

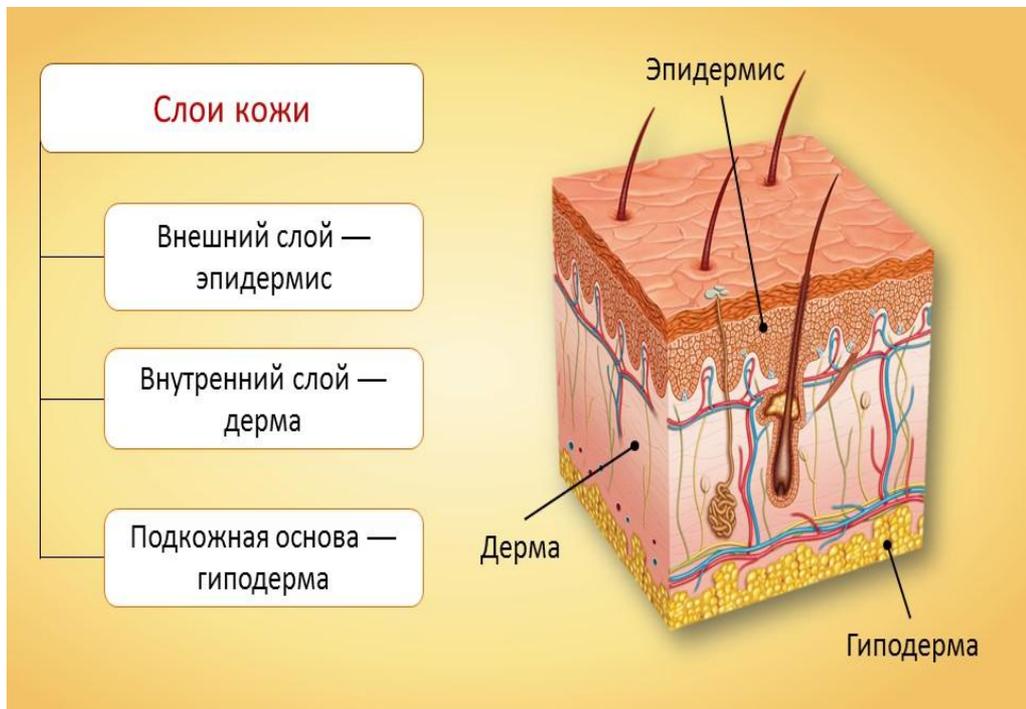
Пономарева Полина группа 170

Строение волос

Общая характеристика кожи.

- Кожа — многофункциональный орган, представляющий собой внешнюю поверхность нашего организма, его защитное эластичное покрытие.
- Общая площадь кожи взрослого человека составляет 1,5...2 м². На разных участках тела кожа имеет разную толщину: на спине, черепе, бедрах, ладонях, ступнях — более толстая; на тыльной поверхности рук и ног — тонкая, подвижная, сквозь нее просвечивает сеть венозных сосудов, особенно у пожилых людей и людей, занимающихся физическим трудом.

Строение кожи.



- Кожа состоит из трех основных слоев: эпидермиса, дермы, гиподермы.

Эпидермис

Эпидермис - это — наружный роговой слой кожи. Его толщина примерно 0,1... 0,2 мм. Он состоит из многих десятков слоев клеток, которые объединены в пять основных слоев и располагаются по следовательно один над другим.

- Самый глубокий слой эпидермиса — зародышевый, или базальный. Его составляют различные клетки меланоциты и кератиноциты.
- В меланоцитах образуется пигмент меланин, количество которого определяет цвет кожи.

Дерма, или собственно кожа.

- Слой кожи, расположенный непосредственно под эпидермисом, имеет толщину 0,5...5,0 мм. Дерма состоит из двух слоев — сосочкового и сетчатого, которые не имеют между собой четкой границы.
- В состав дермы, кроме коллагеновых волокон, входят эластиновые волокна и межклеточное вещество, заполняющее пространство между волокнами, а также кровеносные и лимфатические сосуды, нервы и др.
- Частью дермы являются кровеносные и лимфатические сосуды, нервы, потовые и сальные железы, фолликулы волос.

Гиподерма.

- Это — самый глубокий слой кожи, состоящий из переплетающихся волокон, промежутки между которыми заполнены жировыми клетками — адипоцитами. В адипоцитах накапливаются жиры, которые могут в дальнейшем расщепляться, обеспечивая клетки строительным материалом и энергией.
- Функциями гиподермы являются теплоизоляция и амортизация глубоких тканей организма.

Цвет волос.

- В луковице волоса в волосяном сосочке располагаются меланоциты — клетки, в которых образуется меланин — пигмент, определяющий окраску развивающихся клеток и тем самым цвет волоса по всей его длине.
- Природный цвет волос зависит от суммы пигментов. При этом процентный состав каждого из двух пигментов является индивидуальным качеством волос каждого человека.
- В норме гранулы меланина содержат:
 1. пигмента — 35... 40 %;
 2. липидов— 1... 5 %;
 3. белка — 25...30%;
 4. углеводов — 5... 10 %;
 5. рибонуклеиновой кислоты — 0,3%;
 6. медь, железо и цинк

Стержень волоса.

- Он состоит из трех слоев.

1. Кутикула
2. Кортес
3. Медула



- **Первый, поверхностный, слой — кутикула** — является оболочкой стержня. Она содержит от шести до десяти слоев чешуек, которые по форме и расположению напоминают черепицу. Чешуйки плотно прилегают к цилиндру стержня, чему способствует цементирующее вещество, в состав которого входят сложные липиды, близкие по свойствам к натуральным воскам.
- **Второй, основной, слой стержня — кортекс**, или корковое вещество волоса, — состоит из сильно вытянутых кератинизированных клеток, которые содержат кератиновые фибриллы (волокна). Корковое вещество располагается волосяными волокнами (нитьями) вдоль цилиндра волоса.
- **Третий слой, сердцевина, называется медулой**. Это «мозговое вещество». Медула содержит крупные, насыщенные воздухом клетки без пигмента. Обычно медулу хорошо видно в прикорневой зоне на расстоянии до 1 см, затем она становится прерывистой и совсем невидимой.

Рост и развитие волос.

- Рост и развитие волос связаны с развитием волосяных фолликулов, рост которых включает в себя следующие фазы:
 1. **анагенная** (рост волос). Эта фаза характеризуется интенсивным обменом веществ в волосяной луковице и может длиться от двух до пяти лет, в течение которых волосы могут отрастать более, чем на 1 м в длину;
 2. **катагенная**. Данная фаза следует за анагенной и длится в течение 2...4 нед. Волосы в этот период не растут, в фолликуле прекращается деление клеток (митоз) и производство пигмента, мешочек фолликула сжимается, а его основание поднимается в направлении поверхности эпидермиса в область волосяного канала;
 3. **телогенная** (фаза отдыха). Данная фаза, длящаяся 3... 4 мес., характеризуется выпадением волос. После чего под телогенным мешочком начинает расти новый волос, который появляется на поверхности кожи через то же устье.

Повреждение волос

- *Существуют три вида поврежденных волос:*
 1. **механический.** Возникает при расчесывании мокрых волос, начесывании, использовании некачественного инструмента для стрижки и др.;
 2. **термический.** Является следствием физического пересушивания волос в результате неправильного использования фена, щипцов, термобигудей и др.;
 3. **химический.** Причинами являются частые химические завивки, обесцвечивание или окраска волос с нарушением технологии.

- **Механическое повреждение волос.** Ежедневное расчесывание волос металлической щеткой или расческой может повредить кутикулу, а иногда привести к полному уничтожению чешуек, в результате чего кончики волос расщепляются. Если кутикула разрушена посередине волоса, то он ломается.
- **Термическое повреждение волос.** Потеря влаги делает волосы менее эластичными и более подверженными механическим повреждениям. *При сильном нагревании волос* кератин размягчается и вода начинает быстро испаряться, вызывая усиленное образование пузырьков на стержне волоса, тем самым способствуя его разрушению. Поэтому *при сушке волос феном или сушуаром* нужно выбирать оптимальный температурный режим. Влажные волосы при термической обработке страдают более, чем сухие.
- **Химическое повреждение волос.** Химическая обработка волос негативно воздействует на их структуру, что приводит к ослаблению волос. *К химической обработке волос* относятся перманентная завивка, выпрямление волос и окраска, которые разрушают естественные химические соединения, составляющие корковое вещество волоса — кортес и кутикулу.