

Строение и функции кожи человека

**Автор: учитель
биологии
Таргаева Е.Е.**

Кожа –это покровный орган тела человека , состоящий из нескольких слоев тканей, имеющий специфическую структуру и выполняющий специализированные функции. Ее площадь составляет около 2 кв. м.

Функции кожи:

Защитная;

Терморегуляционная;

Дыхательная;

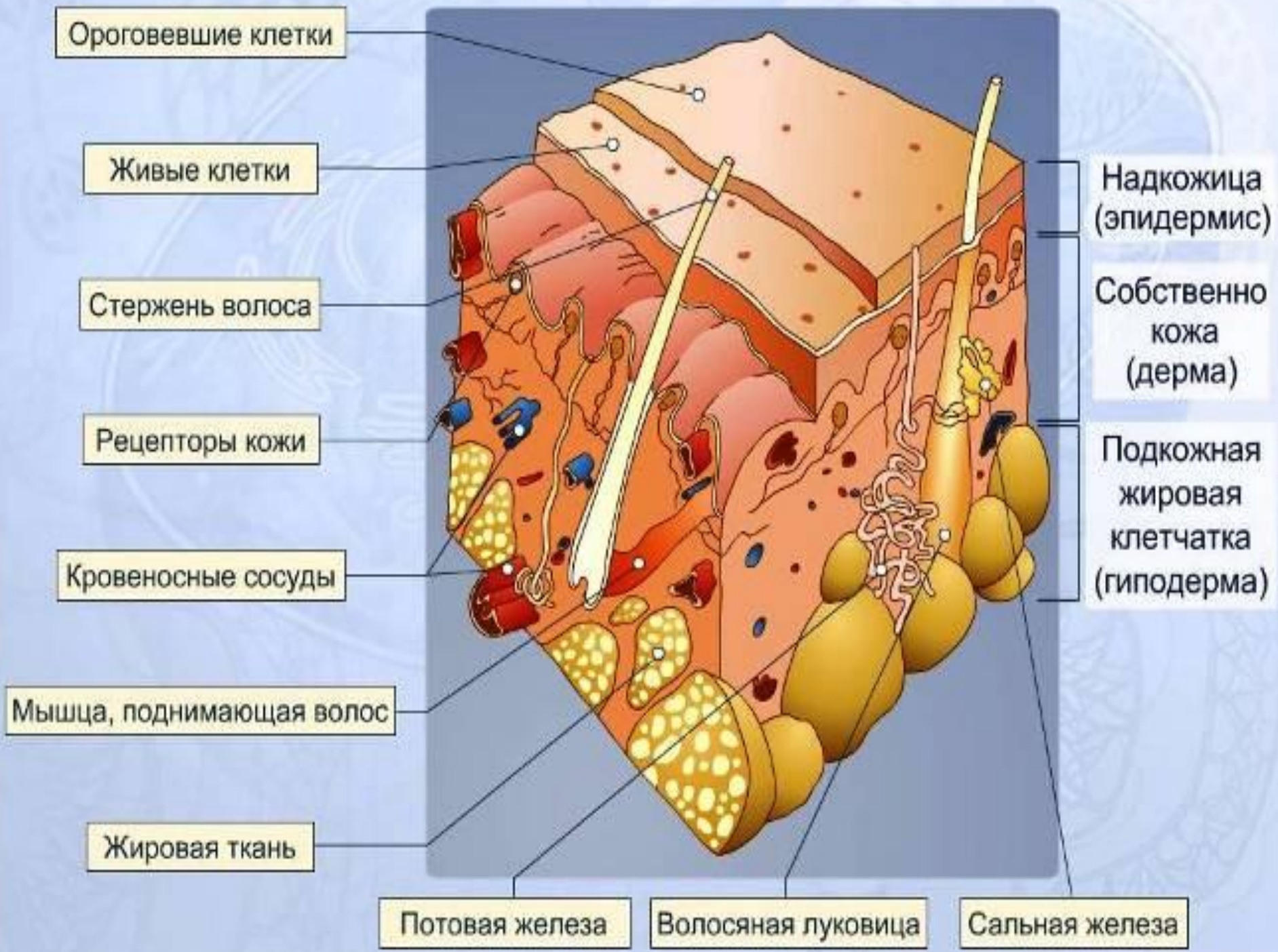
Обменная;

Депо крови;

Орган осязания (анализатор общей чувствительности).

Свойства кожи

- Кожа гладкая, упругая, эластичная
- Имеет розовый цвет благодаря разветвлению в ней мелких кровеносных сосудов и капилляров, наряду с которыми просвечивают венозные (голубые) сосуды
- На ладони- мягкие подушечки пальцев, защищенные гладкими розовыми ногтями и на сгибах различные линии и складки.



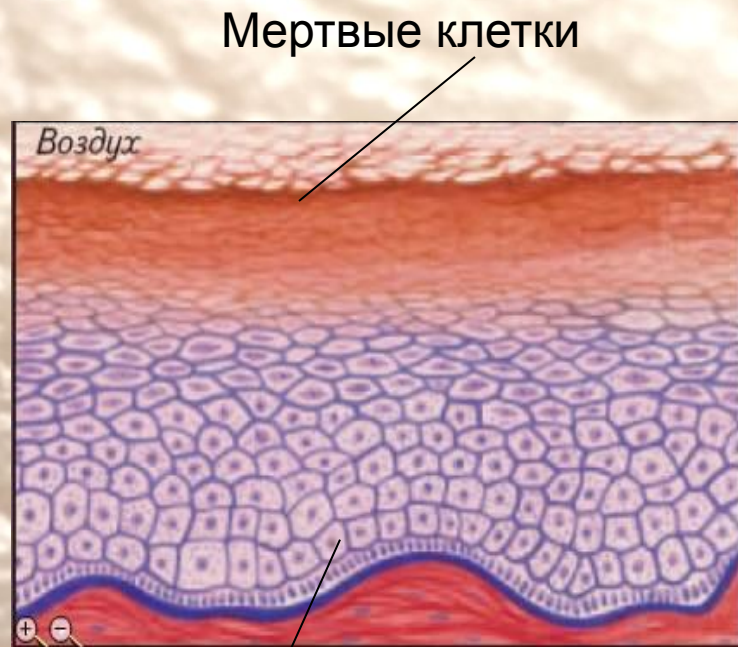
Задание прочитать текст учебника
стр. 138-142 и заполнить таблицу

Строение кожи и ее функции

Слой кожи	Особенности строения	Функции

Наружный слой- эпидермис

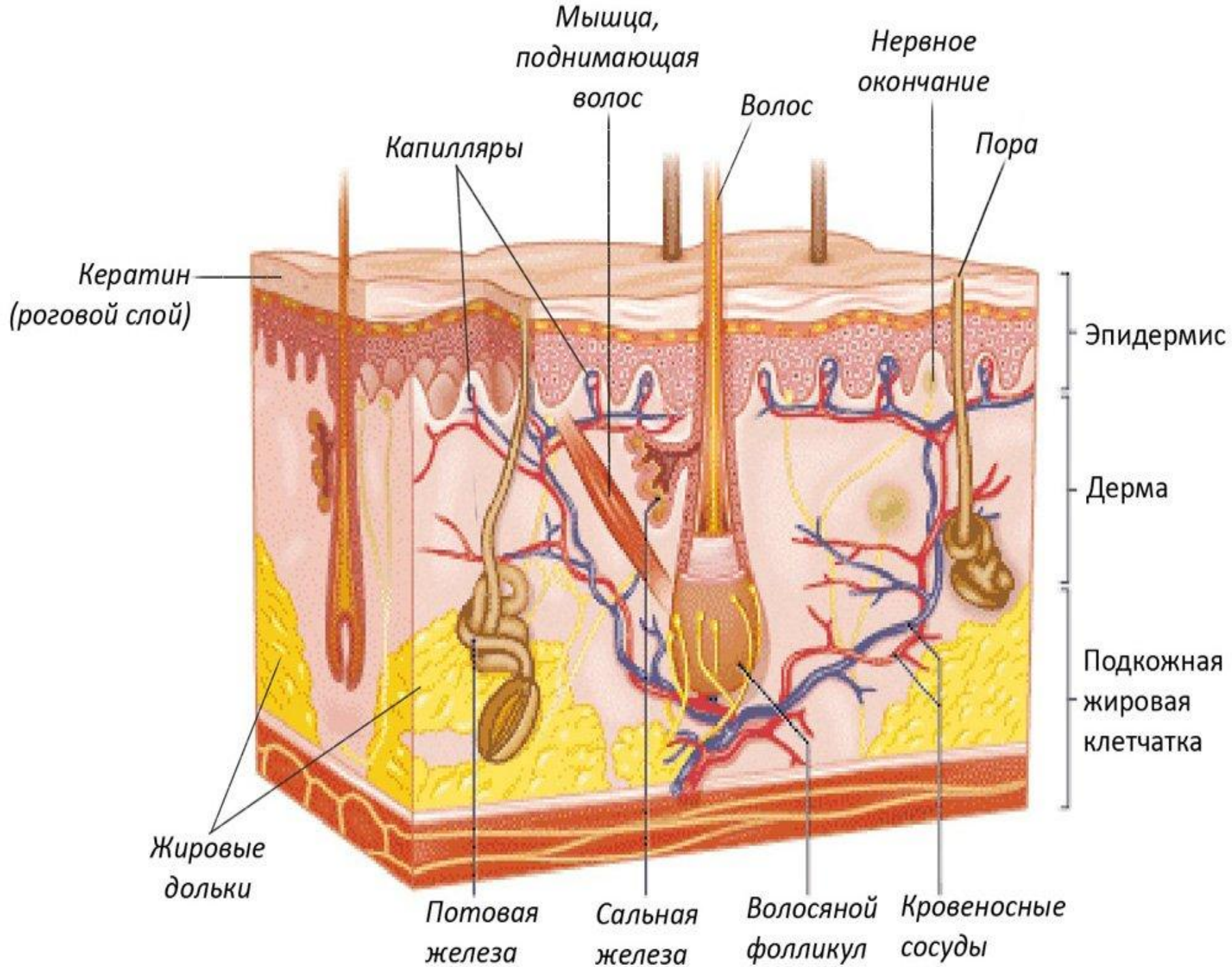
- образован многослойным эпителием.
- Верхний слой – роговой, состоит из мертвых клеток без ядер.
- Нижний – из живых клеток, способных к делению. В нем находится пигмент, от которого зависит цвет кожи.
- Клетки эпидермиса очень прочно соединены между собой. Именно это позволяет им выполнять основную - защитную - функцию кожи.



Живые клетки

Внутренний слой – *собственно кожа или дерма*

- образован соединительной тканью.
- здесь находятся многочисленные рецепторы, которые воспринимают давление, боль, холод и тепло – **кожная чувствительность.**
- сальные и потовые железы, через которые удаляется избыток воды и солей- **выделительная функция**
- многочисленные мелкие кровеносные сосуды, сокращение и расслабление которых позволяет выполнять коже **терморегуляторную функцию**

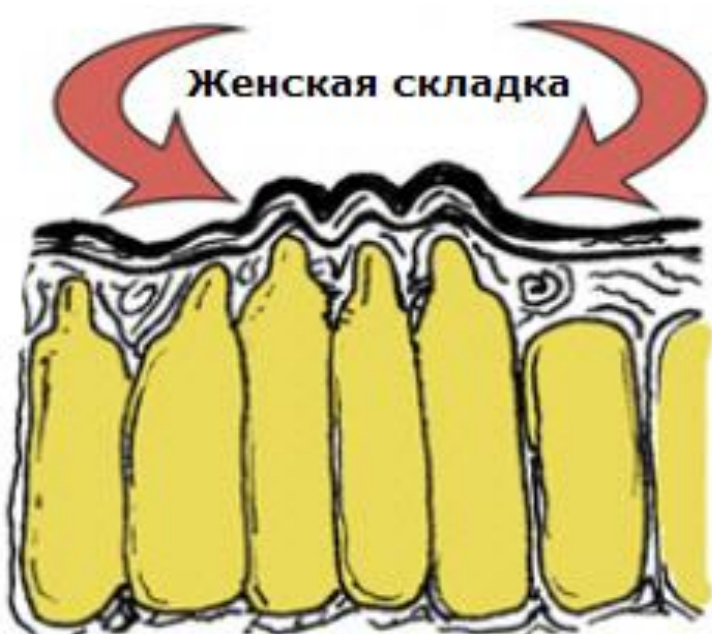
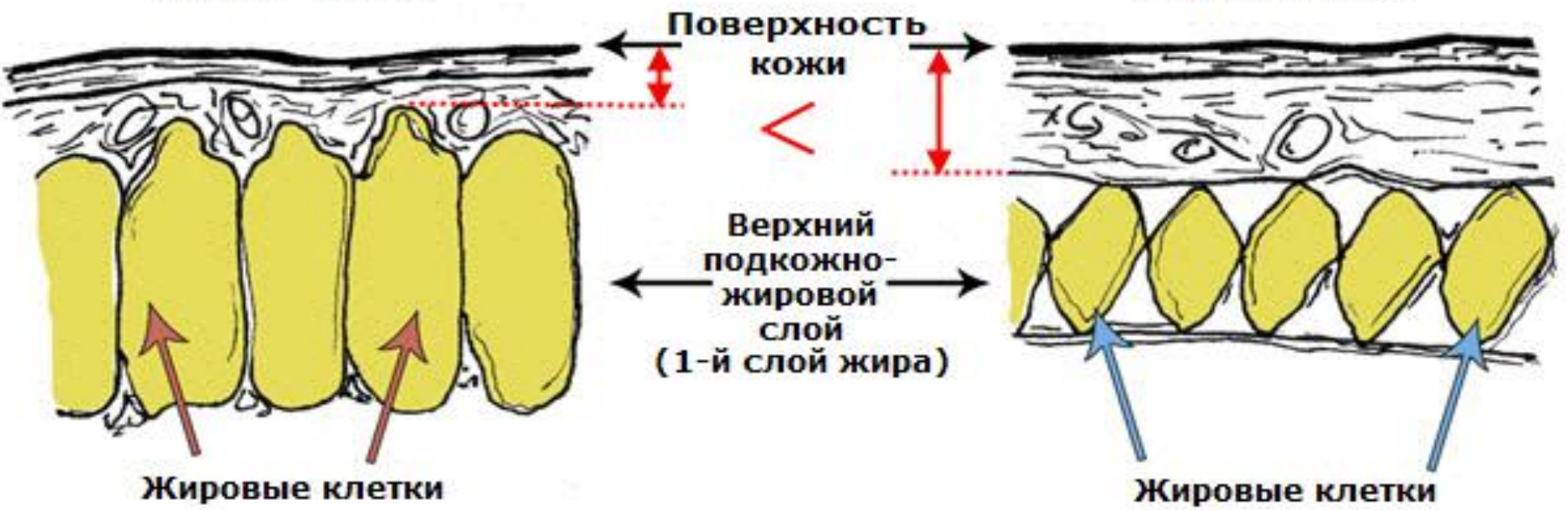


Подкожная жировая клетчатка

- имеет очень большое значение для кожи. В первую очередь - это **терморегуляция**.
- Жировые клетки также представляют собой депо, в которых могут сохраняться жирорастворимые витамины (А, Е, F, К).
- подкожная жировая клетчатка очень важна как **механическая опора** для наружных слоев кожи.
- Кожа, в которой слабо выражен этот слой, обычно имеет больше морщин и складок, быстрее "старее".

Женщина

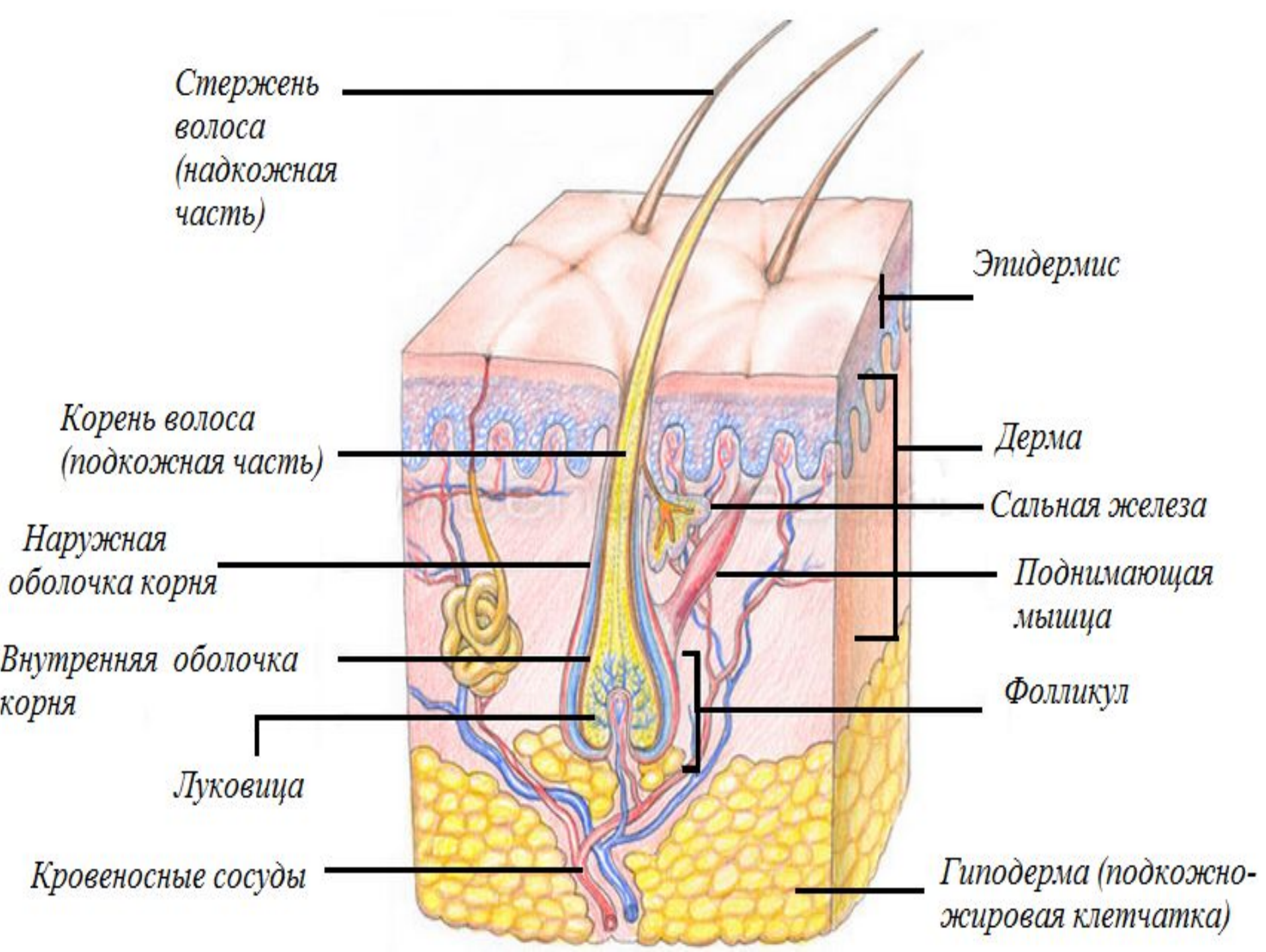
Мужчина



Слой кожи	Особенности строения	Функции
наружный - эпидермис	а) наружный слой из плотно прилегающих друг к другу погибших клеток; клетки постоянно слущиваются	защищает от проникновения инфекции
	б) глубокий слой из живых клеток, в них есть пигмент	защищает от ультрафиолетовых лучей
Внутренний – дерма (собственно кожа)	образована соединительной тканью, много эластичных волокон	придает упругость, легко растягивается при движении
	рецепторы	воспринимают холод, тепло, прикосновения, боль
	кровеносные сосуды	питают клетки кожи, участвуют в терморегуляции
	потовые железы	выделение, терморегуляция
	сальные железы	предохраняют от высыхания
волосы	защищают от воздействия лучей солнца	

Производные эпидермиса – волосы, ногти, сальные и потовые железы развиваются из эктодермального зародышевого листка и являются производными эпидермиса.

Волосы покрывают почти всю поверхность кожи. Их нет только на коже ладоней, подошв, красной кайме губ. Наибольшая плотность их расположения на голове, где их общее число может достигать 100 000. Длина волос от нескольких миллиметров до 1,5 м. Различают длинные волосы (волосы головы, бороды, усов) щетинистые (бровей, ресниц, носовой полости), пушковые – покрывают остальные участки кожи. Волосы состоят из стержня и корня.



Стержень
волоса
(надкожная
часть)

Корень волоса
(подкожная часть)

Наружная
оболочка корня

Внутренняя оболочка
корня

Луковица

Кровеносные сосуды

Эпидермис

Дерма

Сальная железа

Поднимающая
мышца

Фолликул

Гиподерма (подкожно-
жировая клетчатка)

Ногти - роговые пластинки на тыльной поверхности фаланг пальцев. Различают свободный край, тело и корень ногтя. Поверхность его гладкая, блестящая. Ногтевая пластинка располагается на ногтевом ложе, которое состоит из эпителия (под ногтевой пластинкой) и соединительной ткани. Ногтевое ложе с боков и у основания ограничено ногтевыми валиками. Участок ногтевого ложа, на котором лежит корень ногтя, называется матрицей. В ней постепенно происходит размножение и ороговение клеток. Образующиеся здесь роговые чешуйки смещаются в ногтевую пластинку, которая из-за этого увеличивается в длину – происходит рост ногтя.

Потовые железы – встречаются почти во всех участках кожи. Их количество достигает 2,5 миллиона. Больше всего их на коже подушечек пальцев рук и ног, ладоней и подошв, в подмышечных складках. В этих местах на 1 см² кожи открывается свыше 300 желез тогда, как в других участках кожи – 120-200 желез. Существует 2 вида потовых желез:

Мерокринные - это простые трубчатые железы, которые имеются на всех участках общего кожного покрова. Эти железы начинают функционировать с рождения.

Апокринные - находятся в подмышечных впадинах, коже лба. Развиваются в период полового созревания организма. Секрет их содержит много белковых веществ, которые при разложении на поверхности кожи вызывают резкий запах.

Сальные железы - наибольшего развития достигают в период полового созревания. В отличие от потовых желез сальные железы почти всегда связаны с волосами. Только там, где нет волос (губы) они лежат самостоятельно. Больше всего сальных желез на голове, лице и верхней части спины. На подошвах и ладонях они отсутствуют. Секрет сальных желез (кожное сало) служит жировой смазкой для волос и эпидермиса. За сутки сальные железы выделяют около 20 г кожного сала. Они смягчают кожу, придают ей эластичность, препятствуют развитию в коже микроорганизмов. Около одного корня волоса можно встретить 1-3 железы.

