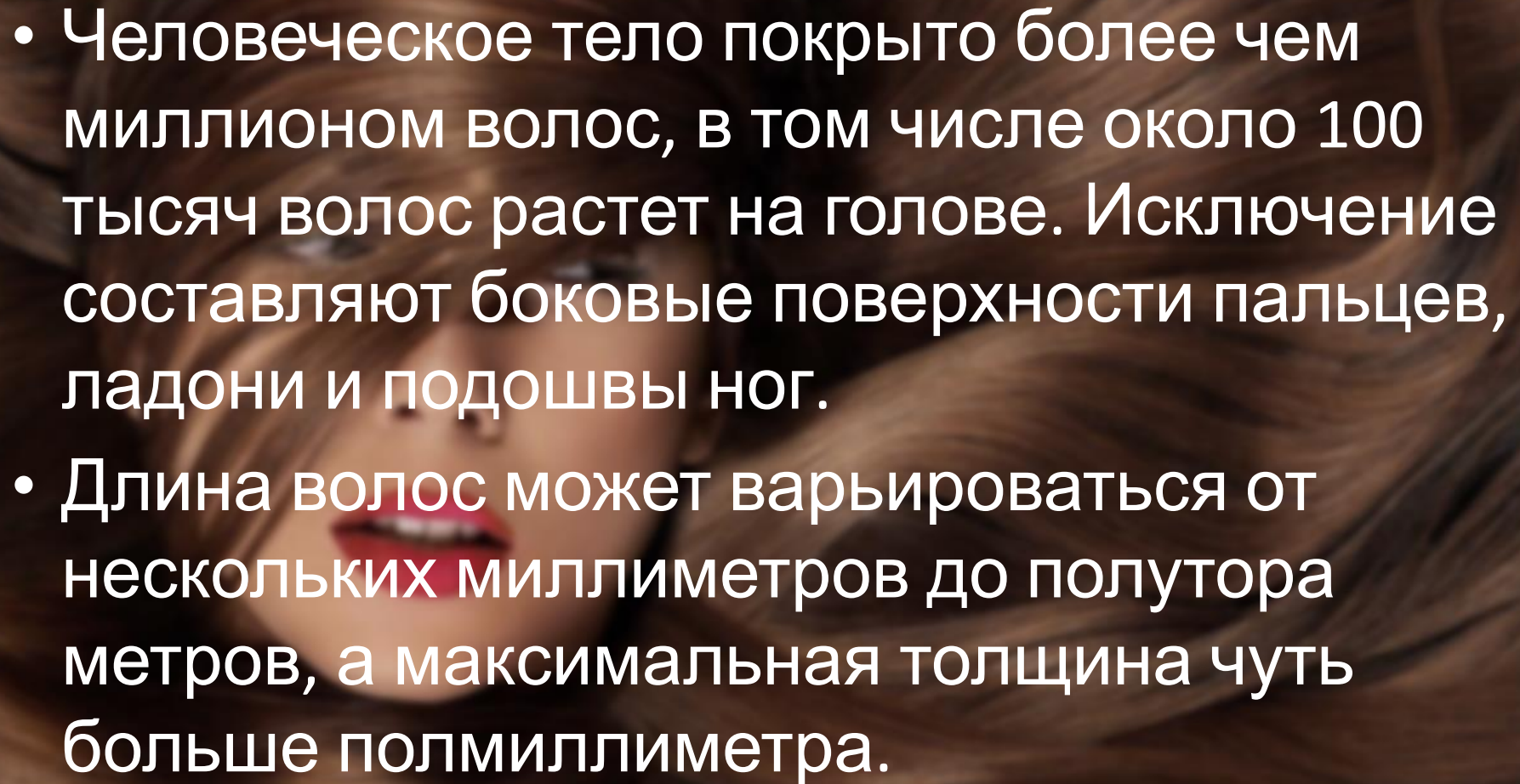




Строение волос.

Выполнила: студентка
группы 170

Максимова Света

- 
- Человеческое тело покрыто более чем миллионом волос, в том числе около 100 тысяч волос растет на голове. Исключение составляют боковые поверхности пальцев, ладони и подошвы ног.
 - Длина волос может варьироваться от нескольких миллиметров до полутора метров, а максимальная толщина чуть больше полмиллиметра.

ФУНКЦИЯ ВОЛОС У ЧЕЛОВЕКА

Биологическая функция волос - защитная. Волосы на голове, предотвращают ее от перегрева и защищают в холода, а также от механического воздействия (удара). Ресницы защищают глаза от попадания инородных тел (пылинок, грязи), а волосы в ноздрях и ушах перехватывают инородные тела и препятствуют их попаданию внутрь тела. Брови предохраняют глаза от пота.

Строение волос

- *Примерный состав здорового волоса:*
 - 78–90% белка (кератина)
 - 6% липидов (жирные кислоты)
 - 3–15% воды
 - 1% пигмента

Основными химическими элементами в составе волос являются:

- углерод (49,6%)
 - кислород (23,2%)
 - азот (16,8%)
 - водород (6,4%)
 - сера (4%)
- в микроскопических количествах: магний, мышьяк, железо, фосфор, хром, медь, цинк, марганец, золото.



Волос состоит из двух укрупненных частей:

Стержень - наружная, видимая часть волоса, выступающая над поверхностью кожи.

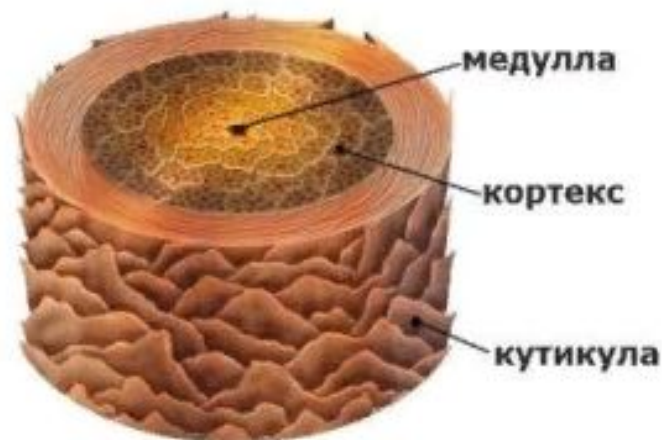
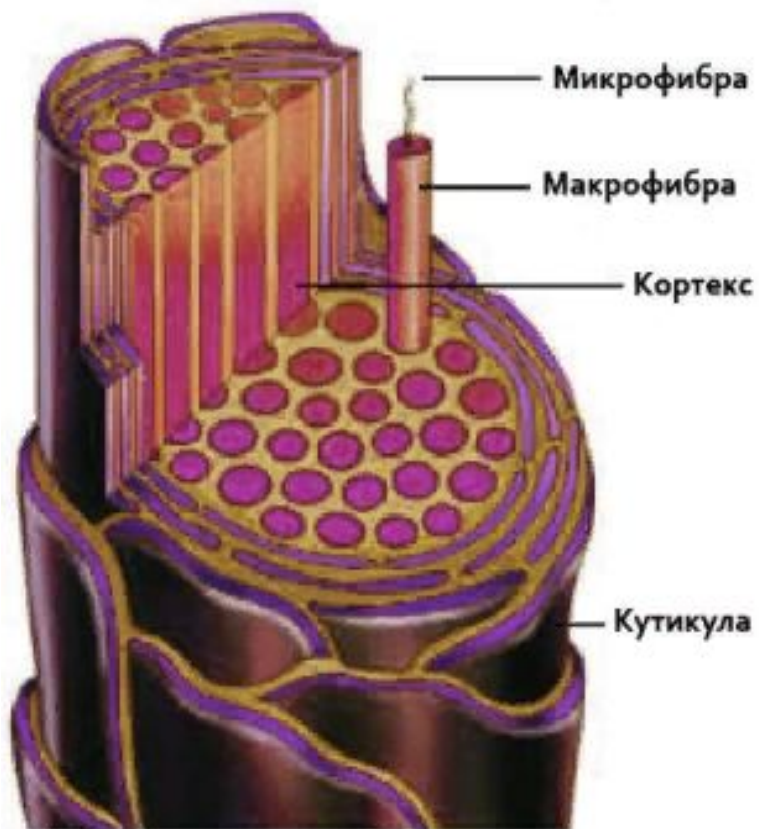
Корень (фолликул) - часть волоса, расположенная внутри тканей кожного покрова с окружающими его тканями и включающий волосяно-железистый комплекс (сальная и потовая железы; мышца, поднимающая волос; кровеносные сосуды и нервные окончания)

Стержень волоса

Наружная (видимая) часть волоса - стержень, в основном состоит из рогового белкового вещества - кератина.

В стержень волоса не поступает кровь, в нем отсутствуют нервные окончания. Поэтому при стрижке мы не чувствуем боли, волосы не кровоточат.

Структура волосяного стержня



Стержень волоса состоит из:

КУТИКУЛА- наружная часть стержня, состоящая из 6-9 перекрывающихся между собой слоев клеток прозрачного аморфного кератина, напоминающих по структуре чешуйки (как у рыбы или сосновой шишки). Пространство между чешуйками заполнено липидными пластами (жирные кислоты), благодаря которым чешуйки плотно прилегают друг к другу. Чешуйки направлены от корня волоса к его кончику.

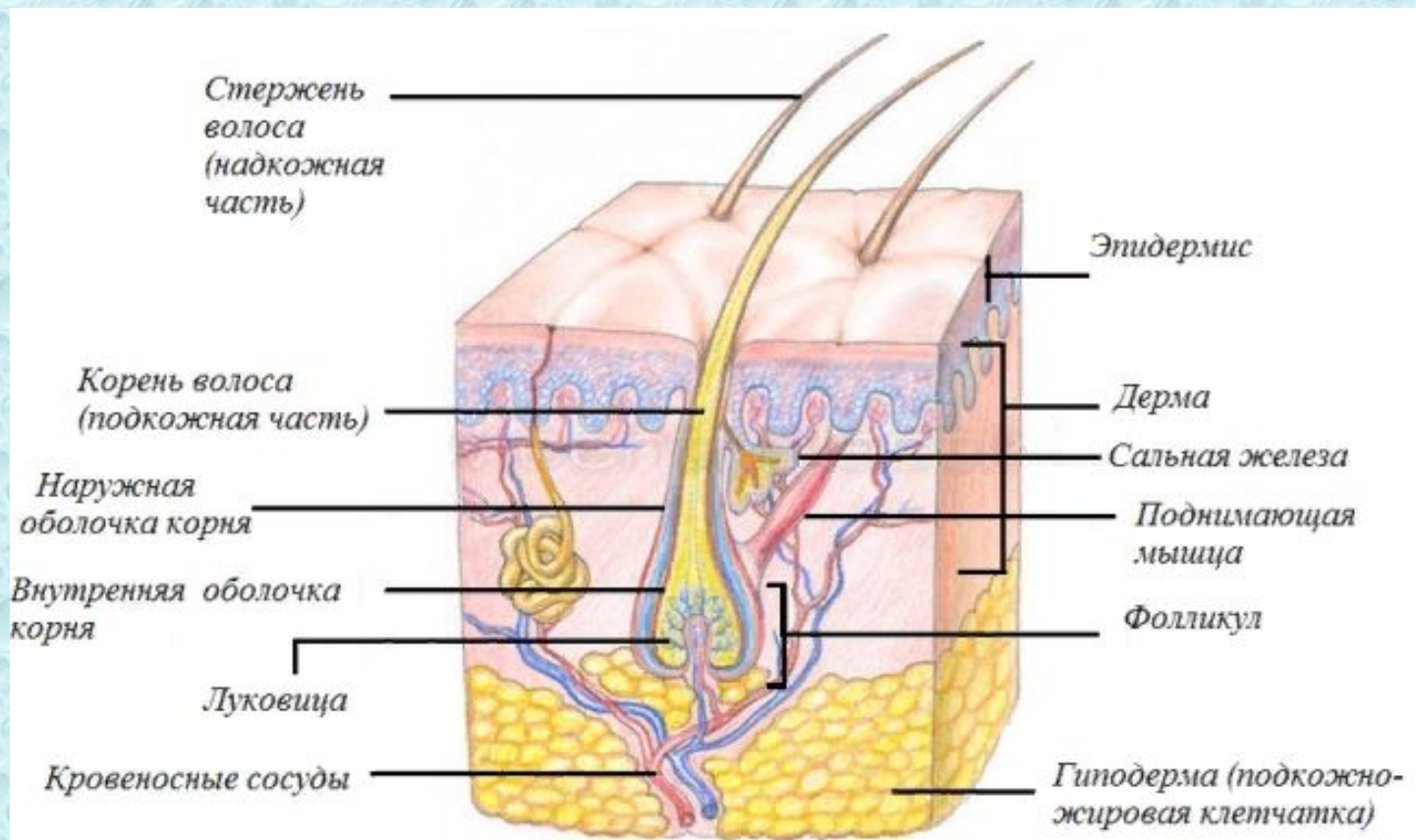
Функция кутикула в основном защитная, которая предохраняет клетки внутреннего слоя стержня волоса (кортекс) от воздействия воды, солнца и механического воздействия.

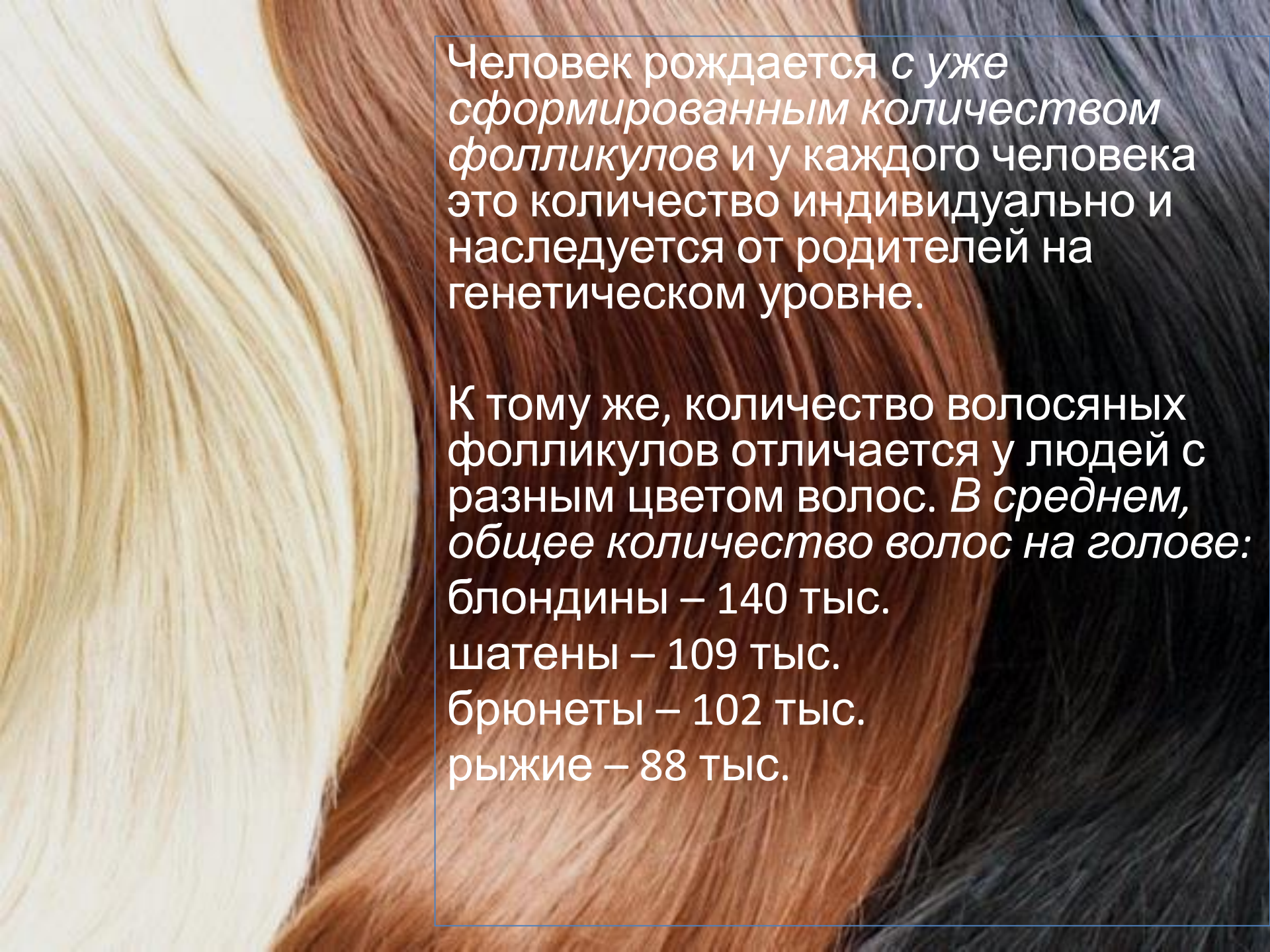
кортекс - внутренний слой стержня, состоящий из клеток кератина (белка), которые еще не до конца кератинизировались (ороговели), склеенными ороговевшими веретеновидными клетками. Кортекс составляет от 80 до 85% от общего объема стержня волоса. Как и любой другой белок, кератин состоит из аминокислот, которые формируют полипептидные цепи, которые переплетаются между собой, образуя нити. Эти нити, в свою очередь, скрепляясь между собой по несколько штук, формируют сначала протофибриллы волоса, затем – микрофибриллы и, наконец, самые крупные волокна – макрофибриллы. Макрофибриллы, скрепленные веретеновидными клетками, представляют собой кортекс, составляющий 85% структуры стержня волоса. *Основная функция кортекса* - это придание волосу формы, сохранение эластичности и прочности волоса.

Из-за особенностей в строении этого слоя люди могут иметь прямые или кудрявые волосы, которые в свою очередь наследуются генетически.

медулла (центральное мозговое вещество) - это центральная часть волосяного стержня, состоящая из ороговевших клеток на основе кератина и содержащая пустоты, заполненные воздухом. Медулла у человека присутствует не во всех видах волос, например, в пушковых волосах медулла отсутствует. Клетки мозгового вещества содержат гликоген и могут включать меланосомы. Медуллу заполняют пузырьки воздуха – благодаря этому волос обладает определенной теплопроводностью. *Медулла не играет никакой*

Подкожная часть волоса (корень или фолликул) состоит:
наружная оболочка корня (внешнее эпителиальное влагалище)
внутренняя оболочка корня (внутреннее эпителиальное влагалище)
луковица (волосяной сосочек)
сальная железа
мышца поднимающая волос





Человек рождается с уже сформированным количеством фолликулов и у каждого человека это количество индивидуально и наследуется от родителей на генетическом уровне.

К тому же, количество волосяных фолликулов отличается у людей с разным цветом волос. В среднем, общее количество волос на голове:

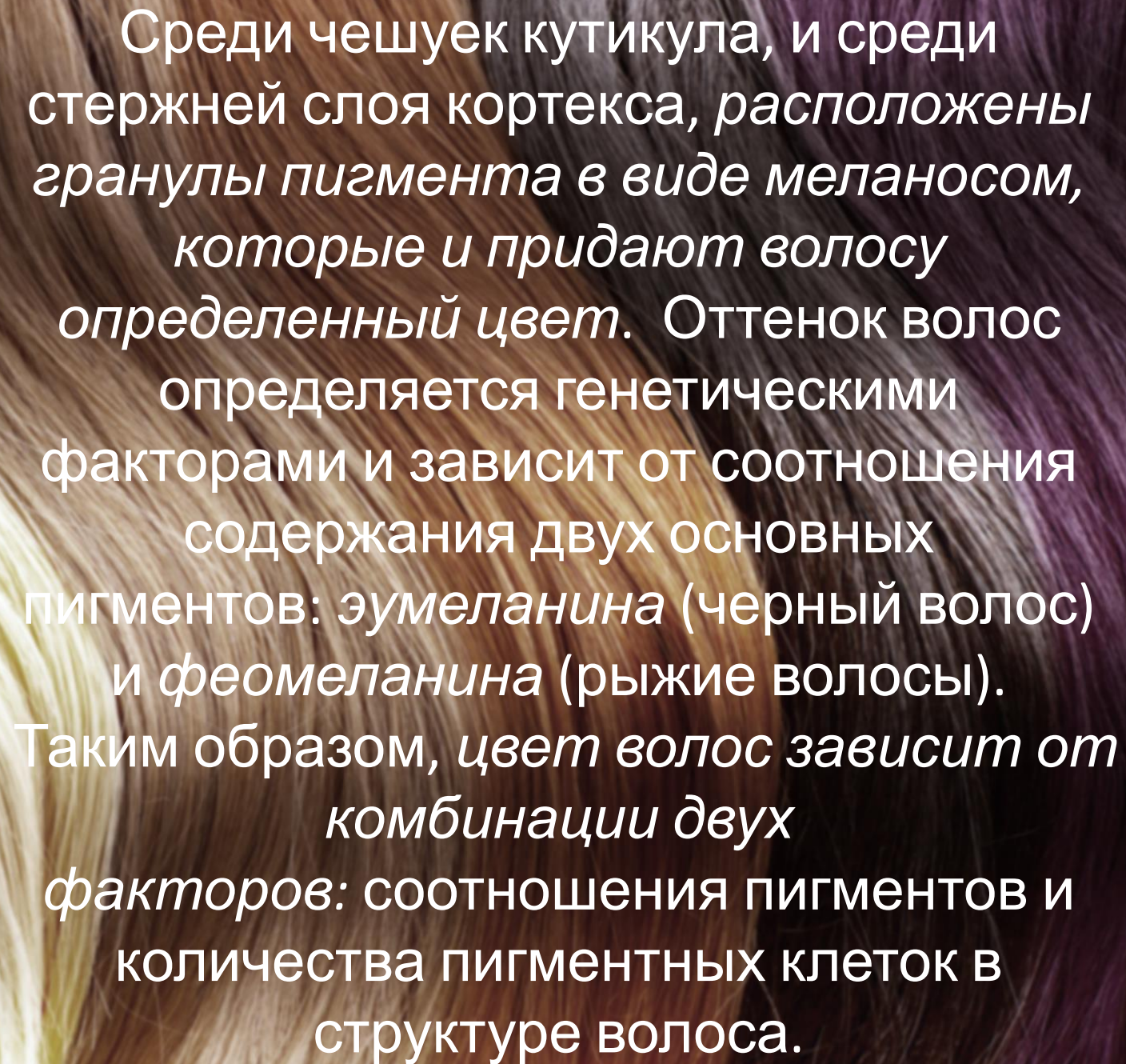
- блондины – 140 тыс.
- шатены – 109 тыс.
- брюнеты – 102 тыс.
- рыжие – 88 тыс.

A woman with long, wavy blonde hair is shown from the chest up. She is looking directly at the camera with a neutral expression. Her hair is voluminous and styled in soft waves. The background is a plain, light color.

*Волосы начинают расти именно в
волосяных фолликулах.*

*Скорость деления клеток волосяного
фолликула занимает в организме
человека второе место после скорости
деления клеток в костном мозге.*

*Благодаря этому волосы вырастают
примерно на 1–2 сантиметра за месяц.*



Среди чешуек кутикула, и среди стержней слоя кортекса, *расположены гранулы пигмента в виде меланосом, которые и придают волосу определенный цвет.* Оттенок волос определяется генетическими факторами и зависит от соотношения содержания двух основных пигментов: *эумеланина (черный волос) и феомеланина (рыжие волосы).* Таким образом, *цвет волос зависит от комбинации двух факторов: соотношения пигментов и количества пигментных клеток в структуре волоса.*

Типы волос:

От интенсивности работы сальных желез кожи головы, зависит состояние самих волос. Чем выше выделение кожного сала железами, тем выше жирность самих волос. Кожное сало распространяется по всей поверхности волос, покрывая их тонкой пленкой. В зависимости от "жирности" волос, их разделяют на **четыре** типа:

жирные волосы (повышенная сальность волос)

отличаются повышенным жирным блеском

слипаются в отдельные пряди

эластичные

чаще толстые

быстро загрязняются и теряют привлекательность

вызывают сложности при выполнении причесок

не электризуются

сухие волосы (пониженная сальность волос)

имеют тусклый вид

трудно расчесываются и спутываются

на кончиках секутся

нормальные волосы (нормальная работа сальных желез)

умеренный, здоровый блеск волос

послушные при расчесывании

гибкие и эластичные

отсутствуют секущиеся кончики

не электризуются

смешанный тип волос (жирные корни и сухие секущиеся кончики)

волосы выглядят тусклыми и безжизненными

жирные у корней

ломкие, начиная с середины длины волос

кончики секутся

слабо электризуются

Кожа головы

Кожа волосистой части головы может становиться причиной проблем с прической. Так, излишняя выработка ею кожного сала ведет к тому, что пряди быстро пачкаются, слипаются, кажутся несвежими. Недостаточная его выработка, напротив, оставляет локоны беззащитными перед воздействием окружающей среды, ведь на них не создается защитная пленка.

Кожа имеет три основных слоя:

- Эпидермис (внешний);
- Дерма (средний);
- Подкожная жировая клетчатка (самый нижний слой).

Такое строение имеет кожная ткань на любом участке тела. Клетки эпидермиса – омертвевшие, их Вы удаляете во время расчесывания и мытья. С таким удалением кожных чешуек связано появление перхоти. Эпидермис также состоит из блестящего, базального, зернистого и рогового слоев.

- **Интересный факт:** клетки базального слоя эпидермиса обновляются дважды – рано утром и днем, до 15 – 00. Именно в этот период любой уход будет самым эффективным. Дерма – основной кожный слой. В нем находятся нервные окончания и сосуды, капилляры. В ней содержится коллаген – залог упругости кожи и ее молодости. В дерме находятся сальные железы, через нее и эпидермис проходят волосяные мешки. Гиподерма или подкожная жировая клетчатка «занимается» терморегуляцией организма

Интересные факты о волосах:

корни волос начинают формироваться в конце третьего месяца внутриутробного развития плода на голове, волосы растут не равномерно - на темени более плотно, а на висках и лбу реже
у взрослого человека на голове в среднем около 100 тыс. волос

волосы вырастают в среднем за три дня на 1 мм (т.е. за месяц на 1 см)

в летнее время и во время сна волосы растут быстрее

норма выпадения волос - от 60 до 120 штук в сутки. На месте выпадающих начинают отрастать новые волосы, из тех же волосяных мешочков.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!