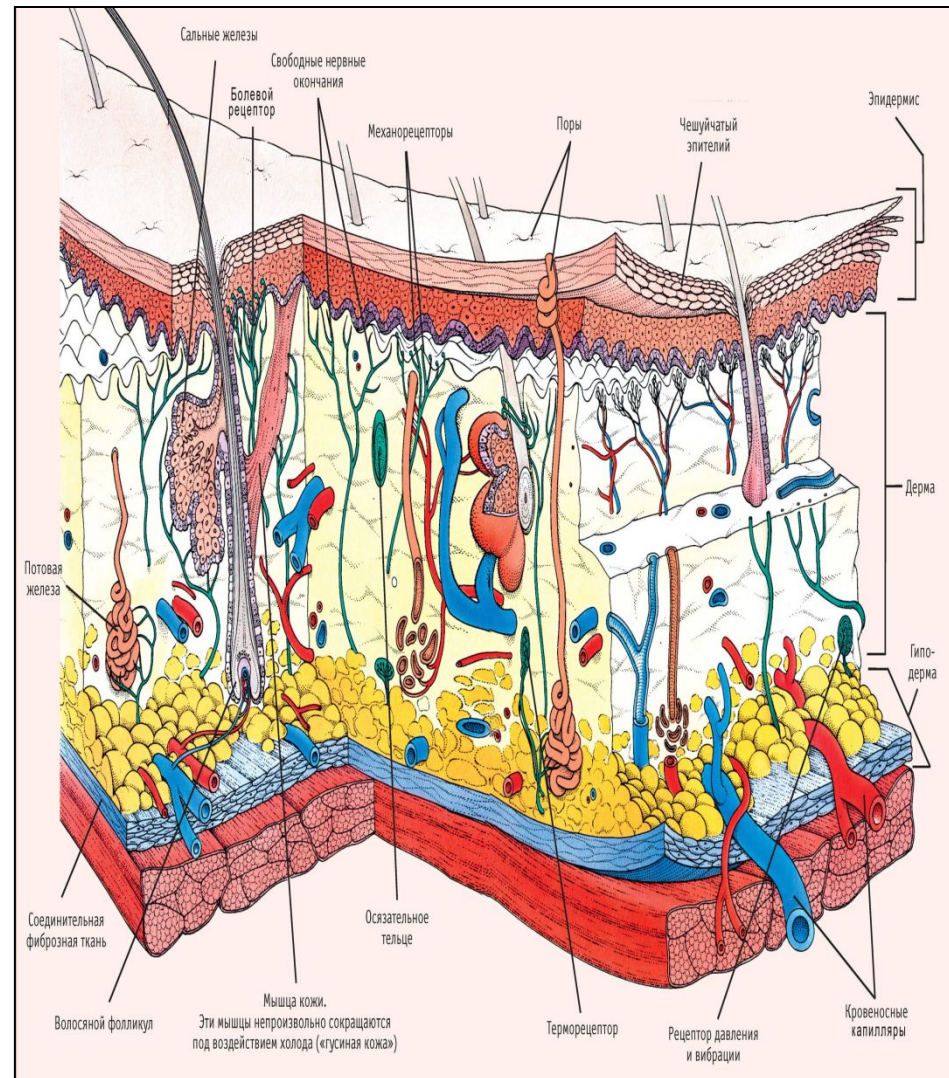
Лекция «Анатомия и физиология кожи»

Санкт-Петербург
2020

План лекции

Анатомия и физиология кожи

- 1. Функции кожи
- 2. Строение кожи
- 3. Производные кожи
- 4. Рецепторы кожи
- 5. Кожный анализатор
- 6. Заболевания кожи



Кожа (cutis)

Кожа- оболочка тела, наружный покров, обширное рецепторное поле, орган чувств.

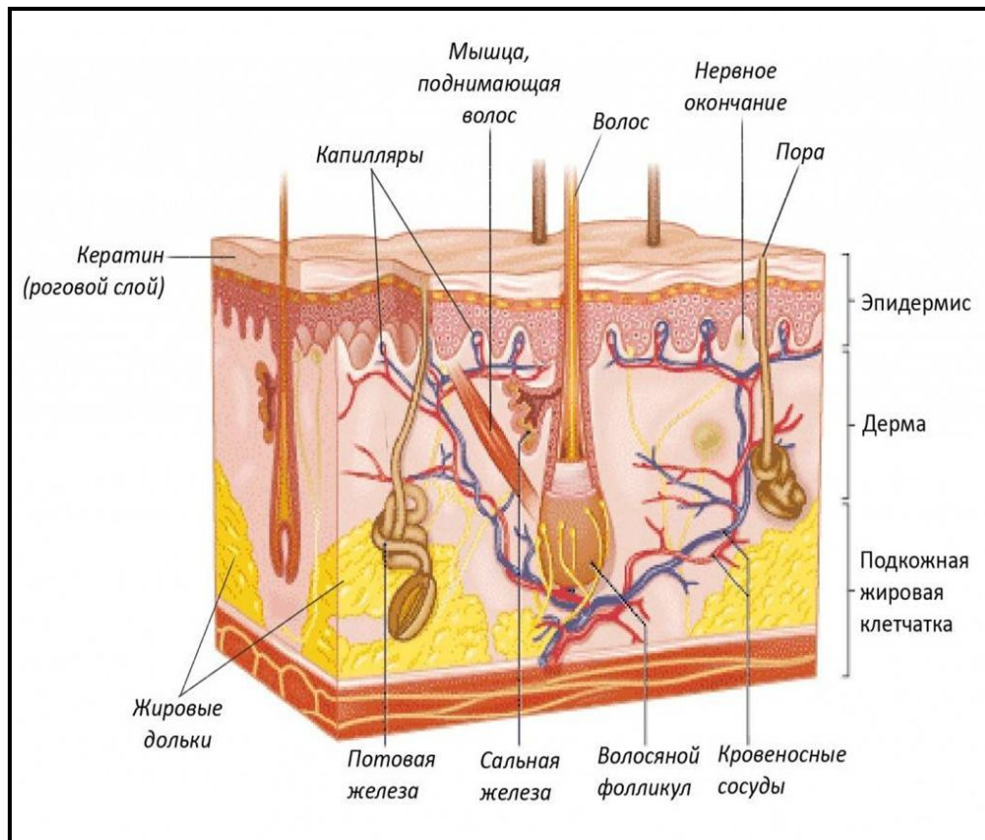
Площадь кожи у взрослого составляет 1,5 -2 м², масса – 3 кг.

Функции:

1. Защитная;
2. Терморегуляция;
3. Выделение: пот, кожное сало, мочевины, аммиак, соли;
4. Запас жира: резервный жир;
5. Синтез витамина Д: профилактика рахита;
6. Обменная
7. Депо крови (1 л);
8. Рецепторная.

Слои кожи:

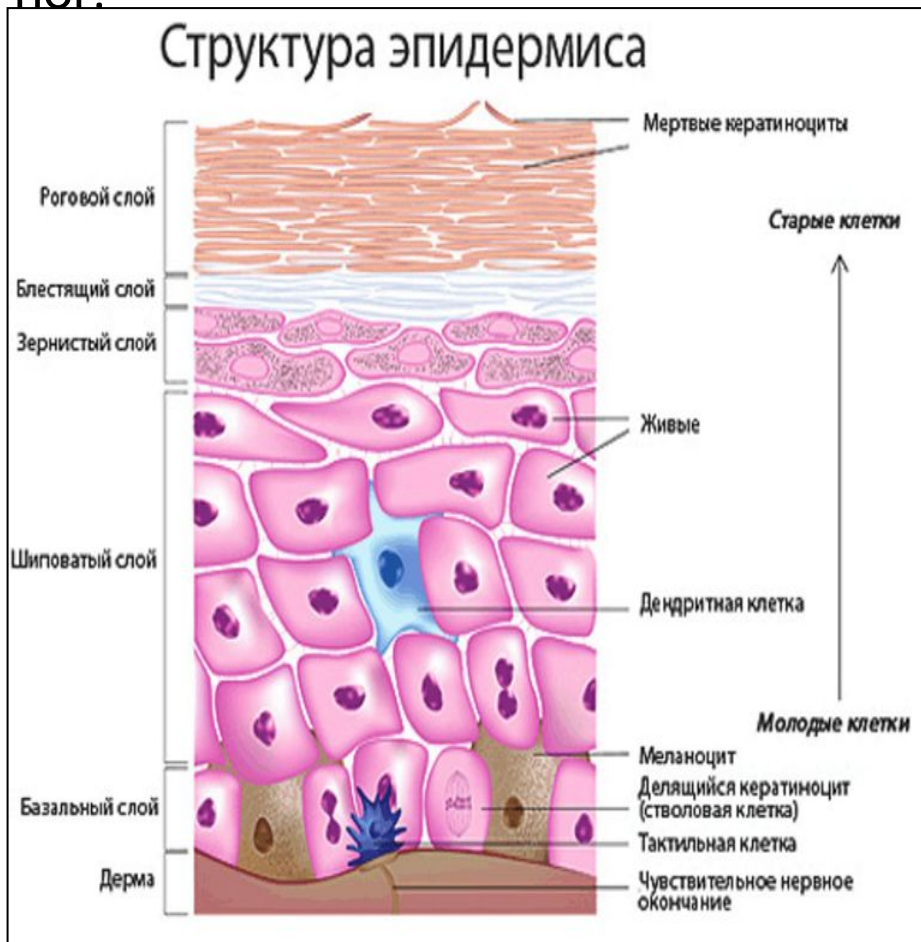
1. Эпидермис;
2. Дерма (собственно кожа);
3. Гиподерма (жировая клетчатка).



Эпидермис

1. Эпидермис – поверхностный слой кожи, состоит из многослойного плоского ороговевающего эпителия, Наиболее толстый он на подошвах ног.

В эпидермисе **отсутствуют кровеносные сосуды!** Содержит нервные окончания в глубоких слоях. Функция эпидермиса - защитная.



- **Ряды эпителия:**

- 1) **Базальный** (цилиндрические клетки, лежащие на базальной мембране, меланин-цвет кожи);
- 2) **Шиповатый** (клетки, соединенные шипами) способен быстро размножаться;
- 3) **Зернистый** (5 слоев плоских клеток, начало ороговения);
- 4) **Блестящий** (2 – 4 слоя плоских безъядерных клеток, цитоплазма которых пропитана кератином и блестит под микроскопом);
- 5) **Роговой** (мертвые клетки – чешуйки, плотно прилегающие друг к другу), содержат кератин.

Полностью обновляется за 7 – 11

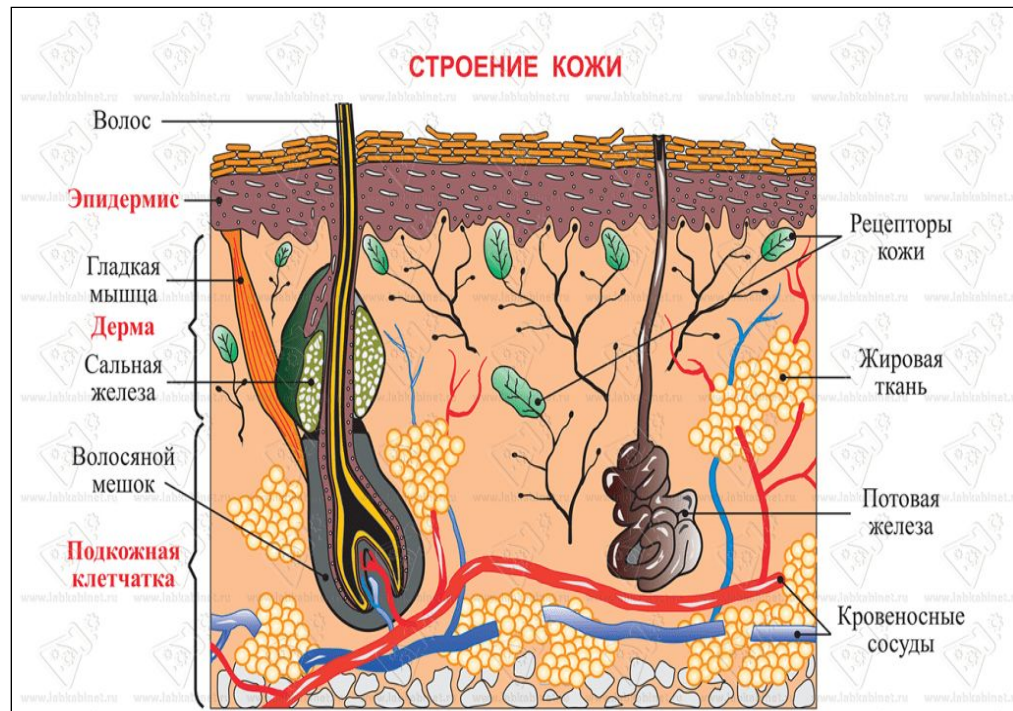
Дерма, гиподерма.

2.Дерма – глубокая часть, состоит из соединительной ткани.

Слои: **1.Сосочковый:** состоит из рыхлой волокнистой соединительной ткани, выполняет питательную функцию; определяет **отпечатки пальцев;** сосочки содержат **кровеносные и лимфатические сосуды, нервы и нервные окончания;** имеет пучки **гладких мышечных клеток,** соединенных с луковицами **волос, сокращение которых вызывает** появление «гусиной» **кожи – уменьшение притока крови** уменьшает теплоотдачу.

2.Сетчатый: состоит из плотной неоформленной ткани; пучки коллагеновых и эластических волокон придают прочность и плотность; содержит потовые, сальные железы и корни волос.

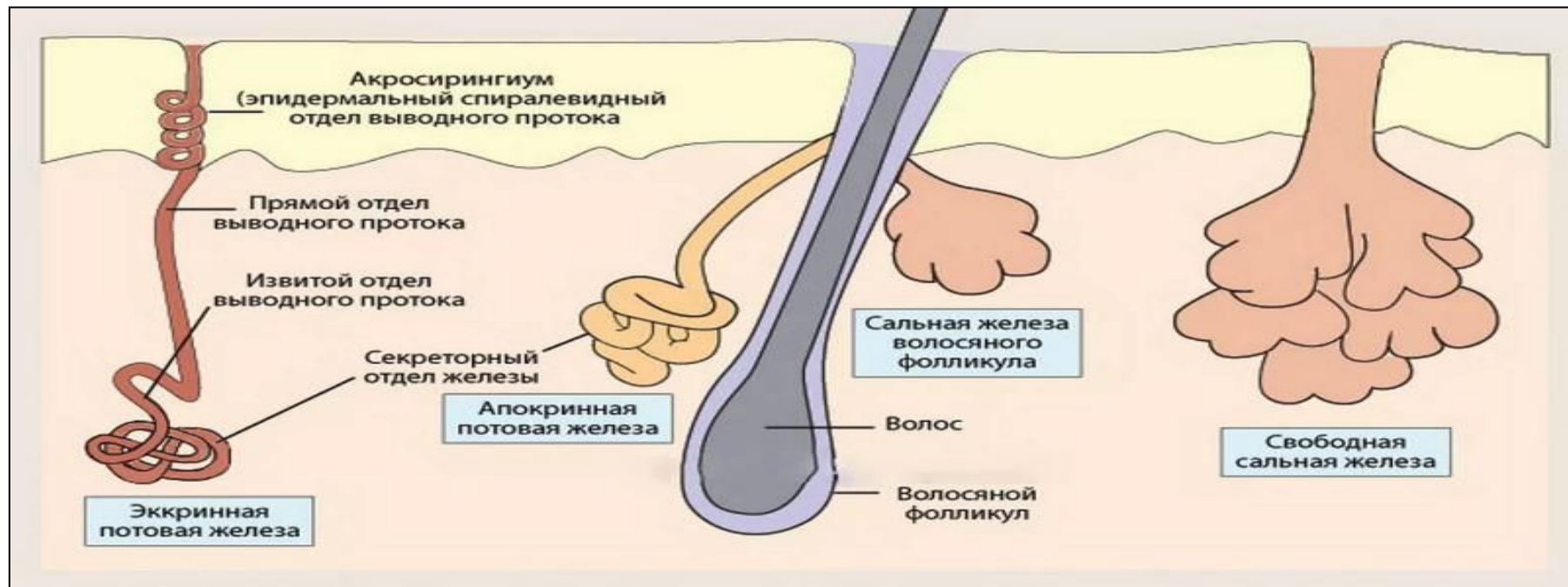
3.Гиподерма : из переплетающихся пучков соединительной ткани, в петлях которых имеются жировые скопления; смягчает действие механических факторов, является термоизолятором и жировым депо. На границе между дермой и гиподермой имеется густая



Производные кожи:

Потовые железы - простые трубчатые по строению, имеют форму клубочков, расположены в сетчатом слое, выводные протоки длинные, проходят через все слои и открываются на поверхности потовыми порами; больше их в подмышечной области, паховой, на ладонях и подошвах;

Пот состоит на 98% из воды и 2 % из органических и неорганических веществ; образующийся пот стерилен, но быстро разлагается бактериями, что вызывает испарение пахучих веществ; по составу пот идентичен моче, но все компоненты находятся в меньших количествах.



Производные кожи

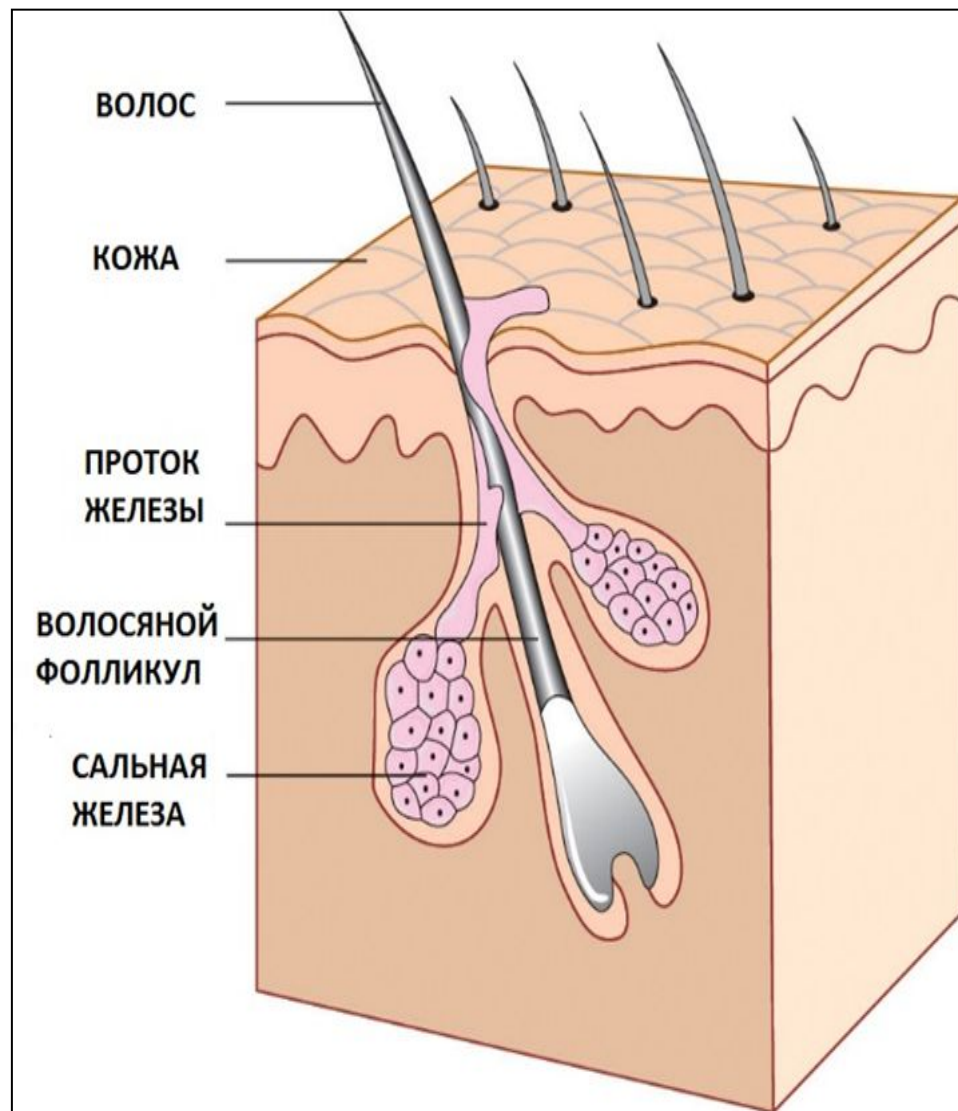
- **Сальные железы:**

имеют альвеолярные строение. Расположены на границе сосочкового и сетчатого слоев кожи;

Их протоки открываются обычно в волосяные мешочки (фолликул), на подошвах, ладонях и коже мошонки их нет;

Кожное сало содержит жирные кислоты, холестерин и глицерин;

Сало – смазка для волос и эпидермиса, смешиваясь с потом, сало образует на поверхности кожи тонкую пленку, предохраняющую от воды, микроорганизмов, делающую кожу эластичной и мягкой – поддерживает нормальное физиологическое состояние кожи.



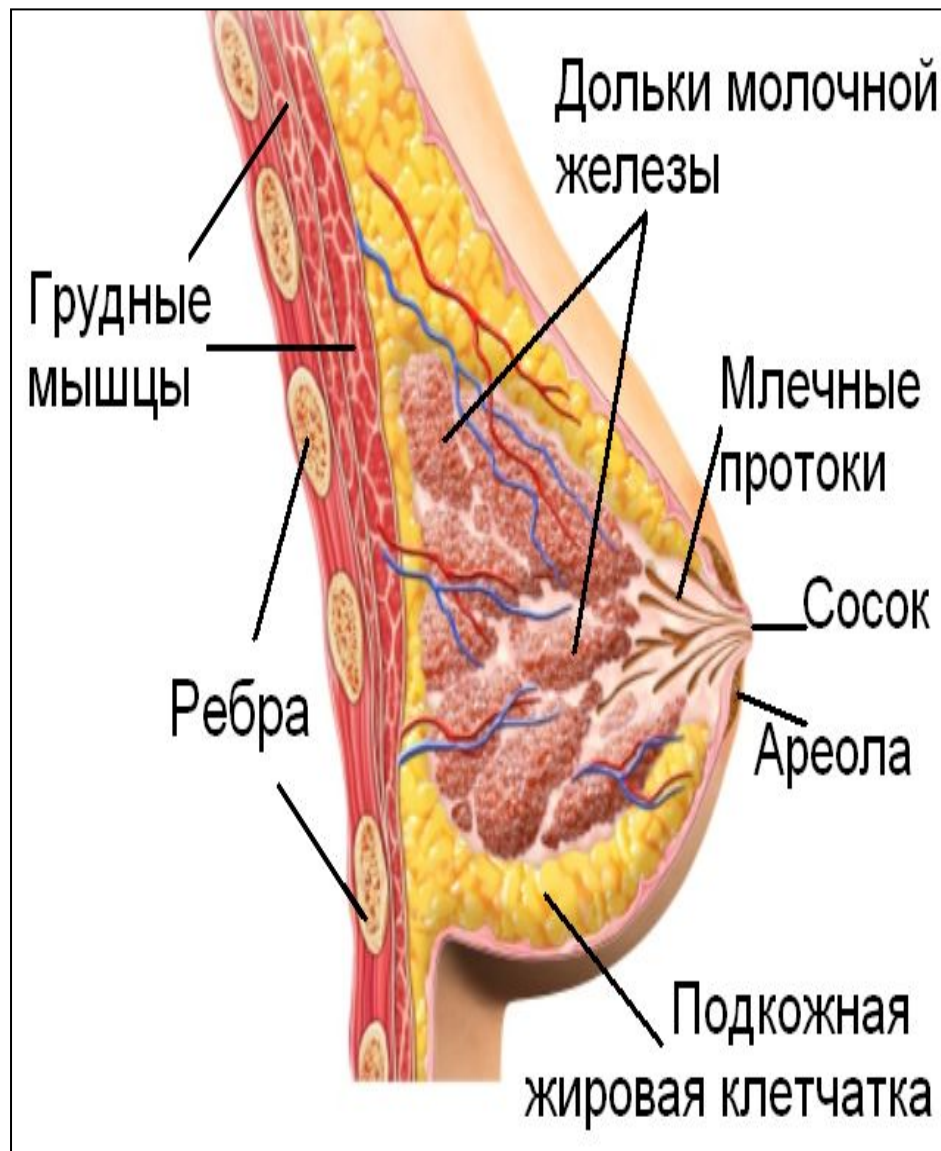
Производные кожи

- **Молочные железы-**

парные железы, играющие решающую роль в продолжении рода и выкармливании детей молоком;

- Отделены от большой грудной мышцы фасцией; имеют тело, ореолу – пигментированная часть, где собираются все выводные протоки и сосок, куда открывается общий выводной проток;

Лактация в норме начинается после родов и регулируется пролактином гипофиза.



Производные кожи

Волосы: производные эпидермиса, расположены на всей поверхности кожи.

Виды:

длинные – головы, бороды, усов, подмышек и лобка;

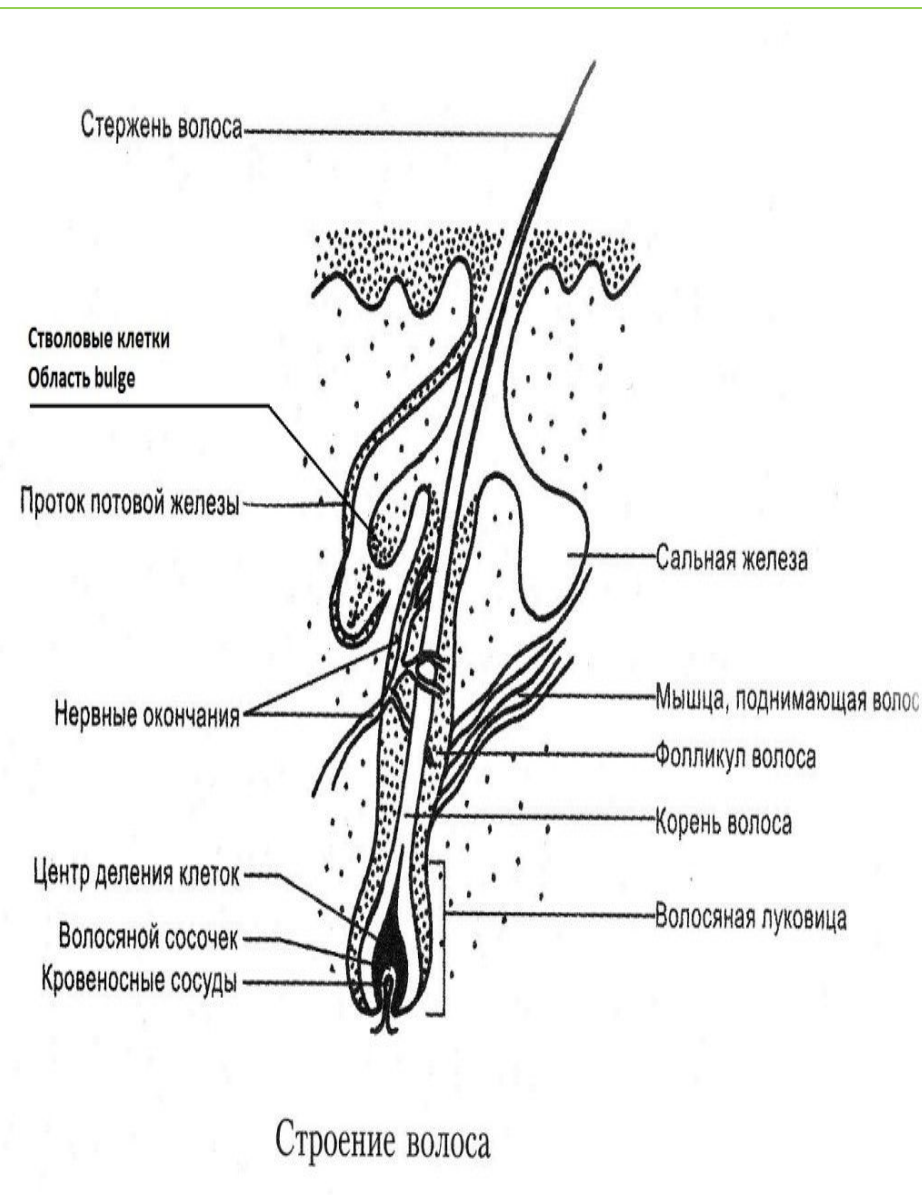
щетинистые – бровей, ресниц, ноздрей, наружного слухового прохода;

пушковые – поверхности тела.

Функции: волосы играют защитную и изолирующую роль, а также выполняют чувствительную функцию.

Части длинного волоса:

- 1) стержень;
- 2) корень;
- 3) волосяная луковица – ростковая часть;
- 4) волосяной фолликул – соединительнотканная сумка.



Производные кожи

5. Ногти –

плотные роговые слегка изогнутые пластинки;

Функция: защита чувствительных концов пальцев;

Части ногтя:

корень, тело – в ногтевом ложе, свободный край, валик ногтя – кожная складка вокруг ногтя.

Рост ногтя идет за счет росткового слоя ногтевого ложа; за сутки на руках прирост – 0,1 мм, на ногах медленнее.

Воспаление ногтевого ложа – панариций – опасен возникновением тендовагинита.

Строение ногтя

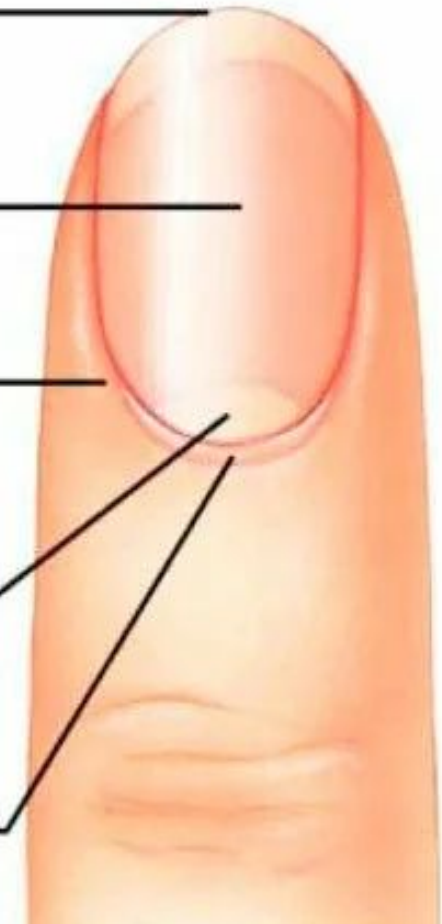
свободный край
ногтя

ногтевая
пластинка

околоногтевой
валик

полумесяц

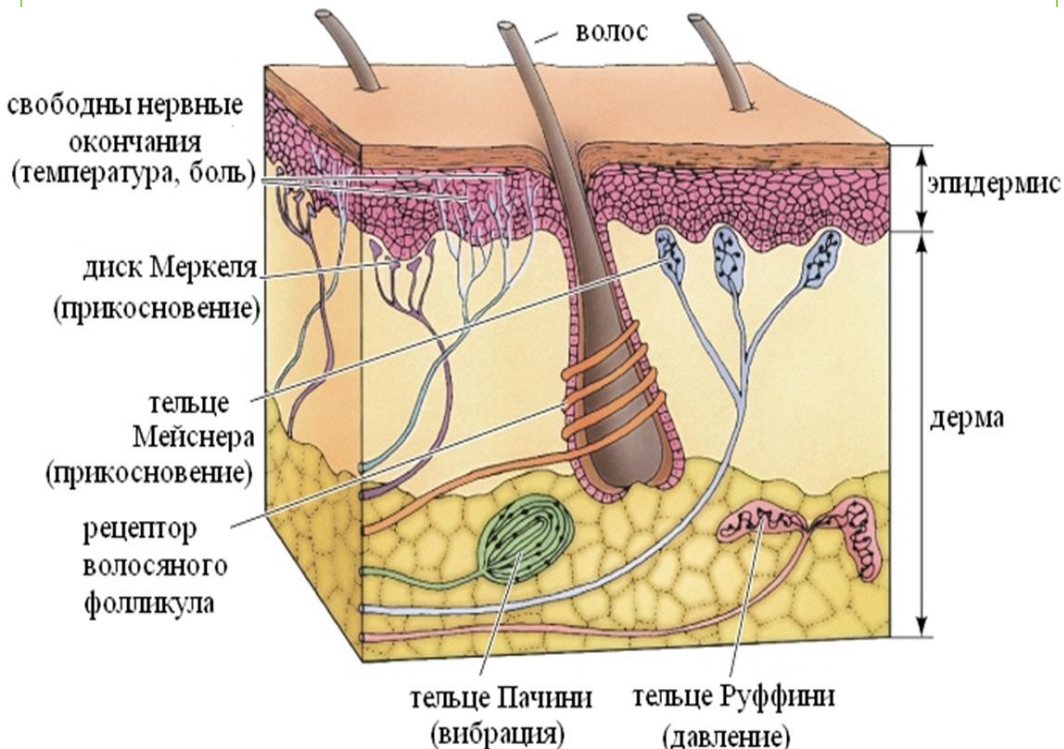
кутикула и
околоногтевой валик



Рецепторы кожи

Кожа содержит большое количество рецепторов, воспринимающих раздражения окружающей среды.

Кожные рецепторы разные по форме и строению и расположены на разной глубине.



© 2001 Sinauer Associates, Inc.

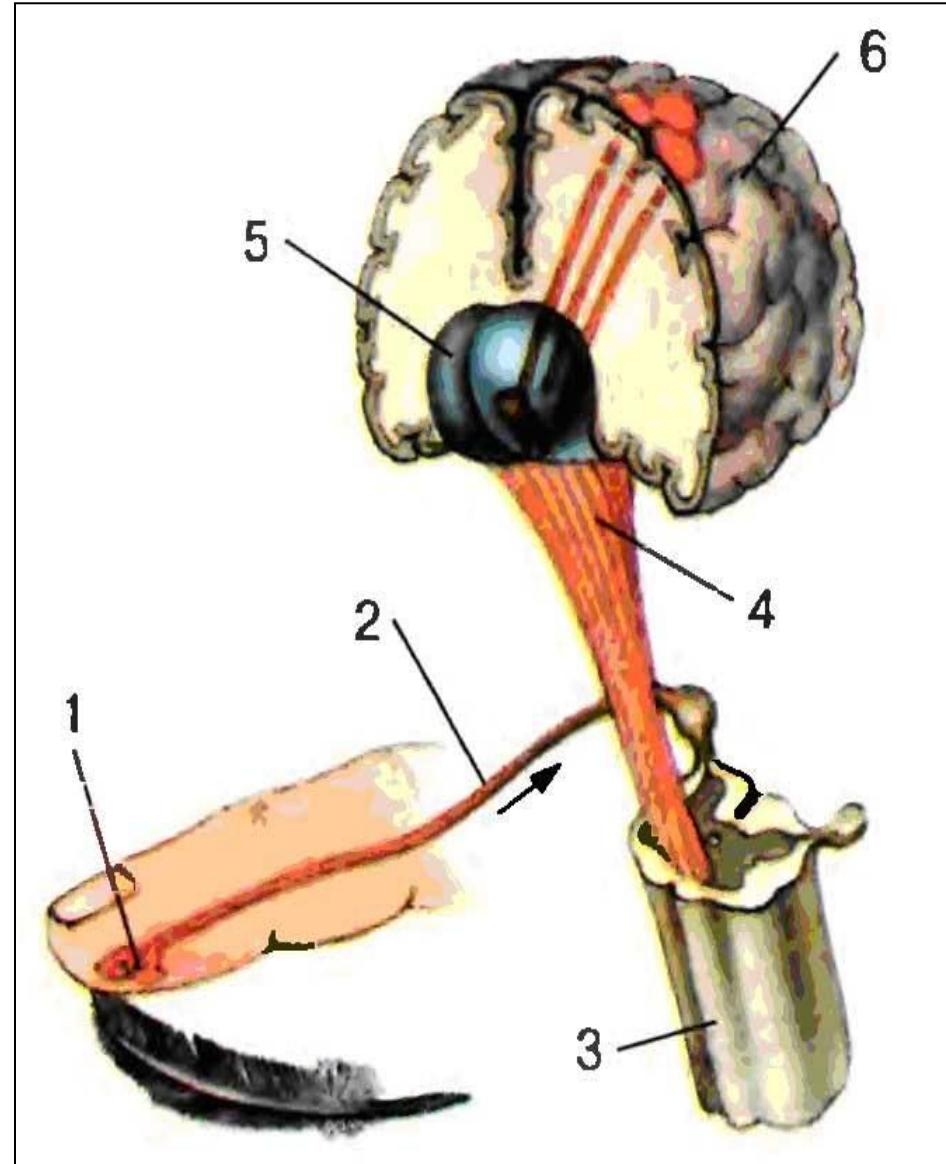
Рецепторы:

- 1) **Болевые** – свободные нервные окончания;
- 2) **Терморецепторы** (тепловые – тельца Руффини, холодовые – колбы Краузе - отсутствуют на конъюктиве глаз);
- 3) **Тактильные** (осязательные тельца Мейснера и диски Меркеля – кожа кончиков пальцев и губ);
- 4) **Рецепторы давления** – пластинчатые тельца Фатера – Пачини.

Кожный анализатор

- Кожный анализатор обеспечивает кодирование раздражителей и формирует ощущения.
- Проводящие пути проходят через спинной мозг в таламус, а затем в постцентральную извилину теменной доли.

1-рецептор
2-чувствительный нейрон
3-спинной мозг;
4-восходящие нервные пути;
5-таламус
6- кожно-мышечная чувствительная зона коры головного мозга



Дерматология изучает кожные болезни:

Дерматит – воспалительное поражение кожи в результате воздействия на нее внешних факторов.

Пиодермия – гнойничковое заболевание кожи в результате воздействия на нее стафилококков и стрептококков.

Гидраденит – гнойное воспаление потовых желез в области подмышечных впадин (твердые антиперспиранты).

Токсикодермия – аллергическое поражение кожи в результате введения в организм различных веществ.

Нейродермит – заболевание кожи, характеризующееся сильным зудом, пигментацией и расчесами.

Экзема – воспалительное заболевание кожи, характеризующееся высыпаниями и длительным течением.

Чесотка – паразитарное заболевание кожи, характеризующееся расчесами и вызываемое чесоточным зуднем; передается от человека к человеку при прямом контакте.

Псориаз – хроническое заболевание кожи с узелковыми высыпаниями, поражающее чаще волосистые части; возникает у 2-5% населения земли; не передается при контакте, может наследоваться.

Домашнее задание

1. Прочитать учебник И. В. Гайворонского «Анатомия и физиология человека», стр. 463-466.
2. Подготовить рефераты «Уход за кожей», «Барьерная функция кожи», «Волосы и ногти».
3. Пройти тест «Кожа» на сайте колледжа.

4. Ответить на контрольные вопросы:
 1. Опишите функции кожи.
 2. Строение кожи.
 3. Производные кожи.
 4. Рецепторы кожи.
 5. Кожный анализатор.
 6. Заболевания кожи.