Государственное бюджетное профессиональное учреждение

2017

Основы физиологии кожи и волос

Учебное пособие

«Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 1 Кожа и ее значение в жизнедеятельности организма.***

**1.1 СТРОЕНИЕ КОЖИ**

**Кожа** – многофункциональный орган, представляющий собой внешнюю поверхность нашего организма, его защитное эластичное покрытие.

По состоянию кожи (рисунку, цвету, эластичности) можно судить о здоровье человека.

На поверхности кожи имеется сложный рисунок, сформированный многочисленными бороздками, которые остаются неизменными в течение всей жизни, создавая индивидуальный рисунок. Этот узор максимально выражен в области ладоней и подошв. Индивидуальность рисунка используется для идентификации личности в криминалистике.

Внешний вид и состояние кожи – рисунок, цвет, упругость, эластичность – очень изменчивы и находятся в тесной зависимости от общего состояния организма, возраста, пола, климатических условий, наследственных особенностей, а также от того, насколько тщательно и правильно ухаживают за кожей.

Кожа человека имеет свои придатки – роговые образования – волосы и ногти. Кроме того, на ее поверхности имеются отверстия сальных и потовых желез.

**Кожа** – это сложный орган, покрывающий всё тело, с многочисленными функциями.

Она непрерывно осуществляет и регулирует изменяющиеся взаимодействия между организмом и внешней средой.

Цвет кожи определяется следующими факторами:

* Окраской слоев
* Просвечиванием сосудов (капилляры придают коже роже розовый оттенок, вены - синеватый)
* Содержанием меланина – пигмента, придающего коже желто-коричневый оттенок.

Окончательный цвет кожи зависит от соотношения перечисленных факторов и варьируется от бледно-розового до темно-коричневого.

Площадь кожи у взрослого человека 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.

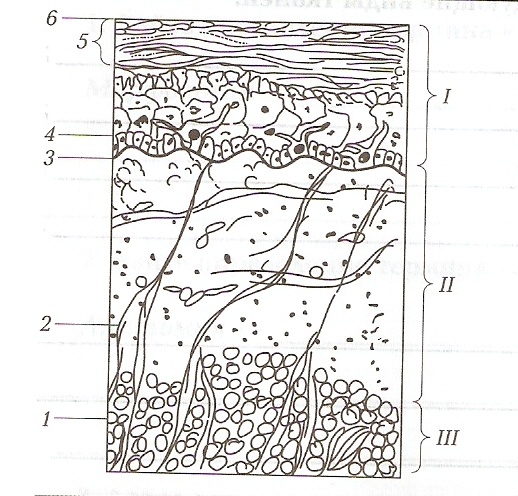
Кожа тесно связана с сосудами, внутренними органами, центральной и вегетативной нервной системами, железами внутренней секреции, обменными и иммунными процессами в организме. Таким образом, кожа является самым большим органом организма человека. *(Приложение 1)*

*На микроскопическом уровне в коже различают три слоя:*

**Эпидермис** – надкожица

**Дерма** – собственно кожа

**Гиподерма** – подкожно - жировая клетчатка



I- эпидермис; II- дерма; III- гиподерма

1- адипозоциты; 2- коллагеновое волокно; 3- базальная мембрана;

4- базальный слой; 5- роговой слой; 6- отшелушивающаяся поверхность кожи

***ЭПИДЕРМИС (НАДКОЖИЦА****) – наружный роговой слой кожи, представляющий собой плоский ороговевший эпителий.*

Его толщина примерно 0,1…0,2 мм. Он состоит из многих десятков слоев клеток, которые объединены в пять основных слоев и располагаются последовательно один над другим.

Эпидермис служит тончайшей защитной оболочкой для всей поверхности кожи. Он лишён кровеносных сосудов, но зато к нему подходит множество мельчайших нервных окончаний. *(Приложение 2)*

*Эпидермис состоит из 5 слоёв*

1. Базальный
2. Щиповатый
3. Зернистый
4. Блестящий
5. Роговой

***Базальный слой*** являетсянижнимслоем эпидермиса и состоит из цилиндрических клеток, располагающихся на базальной мембране, которая отделяет эпидермис от дермы. Активно делящиеся клетки этого слоя вытесняются к поверхности кожи. Кроме того, в этой ткани располагаются отростчатые клетки - меланоциты, отвечающие за выработку меланина, который защищает кожу от вредного воздействия ультрафиолетовых лучей и придает ей коричневый оттенок. В базальном слое также расположены клетки Лангерганса – клетки иммунной системы, являющиеся тканевыми макрофагами. Защищая кожу от чужеродных агентов, они могут мигрировать из эпидермиса в дерму.

***Шиповатый слой*** – лежит над базальным, состоит из 3-12 рядов клеток неправильной многоугольной формы, отростки которых напоминают шипы растений. Базальный и шиповатый слои образуют ростковый, или мальпигиевый, слой, за счет размножения клеток, которого эпидермис обновляется.

Клетки этих двух слоёв (базальный, шиповатый) способны делиться – поэтому эти 2 слоя называют *зародышевым.*

***Зернистый слой***– расположен над шиповатым, состоит из 1-5 рядов плоских ромбовидных клеток, с маленькими ядрами. Это уже практически отжившие клетки, вытесняющиеся на поверхность кожи, на смену отпадающим клеткам рогового слоя.

***Блестящий слой*** – хорошо различим на ладонях и подошвах. Состоит из 2-4 рядов плоского эпителия. Клетки плоские, безъядерные. Этот слой свободно пропускает лучи света. Его нет на красной кайме губ.

***Роговой*** – этот слой соприкасается с внешней средой, состоит из безъядерных плоских клеток.

Поверхностный роговой слой эпидермиса представлен несколькими пластами полностью ороговевших клеток, не имеющих ядра. Состоят они главным образом из белка кератина (50% массы).

**Кератин –** это белок, богатый серой и очень устойчивый к различным химическим веществам кислотам и щелочам. Кератин в сочетании с тончайшей жировой плёнкой на поверхности кожи, делают её почти водонепроницаемой.

Толщина рогового слоя неодинакова. На ладонях и подошвах наиболее мощный слой. Самые поверхностные роговые клетки- чешуйки постоянно отпадают

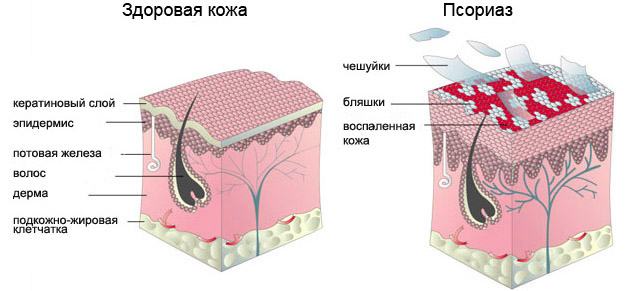
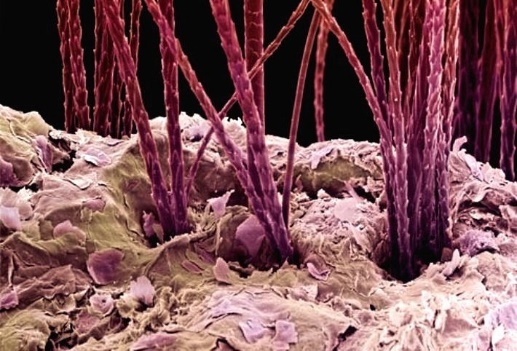
С поверхности рогового слоя клетки удаляются путем шелушения. Таким образом постоянно поддерживается приблизительно одинаковая толщина рогового слоя и происходит обновление кожи.

С возрастом человека процесс отшелушивания затрудняется и замедляется. Толщина рогового слоя увеличивается, из-за этого ухудшается внешний вид кожи и ее цвет.

Роговой слой кожи защищает внутреннюю среду организма от попадающих извне веществ и микроорганизмов. Ороговевшие клетки, плотно соединенные друг с другом, препятствуют прохождению различных веществ и бактериальной флоры в организм. Кроме того, этот слой препятствует потере жидкости как более глубоких слоев кожи, так и внутренних тканей организма. Однако с течением времени эта функция кожи может нарушиться.

Иногда физиологический процесс организма ускоряется, в результате чего у клеток не хватает времени для созревания. Тогда клетки скапливаются в группы и образуют белые хлопья, называемые перхотью. Обычно перхоть не вызывает зуда, но может свидетельствовать о начале дерматита кожи головы.

На коже головы с перхотью естественный процесс обновления клеток протекает намного быстрее, чем при нормальном обновлении: примерно 7 дней вместо обычных 20…30 дней. В результате клетки не высыхают полностью, а остаются липкими и склеиваются вместе. В этом случае кожа головы может чесаться. Перхоть может состоять из хлопьев различных цветов и размеров. Более мелкие обычно имеют беловатый или сероватый оттенок, более крупные – желтоватый. Из-за перхоти кожа головы выглядит так, как будто ее присыпали мукой, что придает человеку неряшливый вид.



**ДЕРМА (СОБСТВЕННО КОЖА)** – слой кожи, расположенный непосредственно под эпидермисом, имеет толщину 0,5…5,0 мм. Дерма состоит из соединительной ткани с некоторым количеством эластических волокон и гладких мышечных клеток. Дерма приблизительно в 25 раз толще эпидермиса. Здесь расположены кровеносные сосуды, лимфатические сосуды, нервные окончания, сальные и потовые железы, волосяные мешочки. Дерма состоит из двух слоев – сосочкового и сетчатого, который не имеют между собой границы

***Различают два слоя дермы:***

**Сосочковый** – в сосочках находятся сосудистые петли капилляров и нервные окончания (осязательные).

**Сетчатый** – наиболее плотный слой, образованный коллагеновыми и эластическими волокнами. Они расположены, либо параллельно поверхности кожи, либо по косой, что обеспечивает плотность и прочность всего кожного покрова.

**Кровеносные сосуды** кожи могут вместить до 30% всей крови организма. Расширение или сужение сосудов создаёт ощущение теплоты или холода. Эпидермис не имеет кровеносных сосудов, поэтому его питание обеспечивается лимфой, протекающей через базальную мембрану. Кровь приносит питательные вещества к волосяным фолликулам.

**Иннервация кожи** осуществляется за счёт огромного количества рецепторов (нервных окончаний). На одном см2. кожи насчитывается 100-200 болевых, 12-15 холодовых, 1-2 тепловых и 20-25 тактильных, реагирующих на давление рецепторов.

**Иннервация кожи** - **это** снабжение **кожи** нервными волокнами и нервами. Посредством **иннервации**, через нервные волокна осуществляется взаимосвязь регуляторов нервной системы с объектом управления - всеми структурами **кожи.**

Таким образом, кожа является посредником между внешней средой и организмом, путём передачи нервных импульсов в центральную нервную систему.

**ГИПОДЕРМА (ПОДКОЖНО – ЖИРОВАЯ КЛЕТЧАТКА) –** 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.

Жировая клетчатка является хорошим терморегулятором и смягчает действие различных механических факторов. При ожирении объём жировых клеток увеличивается, и они активно задерживают воду. При голодании жиры распадаются.

Функциями гиподермы являются теплоизоляция и амортизация глубоких тканей организма.

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. Перечислите три слоя кожи.
2. Из каких слоёв состоит эпидермис?
3. Что образуется при шелушении рогового слоя?
4. Из каких слоёв состоит дерма?
5. Какие функции выполняет гиподерма?
6. Дать определение понятию «иннервация кожи».
7. Выполнить рисунок строения кожи в конспекте с указанием слоёв, рецепторов и кровеносных сосудов.
8. Что происходит с кровеносными сосудами во время жары и холода?
9. Каким образом происходит питание эпидермиса?

**1.2 ФУНКЦИИ КОЖИ**

Функции кожи*: защитная, иммунная, рецепторная(осязательная), терморегулирующая, дыхательная, резорбционная(поглотительная), экскреторная(выделительная), обменная, секреторная.*

***ЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ*** – защищает от механических повреждений и внедрения бактерий, всасывания ядовитых веществ. Кожа обладает бактерицидным действием, т.е. способностью убивать микробные клетки. Наружный слой эпидермиса покрыт тончайшей плёнкой кожного жира, делающей кожу водонепроницаемой.

Кожа защищает организм от повреждающего действия физических, химических и биологических неблагоприятных факторов внешней среды.

К ***физическим факторам*** относятся трение, давление, ушибы, растяжения, действия высоких и низких температур, электрической и лучевой энергий. Защитная функция кожи в этом случае осуществляется за счет эластичности, упругости тканей дермы и гиподермы, наличия водно-липидной пленки на поверхности эпидермиса, плохой теплопроводности и относительно хорошей сопротивляемости электрическому току и лучевой энергии роговых клеток эпителиального слоя кожи.

Меланин защищает нижележащие ткани от губительного действия ультрафиолетовых лучей.

К ***химическим факторам*** относятся воздействующие на человека различные химические вещества, с которыми он сталкивается в окружающей среде.

Защита организма от поражающего действия химических веществ обеспечивается водно-липидной смазкой на поверхности кожи. Кроме того, имеют значение плотность рогового и других слоев эпидермиса, нерастворимых в слабых кислотах и основаниях. Постоянное слущивание, отторжение и восстановление слоев эпидермиса также выступают в качестве защиты от химических веществ.

Защитные механизмы кожи от физических и химических поражающих действий предохраняют организм от агрессивных ***биологических факторов*** растительного и животного происхождения. В защите от микроорганизмов важную роль играют водно-липидная смазка кожи, наличие бактерицидных веществ в межтканевой жидкости, секрета сальных и потовых желез.

***Сальные железы и потовые железы***

*(Приложение 3)*

***Сальные железы***

Эти железы имеются на всех участках кожи. Кроме ладоней и подошв. Наибольшее количество сальных желез расположено на волосистой части головы, а самые крупные – в области лица, верхних отделов груди и спины.

Сальные железы выделяют ***кожное сало –*** сложное по химическому составу жировое вещество, состоящее из жирных кислот, эфиров холестерина, углеводородов, высокомолекулярных спиртов, в небольшом количестве оно содержит также витамины, гормоны, соли, бактерицидные вещества. С кожным салом из организма могут выводиться токсины, антибиотики. Йод, бром, аспирин, и другие лекарственные препараты.

За одну неделю на поверхности кожи выделяется 4…5 г. Кожного сала, которое вместе с потом образует тонкий водно-жировой слой – **водно-липидную мантию кожи,** предохраняющую кожу от высыхания, повышающую ее эластичность, обладающую определенными антибактериальными свойствами. Через 5…7 дней антибактериальные свойства кожного сала теряются, жиры на поверхности кожи разлагаются, и продукты их распада раздражают кожу, вызывая зуд, поэтому мыть кожу теплой водой с мылом следует не реже чем 1 раз в 5 дней. После удаления жировой смазки восстановление ее в норме происходит за 3…4 часа.

***Потовые железы.***

Данные железы существуют на коже человека в двух видах**: эккринные и апокринные**.

*Эккринные железы* – поверхностные, простые трубчатые железы имеются на всех участках кожного покрова, за исключением задней поверхности ушных раковин. Особенно их много на ладонях и подошвах.

*Апокринные железы* располагаются в подмышечных ямках, вокруг сосков молочных желез, пупка.

На теле человека общее количество потовых желез составляет 3…4 млн. в норме до 50% потовых желез может находиться в неактивном состоянии. С потом выделяются токсичные вещества, лекарственные препараты. Потеря теплоты при испарении воды с кожи – существенный фактор в терморегуляции организма человека. Потеря организмом азотистых соединений, витаминов, гормонов, солей нарушает белковый и другие виды обмена веществ. Реакция пота становится щелочной, что ведет к исчезновению защитной функции кожи от микроорганизмов. Секрет потовых желез, смешивается с секретов жировых желез, образует на поверхности кожи **кислотную водно-липидную мантию кожи**, которая увлажняется и становится более уязвимой для токсических веществ и микроорганизмов.

***ИММУННАЯ ФУНКЦИЯ КОЖИ.***

Иммунная функция кожи во многом является продолжением защитной функции. Кожа осуществляя свою иммунную функцию, представляет собой очередной эшелон защиты организма от негативного влияния окружающей среды. Если кожа в качестве механического барьера, не справилась со своей задачей и внешние патогены попали в ее глубинные слои, то активизируются клетки иммунной защиты. Иммунная система распознает множество разнообразных возбудителей. Прежде всего, иммунный ответ осуществляют лейкоциты. Все формы иммунного ответа можно разделить на врожденные и приобретенные реакции. Например, у перенесших ветрянку людей часто возникает приобретенный пожизненный иммунитет к заболеванию. Воспаление (врожденный иммунитет) – одна из наиболее ранних реакций иммунной системы на инфекцию. К симптомам воспаления относятся покраснение и отек, что свидетельствует об усилении притока крови к вовлеченным в процесс тканям.

***РЕЦЕПТОРНАЯ ФУНКЦИЯ (ОСЯЗАТЕЛЬНАЯ).***

Кожа тесно связана с нервной системой. В коже заложены рецепторы, которые образуют рецепторные зоны. Через них осуществляется прямая и обратная связь с центральной нервной системой. (Массаж, иглоукалывание)

Благодаря рецепторной функции мы можем по изменениям на поверхности кожи определить патологию внутренних органов.

Нервные процессы влияют на кожу:

При испуге – усиливается потоотделение.

При ощущении омерзения – «гусиная кожа».

При чувстве стыда – краснеем. При ужасе – бледнеем

***ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩАЯ ФУНКЦИЯ.***

Около 80% всего количества теплоты, вырабатываемой в организме, выделяется через кожу за счет теплоотдачи. Организм может увеличить или снизить теплоотдачу. При увеличении теплоотдачи расширяются сосуды кожи, усиливается их кровообращение, возрастает потоотделение. При уменьшении теплоотдачи уплотняется и сгущается кожное сало, суживаются сосуды за счет уменьшения притока крови к поверхности кожи, снижается потоотделение.

***ЭКСКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ (ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ).***

Благодаря потоотделению эта функция осуществляется потовыми и сальными железами, а также через эпидермис. Токсические вещества, лекарственные препараты, приносимые кровью в сосочки дермы, вместе с тканевой жидкостью по межклеточным сосудам проникают в эпидермис и могут оказывать повреждающее действие на его клетки. С кожным салом из организма выделяются некоторые лекарственные и токсические вещества.

С потом организм теряет значительное количества воды, а вместе с ней солей и других химических веществ. У больных сахарным диабетом с потом выделяется сахар.

***СЕКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ***

Образование защитной водно-жировой мантии. Эта функция осуществляется заложенными в коже сальными и потовыми железами. Секрет сальных желез кожное сало (представляет собой сложное по химическому составу жировое вещество полужидкой консистенции). Выделяясь на поверхность кожи и смешиваясь с потом, оно образует тонкую пленку водножировой эмульсии, играющую большую роль в поддержании нормального физиологического состояния кожного покрова. Функция сальных желез регулируется нервной системой, а также гормонами эндокринных желез. Помимо секреторной, сальные железы выполняют отчасти и экскреторную функцию. Так, с кожным салом могут выделяться некоторые введенные в организм лекарственные вещества, а также некоторые токсические вещества, образующиеся в организме, в частности в кишечнике. В выведении сала на поверхность кожи принимают участие мышцы кожи.

***ДЫХАТЕЛЬНАЯ******ФУНКЦИЯ***

Кожа потребляет кислород и выделяет углекислый газ. При дыхании через кожу в организм поступает кислород, а выделяется углекислый газ (диоксид углерода – СО3) в количествах 1…1,5% объема кислорода, поступающего через легкие. Повышенное содержание кожного сала на поверхности эпидермиса снижает дыхательную функцию кожи

***ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ******(РЕЗОРБЦИОНН*АЯ**)

Кроме газов, через кожу могут проникать токсические, органические и неорганические вещества (деготь, ртуть, салициловая кислота, димексид). Эта функция, очень ограниченная.

Некоторые вещества (ртуть, салициловая кислота), проходя через кожу, повреждают клетки эпидермиса, эластиновые волокна дермы, что может привести к их гибели. Вещества, проникающие через кожу, могут оказать и общетоксическое действие. В результате проникновения чужеродного повреждающего вещества могут возникнуть аллергические реакции (простой контактный и аллергический дерматиты, токсикомедрия).

Через кожу могут поступать некоторые вещества растворимые в жирах (крема, масла, маски).

***ОБМЕННАЯ ФУНКЦИЯ***

Кожа обладает способностью накапливать и удерживать различные вещества, а при необходимости использовать их в общих обменных процессах. Например, концентрация углеводов в коже составляет 40…50% их общего уровня в крови, а содержание минеральных веществ (натрия, хлора, калия, фосфора, цинка) составляет 1% массы кожи. В коже имеется запас жира, белков, ферментов и витаминов (ретинола, аскорбиновой кислоты и др.). таким образом, можно сделать вывод об активном участии кожи в водном, минеральном, углеводном, белковом и жировом обменах.

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. Каковы функции кожи?
2. Какая из функций кожи характеризует выделение кожного сала?
3. Какие из желёз участвуют в выведении из организма шлаков?
4. Какая из функций кожи является очень ограниченной?

**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 2 Значение волос в жизнедеятельности организма***

**2.1 СТРОЕНИЕ ВОЛОСА**

**Волосы –** нитевидные придатки кожи, представляют собой сложную систему химических веществ различных типов. Химический состав волоса: 78% белка, 15% воды, 6% липидов, 1% пигмента. Окруженные сетью тончайших нервов, волосы в некоторой степени являются органами осязания.

Волосы выполняют следующие функции:

* Защищают органы от вредных воздействий окружающей среды, механических повреждений;
* Участвуют в терморегуляции;
* Поддерживают температурный баланс организма.

Анатомически волос состоит из стержня (ствола) и корня.

*(Приложение 4)*

***Процессы пигментации и роста волос.***

|  |  |
| --- | --- |
|  | В луковице идут благодаря получению питания через соединительно-тканный *волосяной сосочек* (2), благодаря кровеносным сосудам. Интенсивность природного цвета зависит от плотности, скорости и массы вырабатываемых пигментов волос в волосяном сосочке. На поверхности кожи *стержень волоса* (5) появляется через *устье* (6), имеющее вид углубления в форме воронки. Длинный волос имеет глубоко залегающий корень. Он начинает свой рост в *гиподерме* (III). Корень длинного волоса проходит через гиподерму, *дерму* (II) и *эпидермис* (I). Участок фолликула от устья до *базальной мембраны* (3) называется *волосяным каналом*(4). Именно в волосяном канал выводят свои протоки *сальные железы* (7). Корень волоса, а точнее фолликул, располагается в толще кожи под углом. Этому способствует *мышца корня волоса* (8), которая удерживает корень, поэтому стержень к поверхности кожи поднимается под углом от 10 до 900 . |

Определение этого показателя является важным фактом в профессиональной диагностике волос при выборе стрижки и формы прически. На поверхности головы волосы появляются по спирали от макушки (классическая норма) по ходу часовой стрелки к краевой линии роста. У некоторых людей бывают отклонения в расположении макушки роста волос, которая может располагаться на других участках головы. В редких случаях человек может иметь несколько макушек, причем спираль роста волос в них идет не только по ходу, но и против хода часовой стрелки. Подобная особенность роста волос на голове является серьезной проблемой при выполнении стрижек, особенно коротких.

***Стержень*** – это видимая часть волоса, выступающая над поверхностью кожи. Корень волоса располагается в дерме и окружен корневым влагалищем, вместе с которым он называется ***волосяным фолликулом.*** Волосяной фолликул является уникальным мини органом, который играет важную роль в процессе роста волос. В волосяной мешочек выводятся протоки сальных желез, которые своим секретом смазывают волос, придавая ему эластичность, гибкость и блеск.

Рост волоса происходит за счет размножения клеток нижней части фолликула – волосяной луковицы. Совокупность этих клеток называется ***матрикс.*** К волосяной луковице подходят сосуды, питающие волос и нервные окончания. Мышца, поднимающая волос, крепится к волосяному стержню.

В стержне волоса можно выделить три слоя:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Кутикула 2. Кортекс 3. Медула | http://galereya-krasy.com.ua/image/data/articls/cuticle.jpg |

***Первый, поверхностный, слой – кутикула –*** является оболочкой стержня. Она содержит от шести до десяти слоев чешуек, содержащих кератин, 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. Черепицеобразные чешуйки открывающимися частями направлены к концу стержня волоса. Цементирующее вещество очень стойко к воздействиям среды, однако кислоты и щелочи постепенно вымывают его, особенно к концу стержня. Кутикула защищает волос от воды и механических повреждений, а также обеспечивает одновременно гибкость и прочность. Если волосы в хорошем состоянии, то кератиновые чешуйки прижаты к стволу волоса и лежат ровно, отражая свет и придавая волосам блеск.



***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 (нитями) вдоль цилиндра волоса. **Нити,** которые идут сразу под кутикулой, очень плотные – **паракортикальные,** а чем нити волокон ближе к центру волоса, тем волокна становятся более рыхлыми – **ортокортикальные волокна.** Кератин кутикулы более жесткий, чем кератин коркового слоя. Кератин коркового слоя придает волосам прочность.

Если кутикула разрушается, оголяя кортекс, а из кортекса вымывается цементирующее вещество, то волосяные волокна начинают торчать «венчиком» в разные стороны. Это является причиной того, что мастеру практически очень сложно, а порой и невозможно, придать определенную форму прическе. В кортексе находятся комплексы пигментов волоса, определяющие его цвет. При окрашивании волос парикмахер работает с этим слоем.

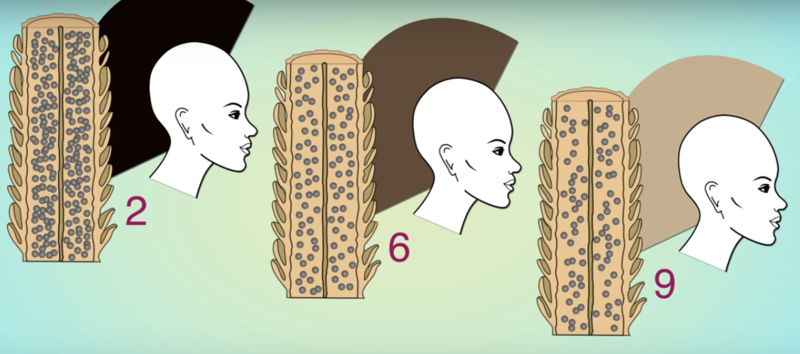
***Третий слой, сердцевина,*** называется ***медулой.*** Это «мозговое вещество». Медула содержит крупные, насыщенные воздухом клетки без пигмента. Обычно медулу хорошо видно в прикорневой зоне на расстоянии до 1 см, затем она становится прерывистой и совсем невидимой. По сердцевине, в волос поднимаются питательные вещества.

Рассмотренное строение стержня волоса помогает ему противостоять вредным воздействиям окружающей среды, а также быть гибким и эластичным.

Толщина каждого слоя стержня волоса у людей разная. Толщина поперечного сечения волоса зависит от кутикулы стержня.

**Цвет волоса.** В луковице волоса в волосяном сосочке располагаются ***меланоциты –*** клетки, в которых образуется ***меланин –*** натуральный пигмент волоса.

Цвет волос человека определяется двумя видами меланина, которые содержатся в гранулах: *эумеланина и феомеланина.* Помимо этого, в волосе присутствуют мельчайшие пузырьки воздуха.



Цвет волос зависит от количества того или иного пигмента, а также от количества воздуха, который «разбавляет» пигмент. Чем больше эумеланина в волосах, тем темнее цвет волос. В светлых волосах эумеланин практически отсутствует, на его месте преобладают пузырьки воздуха. Седые волосы вместо пигмента содержат молекулы кислорода, поэтому их тяжелее прокрасить, чем другие волосы.

***Молекулы эумеланина*** состоят из трех основных цветов: синий, красный, желтый.

Когда осветляют волосы, в первую очередь растворяются синие молекулы. Это самые слабые молекулы. Желтые – самые устойчивые молекулы, поэтому осветляются очень плохо.

***Молекулы феомеланина*** маленького размера, округлой формы желтого и красного цвета. Феомеланин рассеянный пигмент, более мелкий.

*(Приложение 5)*

Природный цвет волос зависит от суммы пигментов. При этом процентный состав каждого из двух пигментов является индивидуальным качеством волос каждого человека. Поэтому природный цвет волос – это индивидуальная особенность человека. Сложная биохимическая реакция образования меланинов из аминокислоты *тирозина* в эпидермисе и волосах обратима и возможна декомпозиция (распад) сформировавшегося пигмента (раннее поседение волос).

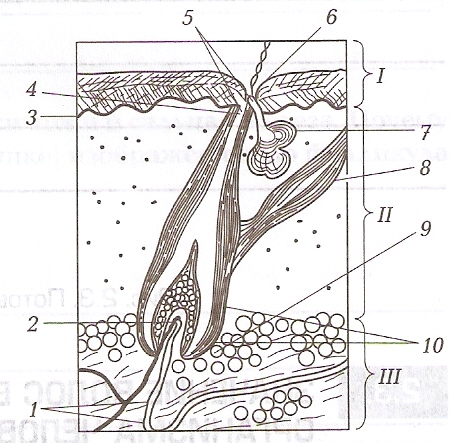
В норме гранулы меланина содержат:

* Пигмента – 35…40%
* Липидов – 1…5%
* Белка – 25…30%
* Углеводов – 5…10%
* Рибонуклеиновый кислоты – 0,3%
* Медь, железо и цинк.

Результат окраски волос парикмахером, помимо всего, зависит от правильного определения природного соотношения пигментов волос клиента. *У людей пожилого возраста* питание волоса (волосяного сосочка), изменение аминокислотного состава белка, снижение индуцирующего (активизирующего) влияния гормонов и ферментов. Участвующих в процессе пигментообразования. Нарушение нервной регуляции оказывают определяющее влияние на качество пигмента, снижение и прекращение его синтеза (поседение волос).

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. Что такое волосы?
2. Какие функции выполняют волосы?
3. На рисунке показано общее строение волоса. Заполните таблицу, указав элементы, отмеченные на рисунке цифрами с выносными линиями



|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение на рисунке | Название элемента |
| I |  |
| II |  |
| III |  |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |
| 9 |  |
| 10 |  |

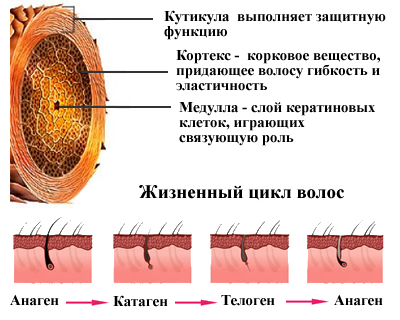
|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Нарисуйте схему строения стержня волоса и обозначьте цифрами выносные линии с указанием трех слоев, их которых состоит стержень. |

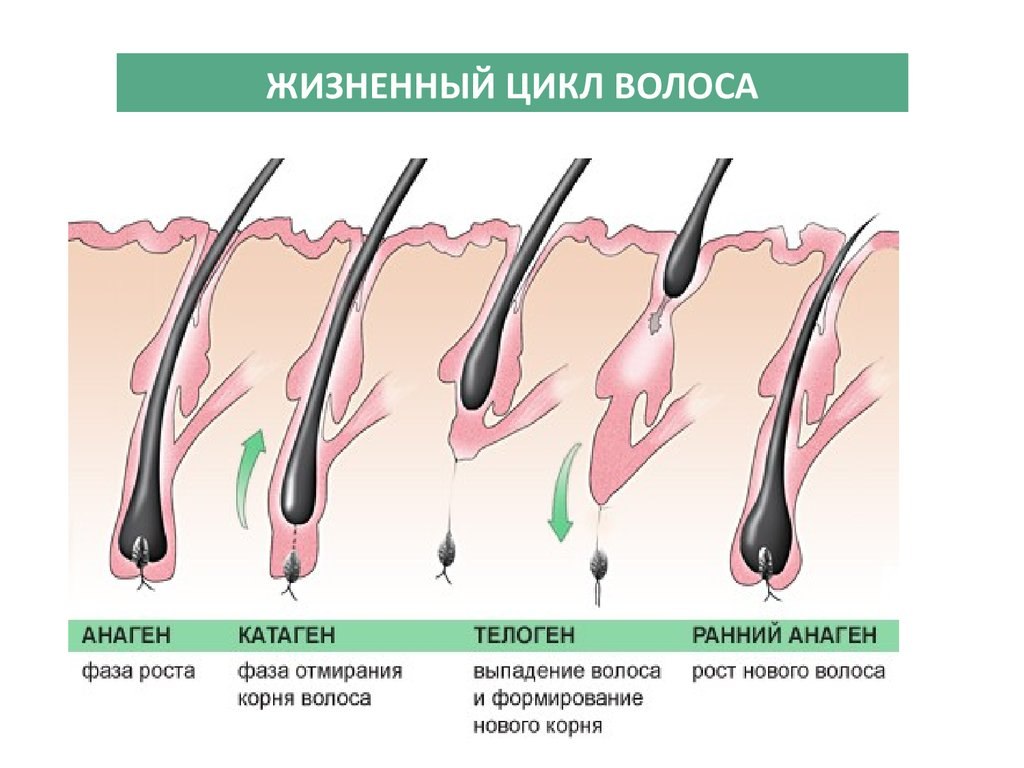
**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 2 Значение волос в жизнедеятельности организма***

**2.2 Рост и развитие волос**

Рост и развитие волос связаны с развитием волосяных фолликулов, рост которых включает в себя следующие фазы:



* ***Анагенная*** (фаза роста). Эта фаза характеризуется интенсивным обменом веществ в волосяной луковице. В этот период характерно бурное деление клеток внутри волос, что приводит к их росту длится это от двух до пяти лет. Новый волос активно растет и в месяц вырастает примерно на 1 см. У новорожденных волосы растут со скоростью 0,2 мм в день, с годами скорость увеличивается до 0,3..0,5 мм в день, а в старости снижается. Скорость роста волос зависит от времени года и времени суток: утром и днем волос растет быстрее, чем ночью, а весной и летом быстрее, чем осенью и зимой.
* ***Катагенная*** (промежуточная фаза). Волос вышел на поверхность кожи, живет там, но постепенно прерывается подача питания и кислорода, волос прекращает расти и постепенно отмирает. Данная фаза длится в течение 2…4 недель. 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. Вся ткань волоса в корне полностью ороговевает.
* ***Телогенная*** (фаза покоя). Данная фаза, длящаяся 3…4 месяца, характеризуется выпадением волос. В стадии телогена волос постепенно продвигается к поверхности кожи и выпадает. В глубине волосяного мешочка, в остатке прежнего зачаткового слоя, клетки начинают вновь размножаться и атрофический сосочек утолщается. Остатки материнских клеток волосяной луковицы образуют новые эпителиальные элементы, постепенно создающие новую волосяную луковицу. После чего под телогенным мешочком начинает расти новый волос, который появляется на поверхности кожи через то же устье. Таким образом, выпадение волос может рассматриваться, как часть нормального процесса замены старых волос новыми.
* 

В течение жизни человека из каждого волосяного фолликула новые волосы вырастают в среднем 24 раза. Все волосяные фолликулы не могут одновременно находиться в фазе активного роста или в фазе покоя. В противном случае люди периодически бы лысели.

В норме 85-90% волосков находятся в стадии анагена, 9-14% — в стадии телогена и лишь 1% — в стадии катагена. В телогеновой фазе ежедневно выпадают из фолликулов от 25 до 100 волос. В юношеском и зрелом возрасте они находятся в состоянии физиологической смены. Длительность существования каждого волоса от 50 до 150 дней, длинные женские растут несколько лет. Средняя величина длинных волос головы достигает 60-75 см при смене через 5-7 лет. Более длинные (1-1,5 м) встречаются редко — обычно у девочек до 15 лет. У женщин волосы на голове растут быстрее, чем у мужчин. Период смены длинных волос у мужчин обычно короче (от 6 месяцев до 2 лет), чем у женщин, и вследствие патологических процессов они теряют их раньше и в большем количестве, чем женщины. Зато у мужчин они регенерируют быстрее (90-100 дней), чем у женщин (144-147 дней). Скорость роста их зависит от возраста.

На рост волос оказывает влияние общее состояние организма, характер питания и состав пищи, обмен веществ, состояние нервной системы, деятельность желез внутренней секреции, время года и время суток. Такой сложный физиологический процесс смены волос многократно повторяется, причем при каждой смене волосяной сосочек несколько приподнимается кверху. Поэтому с каждой сменой новые волосы сидят менее глубоко, чем предыдущие. С возрастом циклы развития волос укорачиваются, они утончаются, постепенно теряют пигмент и прочность. Это наводит на единственно правильное решение: мы должны относиться к волосам внимательнее год от года. Только правильный уход способен сохранить красоту волос.

***Алопеция.***

Наиболее важным фактором, влияющим на рост волос, являются *мужские (андрогены)* и *женские (эстрогены)* гормоны, к воздействию которых кожа головы чувствительна. Андрогены и эстрогены есть у обоих полов, только в разных пропорциях. В преклонном возрасте процесс выработки андрогенов затухает, в результате чего волосы теряют способность к новому повторному росту, что приводит к облысению. Облысение широко распространенно у мужчин. Дерматологи называют этот процесс ***андрогенным облысением.*** Эстрогены, наоборот, снижают скорость роста волос, но увеличивают продолжительность анагенной фазы. Многие женщины замечают, что в период беременности рост волос замедляется. Это объясняется тем, что в этот период, у женщин женских гормонов вырабатывается больше и, следовательно, эстрогены преобладают над андрогенами.

***Алопеция*** (облысение) – это патологическое выпадение волос, приводящее к их частичному или полному исчезновению, связанное с гормональными нарушениями, физическими или эмоциональными перегрузками, наследственной предрасположенностью.

Выделяют врожденную, симптоматическую, гнездную, себорейную, преждевременную и рубцовую алопецию.

По степени выраженности облысения алопеция бывает полной и гнездной.

Алопеция может быть тотальной (полное отсутствие волос), диффузной (резкое поредение волос) и очаговой (отсутствие волос на ограниченных участках).

Причины выпадения волос:

* Гормональные нарушения
* Отягощенная наследственность
* Снижение иммунитета, недостаток или избыток микроэлементов
* Заболевания (железодефицитная анемия, сахарный диабет)
* Стрессы и токсические факторы внешней среды
* Прием некоторых препаратов.

***Врожденная алопеция,*** обусловленная генетическими дефектами, проявляется значительным поредением или полным отсутствием волос.

***Симптоматическая алопеция*** является осложнением тяжелых общих заболеваний. Она носит очаговый, диффузный или тотальный характер и является следствием токсических или аутоиммунных влияний на волосяные сосочки.

***Гнездная алопеция (круговидное облысение)*** – приобретенное выпадение волос в виде округлых очагов различной величины.

***Себорейная алопеция –*** осложнение себореи, обычно носит диффузный характер. Прогноз зависит от успешности лечения себореи.

***Преждевременная алопеция*** наблюдается на голове у мужчин молодого и среднего возраста, носит диффузно-очаговый характер с образованием плеши и залысин. Основное значение имеет наследственная предрасположенность. Волосы не восстанавливаются.

***Рубцовые алопеции*** наступают вследствие механических травм, термических и химических ожогов, обморожений, облучений, опоясывающем лишае, могут образовываться при некоторых формах грибковых инфекций. *Рубцовое облысение –* это заболевание, при котором волосяные фолликулы полностью отмирают, и на их месте формируется фиброзная ткань.

Согласно общепринятой классификации, как у мужчин, так и у женщин различают ***андрогенетическую алопецию*** по мужскому и женскому типам

***Андрогенная-***это выпадение волос, вызванное избыточным содержанием мужского полового гормона (тестостерона).

*Мужские половые гормоны* стимулируют рост волос на лице и теле и подавляют их рост на голове.

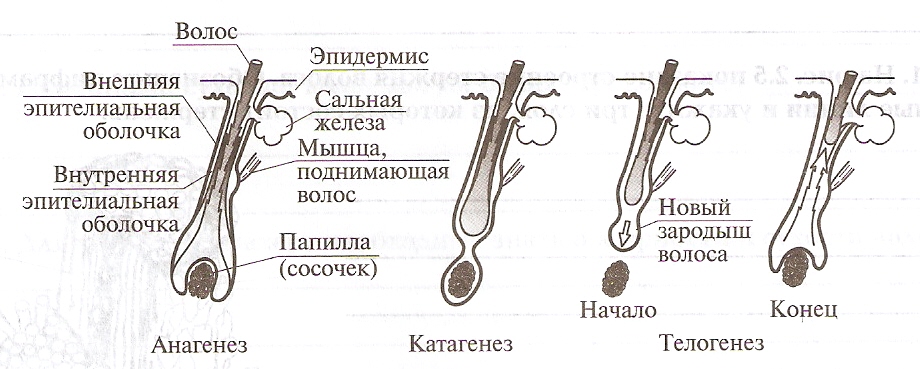
*Женские половые гормоны* стимулируют рост волос на голове и подавляют их рост на теле и лице.

При андрогенной алопеции под воздействием мужского полового гормона рост волос на голове приостанавливается и волос преждевременно переходит в стадию покоя, не достигнув своего полного развития. Постепенно под воздействием гормона фолликул так уменьшается, что начинает производить только пушок.

У женщин алопеция начинается с постепенного утончения волос, а затем происходит равномерное выпадение волос. Предотвратить выпадение невозможно, но с помощью лекарственных препаратов можно остановить этот процесс.

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. За счет чего происходит формирование волоса и его рост?
2. Рост и развитие волос связаны с развитием волосяных фолликулов. Рост волос включает в себя три фазы, которые показаны на рисунке. Опишите кратко характеристику каждой фазы роста волос.



1. Назовите причины преждевременного выпадения волос.

**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 2 Значение волос в жизнедеятельности организма***

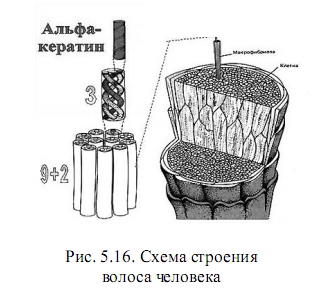
**2.3 ХИМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ВОЛОС**

Химическое строение волос достаточно сложное, волос состоит из белка, который растет из клеток внутри волосяного фолликула. Как только образуются живые клетки внутри волоса, они начинают свой путь вверх через волосяной фолликул. Вновь образованные клетки волоса созревают и при этом наполняются волокнистым белком, который носит название кератин. Данный процесс созревания — *ороговение или кератинизация*. После того, как клетки наполняются кератином, они продвигаются вверх, при этом теряют ядро и умирают. К тому времени как волос выходит наружу из фолликула клетки волоса уже полностью ороговели и не являются живыми.

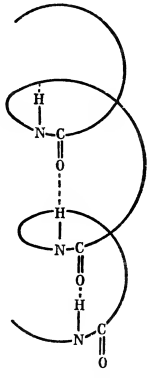
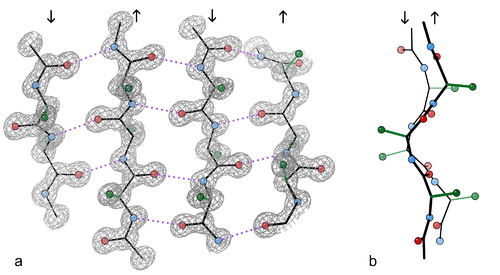
По вторичной структуре белка семейство кератинов разделяется на две группы:

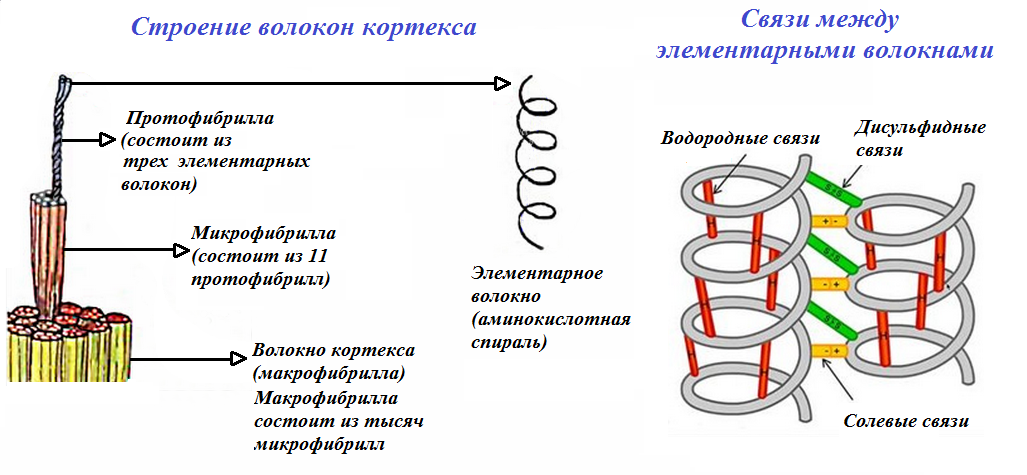
**α-кератины** и **β-кератины.**

*α-кератины –* встречаются в основном у людей. Имеют вид плотных витков вокруг длинной оси молекулы в форме спирали.



*β-кератины* – более твердые и имеют форму несколько зигзагообразных полипептидных цепей. Эти кератины обнаружены в когтях и чешуе рептилий, в панцирях у черепах, в перьях. В клювах и когтях птиц.

  
  
Волосы состоят на 90% из белка — кератина. Белок состоит из длинных цепей аминокислот, которые в свою очередь состоят из химических элементов. Основными химическими элементами, из которых состоит человеческий волос являются: углерод, кислород, водород, азот и сера. Из этих элементов так же состоят кожа и ногти.  
  
Процентное содержание в нормальном волосе  
Углерод 51%  
Кислород 21%  
Водород 6%  
Азот 17%  
Сера 5%  
  
Белки состоят из длинных цепочек аминокислот, которые соединились друг с другом как цепочки бисера. Сильная химическая связь, которая соединяет аминокислоты между собой носит название — белковой или полипептидной. Белки — это длинные, спиральные сложные аминокислотные цепочки, соединенные белковыми связями. Белковые цепочки кератина переплетаются друг с другом и образуют гибкую спираль. Именно такая сложная структура кератина делает его прочным.  
  
***Поперечные химические связи в кортексе.***



Кортекс волоса состоит из миллионов сложных белковых цепочек. Эти цепи сшиты как ступеньки на лестнице несколькими типами дополнительных боковых связей. Именно они связывают цепочки кератина вместе и отвечают за сильную прочность и хорошую эластичность человеческого волоса. Эти связи имеют огромное значение для таких услуг, как термическая укладка, химическая завивка и химическое выпрямление волос.

На устойчивость и стабильность молекулы кератина влияют следующие типы связей:

* Очень слабая – водородная (Н-О)
* Слабая – солевая (S-Н)
* Очень прочная – дисульфидная (S-S), которая обеспечивает механическую, физическую и химическую прочность волоса.

***Химические связи в волосах***  
*Водородная связь* является очень слабой физической поперечной связью, которая легко разрушается водой и температурой. И хотя по отдельности водородные связи очень слабые, но их в волосах так много, что на их долю приходиться около одной трети от общей численности связей в волосах. Водородные связи легко разрушаются при намокании волос. Это позволяет волосам легко растягиваться. При высыхании волоса водородные связи восстанавливаются и фиксируют форму волос в том положении в котором волосы оказались.  
  
*Ионные или солевые* *связи* так же являются слабыми физическими связями, образующимися поперек волоса между соседними белковыми цепочками. Ионные связи зависят от pH на волосах, поэтому они легко разрушаются при использовании шампуней, когда намыленный волос вытягивается еще сильней, чем при смачивании волос водой. Но когда шампунь смывается, волосы высыхают и связи восстанавливаются. Но их в волосах так же много, поэтому оказывают значительное влияние на структуру и свойства волос.  
  
*Дисульфидная связь* - это сильная химическая связь, которая очень отличается от физических водородной и ионной. Она соединяет атомы серы двух соседних аминокислот цистеина, чтобы создать одну — цистин. Цистин объединяет две белковые цепочки в единое целое.  
Хотя самих дисульфидных связей гораздо меньше, чем водородных и ионных, но они очень сильные и не разрушаются водой. Разорвать дисульфидную связь можно с помощью препаратов для химической завивки и выпрямления. Мало того нормальное температурное воздействие, как, например, при термоукладке, не разрушают дисульфидных связей. Однако очень сильные воздействия температуры, как при воздействии кипятка и некоторых высокотемпературных инструментов для укладки, нарушают эти связи. Яркий пример такого сильного воздействия — утюжки для выпрямления волос.

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. Каковы основные химические связи молекул кератина, которые определяют прочность волос?

1. Какие химические связи не разрушаются водой?
2. Какие химические связи образуются поперек волоса между соседними белковыми цепочками?
3. На какие группы по вторичной структуре белка разделяются семейство кератинов?

**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 2 Значение волос в жизнедеятельности организма***

**2.4 ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОЛОС**

Многие нагрузки волосы выдерживают более стойко, чем созданные человеком агрегаты. Особые физические свойства волос известны всем. Волосы трудно порвать даже поодиночке и практически невозможно в пучке. Они очень долго хранятся. Даже после смерти человека волосы сохраняются тысячелетия. Эту стойкость волосу обеспечивает кератин – очень прочный белок, структура которого представлена волокнистой (фибриллярной) и матричной частями. Фибриллярная часть волоса представляет собой длинные спиралевидные цепи, состоящие из трех частей. Самая длинная молекула свёрнута вправо, а входящие в нее цепи – влево. Именно это и придает определенную эластичность твердому образованию кератина.

Основной перечень работ по созданию прически связан с воздействием на кератин волоса *физико-механическими* (натяжение, накручивание), а также *химическими* (кислоты, окислители, смолы, спирты) факторами. Любое воздействие на волос, вызывает изменение в его структуре, что в первую очередь сказывается на его физических свойствах.

***Абсорбция***- поглощение вещества из раствора или смеси газов твёрдым телом. Волос - прекрасный абсорбент, он впитывает и длительно удерживает (сохраняет) в себе запахи. Вместе с этим он незначительно, но всё же утяжеляется. Впитав в себя определённую палитру запахов при очередной процедуре в парикмахерской, он её хранит, а при условиях попадания влаги вновь источает запах (духи, одеколон, запах лекарств и др.).

Бальзамы кондиционеры, фиксаторы, краски – все эти средства имеют свои запахи. И когда всё перемешано, это винегрет в худшем понимании этого слова. Большинство клиентов – большие специалисты и ценители дорогих и стойких духов, туалетных вод, одеколонов. Каждого удовлетворяет своя, только ему свойственная гамма ароматов (растительная, животная, синтетическая и др.). Производя эти работы, необходимо струю средства, допустим, лака, распылять на волосы таким образом, чтобы она по касательной уходила за пределы прически и не причиняла неудобств, попадая в глаза и дыхательные пути клиента.

***Биологическая память волос.***

Воздействуя на кератин физико-механическими факторами, например, натяжением или накручиванием, или химическими – окислителями, восстановителями, щелочами, кислотами, - мы вызываем временные изменения в системе соединений, что, в свою очередь, ведёт к нарушению структуры кератина волоса и сказывается на его физических свойствах.

Сухой волос можно растянуть примерно на 20% от своей первоначальной длины, а влажный - примерно на 40%. Данное свойство имеет решающее значение в создании причёски. Вода или иное средство, нанесённое на волос перед его накручиванием на бигуди, как бы предопределяет конечный результат – будет ли укладка или причёска долговечна. Приступая к накручиванию на бигуди, производя укладку феном, выполняя ондуляцию, мы обязаны прилагать такое усилие (натяжение) к волосу, которое бы отвечало качеству волоса (повреждённый, окрашенный, обесцвеченный и др.). Бездумное выполнение работы по накручиванию или укладке приведёт к нестойкости локонов, волн и недолговечности причёски. Ввиду того, что, растянув при накручивании волосы более чем на 50% первоначальной длины, мы вызываем переход *а*- кератина (эвкератина), типичного для невытянутых кератиновых волокон, в *в-* кератин, называемый превдокератином.

В законченной, готовой прически волос сухой, однако, поглощая атмосферную влагу, он набухает, увеличивает свой объем и удлиняется. Такая деформация волоса является неустойчивой, так как псевдокератин переходит обратно в эвкератин, а время перехода зависит от степени растяжения, температуры, приложенных усилий, структуры волоса – это явления называется биологической памятью. Из этого вытекает следующее, что все усилия, приложенные для создания причёски, в надежде на сохранность работы станут тщательными. Причёска развалится, если не применять средства, предохраняющие (защищающие) волос от попадания атмосферной влаги.

***Гигроскопичность волоса*** – это свойство поглощать водяные пары (растительные и животные жиры, глицерин и др.) из воздуха и удерживать их вследствие капиллярной конденсации. Она зависит от температуры воздуха, его относительной влажности, вида, структуры волос (количества и размера пустот).

***Водопоглощение*** – это способность волоса впитывать и удерживать воду. Характеризуется она количеством воды, поглощённой сухим волосом, погруженным полностью в воду, и выражается в процентах от массы волоса. Объём водопоглощения всегда меньше 100%. В результате насыщения водой свойства волоса изменяются, увеличивается объем, понижается их прочность, эластичность. Для технологии стрижки – это важная особенность, которая позволяет производить срез, не допускается повреждения волоса, в отличие от выполнения стрижки на сухом волосе, что вообще недопустимо.

***Влагоотдача*** – свойство волоса отдавать влагу окружающей среде при соответствующих условиях (нагрев, движение воздуха). Скорость влагоотдачи (высушивания) зависит от разности между влажностью волоса и относительной влажности волоса, а также от длины волос. В естественных условиях влагоотдача характеризуется интенсивностью потери влаги при относительной влажностью воздуха 60% и окружающей температурой +20 градусов.

Скорость высыхания у всех волос разная, и это надо понимать и помнить. Марля, вата, шерсть, хлопок, шёлк – ткани (материал), и скорость высыхания как вы понимаете у каждого материала разная. Примерно тоже самое необходимо, видеть в волосе. «Здоровый» волос десятиклассницы, женщины, регулярно окрашивающей волосы, модели с обесцвеченными волосами, дамы с частичной сединой, окрашенной растительной краской, - всё это разные волосы. Понимание этого даст вам правильный ответ и направление грамотного, индивидуального подхода к каждому частичному случаю (клиенту), помогает выработать умение правильной организации сушки волос без ущерба для них.

***Влажность*** выражается в постоянном содержании воды в волосах. Чем выше влажность, тем ниже прочность. Сухость волоса также сказывается на его прочности (ломкость, хрупкость). Волос в сухом помещении содержит 18% воды, причём около кожные части и корень волоса содержит воды больше, чем конец, что вызывает неоднородность отдельных частей волоса. Концы волос поглощают быстрее и больше жидкости, о у основания – медленнее.

Чрезмерная сухость, приводит к хрупкости, а в дальнейшем и к ломкости. Сухой волос, «звучащий» волос, это каждый их вас услышит, и этот звук должен стать предупреждением, что с ним нужно обходится аккуратно, проводить все манипуляции с особой осторожностью.

***Воздухостойкость*** действительно уникальное свойство волоса длительно выдерживать многократное систематическое увлажнение и высушивание без значительных деформаций и механических нагрузок.

***Долговечность (стабильность и прочность)*** свойства волоса – ярко проявляют себя на длинном волосе. Это свойство волоса, в отличие от материалов (например, бумага), позволяет производить химические, физические и механические операции, сопротивляться всему комплексу воздействий в течение длительного времени. Воздействие на длинный волос химическими средствами при большой разнице пористости у корней и концов, обязывают нас выбирать индивидуальные подходы к процедурам на волосах.

Для создания равномерной фактуры волоса по длине для причёски, а это одно из важнейших требований, необходимо приложить максимум усилий и выровнять его структуру. И только затем приступать к моделированию причёски. Ярким примером отличия в структуре может служить длинный волос модели, на котором необходимо выполнит причёску. Волос длинной 80 см – это около 7 лет его возраста на концах, а только что отросшие у корня ещё не подвергались воздействиям. С такой неравномерной структурой, разностью и фактурой выполнит причёску нельзя. Посечённые, безжизненные концы волос, оказавших в процессе работы на поверхности причёски, испортят как вид, так и настроение модели.

***Действие температуры на волос.*** Во время сушки волос (фен) либо моделировании причёски плойкой температуры инструмента должна соответствовать предельно допустимой: фен – 80- 60 градусов, плойка – 75- 90 градусов. Благодаря правильной температуре волос поддается быстрой деформации, слабеет его упругость и стойкость, он приобретает ту форму и направление, которое ему задали. Перед началом накручивания обычно подготовленную прядь подогревают. Выполнив накручивание и прогрев пряди, её не оставляют без присмотра, не бросают, её аккуратно закрепляют, дают время остыть и только затем приступают к выработке другой, при этом стараясь не задевать, не разогревать готовый локон.

Работая феном, следует строго соблюдать предельно допустимое расстояние для волос. Прижаривание – это когда неопытный парикмахер очень близко проводит сопло фена (допустимое расстояние 15 см), происходит разогрев пустот с воздухом в волосе, и он увеличивается в диаметре, а затем через некоторое время обязательно сломается. Каждый замечал, как чудесно ведёт себя волос после мытья его шампунем, но стоит взять в руки фен, не соблюдая требований сушки, тут же замечает, что волос стал непослушным и трудно поддающимся расчёсыванию. Даже массажная щётка с усилием расчёсывает волос, причиняя боль, а на щётке мы замечаем массу вырванных или вычесанных, сломанных волос. Это явление ещё называют «эффектом семечек», которые также разрываются и вылетают из сковороды при высокой температуре.

***Динамико-морфологические свойства*** – это заложенные от природы свойства, способность волоса принимать форму, присущую только данному волосу. Другими словами – это собственные преобразующие свойства волос. Например, детская курчавость по известным причинам (волос затамбурован ввиду неправильного ухода) с годами утрачивается, но волос при этом сохраняет способность при определённом способе накручивания принимать форму естественных локонов (скульптурная завивка волос полыми кольцами). Да и каждый замечал за своими родными и близкими, с каким трепетом они укладывают волосы после мытья в очаровательные волны, которые достаточно долго сохраняются на волосах и придают им неповторимый образ милого, ухоженного, причёсанного человека.

***Истираемость*** – свойство волоса уменьшаться в объеме и массе под действием истирающих усилий, прилагаемых к нему (щётка, расчёска, головной убор, ладонь), толщина волос у корня и концов различна. Это мы учитываем при определении толщины пряди при накручивании на разнообразный инструмент, бигуди.

***Действия ультрафиолетовых лучей.*** Ультрафиолетовые лучи вызывают не только осветление волос, но и ослабевание их эластичности, растяжимости. Волосы становят более жёсткими и пористыми, а значит, гигроскопичными, требующими особых процедур по уходу. Разрушение волос, осветление чаще бывает односторонним (только верхних, наружных слоёв), но порой и полным. По этой причине парикмахер обязан настойчиво и планомерно приступить к лечебным процедурам по восстановлению структуры волос. Процесс окраски волос также сопряжен с проблемой равномерности её распределения по всей длине и стойкости цвета как на концах, так и на корнях.

***Наэлектризованность.*** Свойство волоса концентрировать на своей поверхности статистическое напряжение – подобие токов Фука на поверхности автомобиля в движении. Ярко это явление проявляется на длинном, сухом, повреждённом волосе. Проявляется это в треске и искрах, самое печальное при тупировании волос и повышенной наэлектризованности волос имеет способность к залеганию. Сегодня это стало проблемой и мужским мастером, долгое просиживание за компьютером приводит тем же проблемам, что и у женщин. Машинки для стрижки волос попросту не стригут чрезмерно наэлектризованный волос. Еще это выражается в бьющим током дамах, которые при приближении к парикмахеру могут поразить слабым зарядом тока, это не страшно для жизни, но, с другой стороны, не очень- то приятно. Статическое напряжение снимают – это прогулки босиком по земле, прикосновение к линиям заземления, использование бальзамов, которые наносят на руки тонким слоем и проводят по волосам.

***Плотность волоса*** – это отношение массы волоса к его объёму в естественном состоянии. От плотности волоса зависят физико-механические свойства, например, прочность и теплопроводность. Плотность отражается и на ухоженности волоса. При нормальной плотности волос для парикмахера встают проблемы при работе над причёской. Нормальная плотность – это тяжёлый волос, усилия по созданию локонов и тупированию будут тщетными или полученная волнистость недолговечна. Для облегчения производят протравку или применяют сильные фиксирующие, склеивающие препараты, но это резко бросается в глаза.

***Пористость*** – это степень заполнения объёма волос порами. Поры – это мелкие ячейки в волосе, заполненные воздухом. Поры бывают открытыми (например, после обесцвечивания) и закрытыми (в период формирования). Поры (пустоты), заполненные воздухом, придают волосам теплоизоляционные свойства. Обладатели длинного волоса в морозные дни не мёрзнут. По величине пористости можно судить о следующих свойствах: плотности, прочности, водопоглощении, долговечности. Чрезмерно пористый волос – проблемный, главная из которых – его ломка (волос сечётся, труден в уходе). Умеренная пористость позволяет создать шедевры в причёсках. Волос лёгкий, пластичный, дающий возможность моделирования. Пористый волос (допустим, обесцвеченный дважды) требует интенсивного курса ухода и облагораживания его структуры.

***Прочность*** – это свойство волоса сопротивляться разрушению под действием напряжения, возникающих от нагрузок.

Прочность волоса характеризуется пределом прочности. Пределом прочности называют напряжение, соответствующее нагрузке, вызывающее разрушение волоса. Предел прочности при сжатии волоса зависит от структуры, плотности, влажности, формы, направления приложения нагрузки.

Яркий и сильно производящий впечатление на клиента тест на прочность – это когда волос его обладателя помещают между двумя стёклами и прижимают (стекло должно быть толстым). По окончание тестирования клиент безоговорочно соглашается выполнять рекомендации по диете, уходу, лечению и др.

Второй тест на прочность – это растяжение. Прекрасная прочность – когда волос выдерживает гирьку весом 200г. При нагрузке 100 г – парикмахеры рекомендуют производить щадящую химическую завивку. Нагрузка в 50 г – клиентам оказывают в выполнении многих процедур на волосе. Имея в арсенале гирьки и показывая воочию клиентам эти тесты на их волосе, вы убедите их в своей аргументации. Можно смело предлагать всю палитру имеющихся средств по восстановлению.

***Пластичность, эластичность, растяжимость*** – это способность волоса под влиянием действующих усилий изменять свою форму без образования разрывов и трещин в стволе и сохранять новую форму после снятия нагрузки. Это имеет большое значение в работе с волосом (формирование и даже временное преобразование внутренней структуры для получения стойкой волны при укладке, локона после накручивания на бигуди, плойку). Данная способность волос приобретает дополнительное значение при работе над причёской. Особенно когда рельефная, читаемая волнистость волос переходит в длинные тонкие пряди.

Сухой волос с хорошей растяжимостью можно вытянуть на 20% длины, не повредив его, и при этом он возвратится в первоначальное состояние. Волос пружинит – благодаря этому локоны на волосах средней длины особо динамичны в своей пластике и являются декоративным украшением прекрасной половины.

***Теплоёмкость*** – свойство волоса поглощать при нагревании тепло. Данное свойство ярко для себя проявляет при сушке волос, накрученных на бигуди, и работе щипцами, феном. Теплоёмкость волос человека резко отличается от шерсти животных, в которых сердцевина является основной составной. По этой причине волос человека не может быть использован для изготовления тёплых вещей. Однако следует сказать о том, что не следует нагретую в щипцах прядь резко бросать на открытые участки тела, это грозит ожогом. Её необходимо беречь, чтоб заданная форма, полученная при нагревании, сохранилась. Для этого горячий инструмент освобождают из волос, прядь держат в руке до полного остывания или закрепляют за волос зажимом, не допускаются перегибов. Этот же принцип сохраняется и при работе феном, бигуди.

В прохладные дни, прикасаясь к волосу ладонью, мы ощущаем его прохладу. Введя пальцы в волос, чувствуем тепло. Благодаря массе волоса создаётся прослойка между окружающей температурой и температурой головы. Парниковый эффект, это когда летом голова перегревается и волос не даёт доступа кислорода к поверхности головы. Организм начинает бороться с этим неприятным для него условием, волосы начинают выпадать.

***Текстура*** – толщина волоса в совокупности с чешуйками (поверхностный слой волоса). Когда говорят об ухоженном волосе «здоровый», «шикарный» - это все характеристики именно текстуры. Плотное залегание чешуек к стволу волоса даёт превосходный эффект отражения падающего света, волосы искрятся, легко поддаются расчёсыванию. При тусклом виде волос – чешуйки, отошедшие от ствола, не отражают, а поглощают свет, падающий на него. Цепляются за соседние волоски, приводят к спутанности, неухоженному, «нездоровому» виду волос. Главная задача парикмахера – создать такую текстуру волос, чтобы она позволила при работе над причёской получать действительно удовлетворение от шикарных волос. Неподготовленные волосы, неухоженные, спутанные с находящимся на волосе даже незначительным количеством сала, непригодны для причёски. Не говоря уже о грязном или просто вспотевшим, побывавшем под головным убором волосе или оставшемся начесе на волосе.

***Твёрдость*** – способность волоса сопротивляться проникновению в него другого, более твёрдого, материала. Это свойство определяется методом среза бритвой, ножницами (выполняют поперечный или продольный срез, раздвоение или расщепление концов волос). С данной способностью парикмахер сталкивается ежедневно и имеет чёткое представление о твёрдости разных групп волос, зависящих от национальности их владельца. Твёрдость волоса сказывается на режущем инструменте – он быстро тупится, когда волос твёрдый, либо «жуёт» волос, когда инструмент тупой, а волос – мягкий.

При неправильной заточке ножниц можно заметить «отстрелы» короткого волоса, который впивается (втыкается) в кожу лица и рук парикмахера. Благодаря твёрдости волос с лёгкостью проникает под нагретую пластинку, при этом причиняя страдания парикмахеру. Односторонняя направленность чешуек волос обеспечивает ему весьма основательное закрепление под кожей (как гарпун или рыболовный крючок). Порой только медицинский пинцет способен выручить пострадавшего.

***Упругость*** – это способность волоса распрямляться и сжиматься. Текст заключается в следующим: попытайтесь как можно плотнее скрутить волос в кольцо или спираль с маленьким диаметром, надеюсь, вы будите удивлены его способностью вновь вернуться в прежнее состояние. Волос с лёгкостью поддаётся скручиванию только в одну сторону, в ту, что определена ему динамико-морфологическим свойством. Это позволит вам увидеть и осознать самую важную для понимания способность волос к естественному спаду. Одностороннее скручиванием мы будем с вами использовать при накручивании волос на скульптурные локоны. Здесь-то и необходимо это знание для получения задуманного. Укладка волос также требует понимания этой способности волоса принимать ту форму, что близка ему и ненасильственна.

***Химическая стойкость волоса*** – свойство волос сопротивляться до определённого момента действию кислот и щелочей. Большинство клиентов, те, которые подвергали волос многократным воздействиями (частое окрашивание), на своём опыте убедились, что всему есть предел. Волос начинает обламываться, сечься сразу от корней, - это пугает, настораживает и требует экстренной помощи, интенсивного лечения (восстановления). Парикмахер, проводящий на волосе самые разные химические процедуры, должен понимать, что завышая концентрацию перекись водорода, он разрушает волос.

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ:***

Составить понятийный словарь.

**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 2 Значение волос в жизнедеятельности организма***

**2.5 ВИДЫ, ФОРМА И ТИПЫ ВОЛОС**

У человека на теле встречаются четыре *вида волос*:

* Длинные
* Пушковые
* Щетинистые
* Лануго

***Длинные волосы*** расположены в области волосистой части головы, бороды, усов, подмышечных впадинах.

К ***щетинистым волосам*** относятся ресницы, брови, а также волосы, расположенные в носу и ушных раковинах.

***Пушковые волосы*** покрывают всю остальную кожу, кроме ладоней, подошв, концов фаланг пальцев, красная кайма губ.

***Лануго*** (пух, пушок) представляет собой первичный волосяной покров, образованный очень тонкими волосами, покрывающими тело плода. Лануго является первым видом волос, которые образуются в результате деятельности первых волосяных фолликулов, формирующихся внутриутробно. Лануго отличаются отсутствием пигментации и малой толщиной. Лануго имеется у плода в течении 8 месяцев, и практически полностью выпадают до рождения. Иногда они остаются в небольшом количестве на теле у доношенных новорожденных на протяжении 1-2 недель.Иногда они остаются в небольших количествах на теле у доношенных новорождённых на протяжении 1—2 недель. Они выполняют защитную функцию.

***ТИПЫ ВОЛОС***

*Волосы подразделяются*на типы по следующим показателям:

* Толщина стержня волоса
* Состояние волос
* Расовая группа

*Толщина стержня волоса.* По своему диаметру волосы делятся на:

* Тонкие (мягкие) менее 0,05 мм.
* Нормальные 0,05 – 0,07 мм.
* Толстые (жесткие) более 0,07 мм.

Толщина волос влияет на окрашивание. Тюбик краски имеет определенное количество пигментов. Если нанесем одинаковое количество краски (пигментов) на различную толщину волос, то получится разный результат. *Тонкие волосы*, имеют маленькое тело кортекса (это средний слой, который находится под кутикулой), поэтому пигменты красителя ложатся плотно друг к другу, в результате цвет может получиться темнее желаемого. Чтобы этого не произошло, нужно краситель брать на 1 уровень светлее.   
При *нормальных волосах* краситель берется желаемого уровня, т. е. тот, который выбрали. *Толстые волосы* наоборот имеют большое тело кортекса, поэтому молекулы красителя ложатся рассеянно. Цвет волос получается светлее, соответственно, краситель берем на 1 уровень темнее желаемого.

Человеческий волос обладает способностью впитывать влагу, а также животные и растительные жиры. Благодаря этой особенности, объем самого волоса может примерно увеличиться на 10 – 25 %.

*Расовая группа.* У человека кортекс является почти основным веществом стержня волоса. По этому показателю волосы подразделяются на расовые типы:

* Первый тип – монголоидный, стержень волоса которого состоит только из паракортикальных волокон (нити, которые идут сразу под кутикулой, очень плотные);
* Второй тип – европеоидный, стержень волоса которого состоит в основном из ортокортикальных волокон (нити, которые ближе к центру волоса, рыхлые);
* Третий тип – негроидный, стержень волоса которого имеет две равные зоны кортекса – зону паракортикальных волокон, более внешних, и зону ортокортикальных волокон, расположенную ближе к центральной части.

Толщина стержня волоса (части волоса над кожей) у представителей каждой расы разная: у народов Азии и стран Востока распространён тип более толстых волос (азиатский волос), а у европейцев (европейский волос) – более тонких. Эти сведения носят общий и приблизительный характер, так как в действительности в результате смешения рас толщина волоса у каждого индивидуума различна.

Число волос на голове определяется закладкой количества волосяных фолликулов у плода (лануго). Определено, что у каждого человека на голове имеется в среднем около 100 тыс. волосяных фолликулов, однако количество и густота волос у людей с разным цветом волос сильно варьируются: на голове у блондинов насчитывается около 150 тыс. волос, у брюнетов – около 100 тыс., у рыжеволосых с толстым волосом – до 80 тыс. волос.

*Состояние волос.*

Волосы условно можно разделить на 4 типа: нормальные волосы, сухие волосы, жирные волосы, смешанный тип волос.

***Нормальные волосы*** имеют хороший здоровый блеск, чешуйки плотно сомкнуты, волосы мягкие и упругие. Их кончики могут быть несколько повреждены, пересушены, но обычно с такими волосами не возникает особых проблем, и они с легкостью отрастают до большой длины. В них хорошо поддерживается водно-жировой баланс.

*Принцип ухода.* Пользоваться шампунем ля нормальных волос; периодически использовать маски для поддержания здоровых волос.

***Сухие волосы*** обычно бывают тусклыми и слабыми, без блеска. Растут медленно, а при большой длине становятся непривлекательными. Имеют сильные кератиновые волокна. Из-за слабой работы сальных желез волосы не получают естественной смазки, в результате чего выглядят блеклыми, легко путаются, электризуются, разлетаются и плохо расчесываются. Сухость может быть вызвана неправильно подобранным шампунем, частым обесцвечиванием.

*Принцип ухода.* Пользоваться увлажняющими шампунями, регулярно применять увлажняющие маски.

***Жирные волосы*** возникают в результате чрезмерно активной работы сальных желез, поэтому они имеют вид липких, мокрых волос. Регулировать работу сальных желез сложно, проще воздействовать на волосы извне: меньше касаться волос руками, при мытье не использовать горячую воду, сушить волосы феном в режиме холодного воздуха, применять мелирование волос по всей длине.

*Принцип ухода.* Пользоваться мягким шампунем для ежедневного мытья, иногда (1 раз в 10-14 дней) используя шампунь для жирных волос; масками не увлекаться.

***Смешанный тип волос*** характеризуется наличием жирных корней и сухих кончиков. Причиной этому может служить неправильный уход за волосами: использование шампуня для жирных волос, сушка волос горячим воздухом, слишком частое мытье.

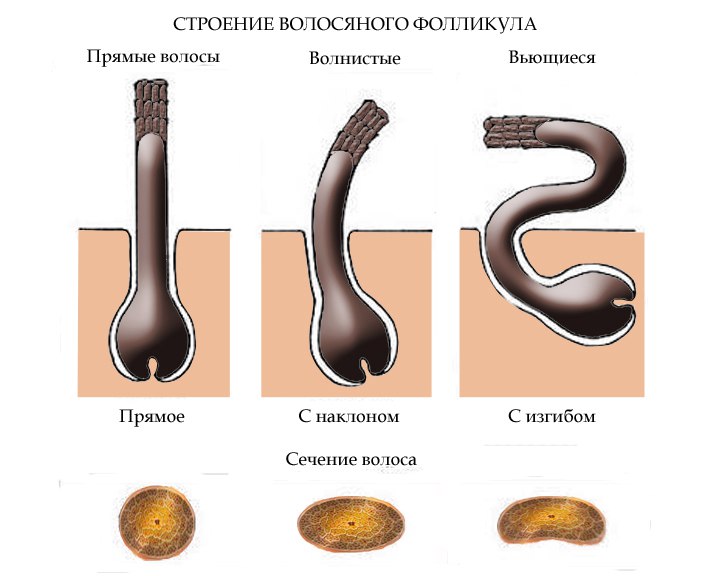
*Принцип ухода.* Пользоваться мягким шампунем для ежедневного применения. Изредка (1 раз в 12 -14 дней) использовать шампунь для жирных волос. Отдельное внимание к сухим кончикам – маски на концы волос.

В таблице приведены основные критерии, по которым можно определить тип волос.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип волос | Сухие | Нормальные | Жирные | Смешанный |
| Частота  мытья | 1 раз в 6-7 дней | 1 раз в 2 -3 дня | Каждый день | 1 раз в 3-4 дня |
| Состояние корней  волос | Сухие после  мытья, нормальные  на 3-4 й день,  жирные – на 7 день | Нормальные  сразу после мытья,  жирные – к концу 3-го  дня | Жирные к концу  1-го дня после  мытья | Нормальные сразу  после  мытья, жирные –  к концу 3-го дня |
| Состояние  кончиков волос | Сухие,  секущиеся  ломкие | Нормальные  или суховатые,  иногда секущиеся | Не секущиеся | Сухие, секущиеся |
| Пышность  волос | Часто  повышенная, волосы  разлетаются | Удовлетворительная | Сразу после мытья  удовлетворительная,  на 2-й день –  жирные  «сосульки» | У корней  удовлетворительная,  кончики разделяются |
| Статичность | Практически  постоянная | Резкая | Почти отсутствует | Только кончики |
| Способность к укладке  без стайлинга | Только кончики | Поддаются легко  при условии, что  волосы не  тяжелые | Поддаются легко,  но не  надолго | Поддаются  Прикорневой  укладке, но  ненадолго |

***ФОРМА ВОЛОС.***

От формы фолликула зависит тип волос: прямые волосы растут из круглого фолликула, слегка вьющиеся — из овального, а кудрявые — из почкообразного.

[](https://vk.com/photo-35953193_406235492)

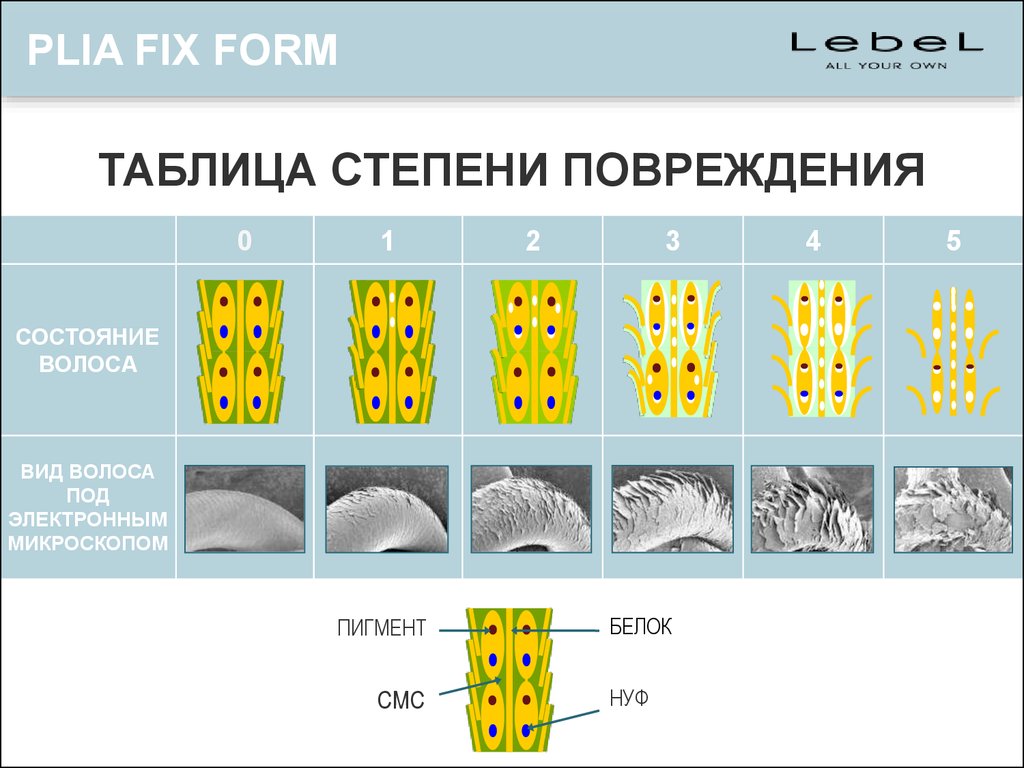
***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. Перечислите виды волос.
2. Какие формы имеют волосы? От чего зависят эти формы?
3. На какие типы можно подразделить волосы?
4. По какому принципу классифицируют типы волос?
5. Назовите критерии, по которым определяются сухие, нормальные, жирные и смешанные типы волос.

**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 2 Значение волос в жизнедеятельности организма***

**2.6 ПОВРЕЖДЕНИЕ ВОЛОС**



***Характеристика здоровых и поврежденных волос****.*

Профессионал – парикмахер должен помнить, что любые виды стрижки, укладки или химической обработки, выполненные на волосах могут выглядеть совсем не так, как изначально предполагалось. Необходимо обладать как можно более полной информацией, уметь правильно определять различные типы повреждений волос, подбирать необходимые в каждом конкретном случае препараты, знать, какую прическу предложить клиенту с учетом его проблемы. Специалист должен быть всегда готов проконсультировать, дать профессиональную рекомендацию по любому вопросу, касающемуся правильного ухода за поврежденными волосами.

Если ***здоровые волосы –*** мягкие, блестящие и относительно послушные за счет того, что клетки кутикулы располагаются ровными слоями по типу черепичной кладки, а гладкая поверхность кутикулы отражает лучи света, благодаря чему волосы выглядят блестящими, то ***поврежденные волосы*** – тусклые, жесткие, непослушные из-за того, что порядок расположения чешуек кутикулы в виде черепичной кладки нарушается, чешуйки приподнимаются, становятся ломкими, поверхность кутикулы грубеет, плохо отражает свет.

Существует ***три вида повреждений волос:***

* *Механический.* Возникает при расчесывании мокрых волос, начёсывания, использовании некачественного инструмента для стрижки и др.
* *Термический.* Является следствием физического пересушивания волос в результате неправильного использования фена, щипцов.
* *Химический.* Причинами являются частые химические завивки, обесцвечивание или окраска волос с нарушением технологии.

**Механическое повреждение волос.**

Наиболее часто встречаемая причина механического повреждения волос — это не правильная процедура расчесывания и применение металлических расчесок. Не смотря на свою твердость, по сравнению с металлом волос очень мягок. Поэтому любое механическое интенсивное воздействие оставляет на волосе небольшие повреждения. Эти повреждения постепенно накапливаются и углубляются. В результате получается поврежденный волос.   
Ежедневно помногу раз волосы претерпевают механические воздействия: мы их наматываем, растягиваем, интенсивно расчесываем, начесываем, связываем в хвост тугими резинками, волосы трутся друг о друга и об ткань во время сна и вытирания полотенцем, и т.п. Для нас, это сущий пустяк, о котором мы даже не вспоминаем. Но если посмотреть на волосы под микроскопом, то можно увидеть: чем дальше волосы от корня, тем более не равномерные края у чешуек кутикульного слоя волоса. Ближе к концам у чешуйчатого слоя может не хватать значительных фрагментов, что приводит к повреждению волос.   
Последствия механических повреждений проявляются медленно, но являются не менее разрушительным. Если волосы еще были химически обработаны (окрашены, осветлены, завиты), то возникает еще больший риск сильного разрушения.

Кроме этого не маловажным фактором является повреждение волос при стрижке. При стрижке тупыми ножницами образуется не ровный срез волос с зубчатыми краями. В этом месте кутикульный слой уже поврежден. Далее такой волос просто склонен рассекаться. Хорошие парикмахерские ножницы изготовляются из качественной стали, которая долгое время и хорошо держит заточку. Благодаря этому срез образуется достаточно ровный без повреждения кутикульного слоя. Стрижка бритвой же напротив оставляет ровный срез, однако он не всегда направлен четко поперек волоса. Бывают случаи, когда образуется длинный сужающийся срез, который легко расслаивается.



*Секущие волосы* – это волосы, у которых расщеплены кончики. Секущие волосы легко ломаются, выглядят тускло, и имеют свойство путаться между собой. Даже если вы сделаете себе идеальную укладку или модную стрижку, то они будут выглядеть небрежно из-за того, что в разные стороны торчат кончики волос. Проблемой с тем, что секутся волосы, сталкиваются многие люди. И особенно часто данной проблеме подвержены длинные волосы, длина которых достигает от 30-50 см. А чем длиннее волосы – тем больше они подвержены воздействию негативных факторов окружающей среды, таким как ветер, солнце и мороз. Имея большую длину защитный слой волос (кутикула) начинается разрушаться, и получается так, что структура внутреннего слоя, короткого слоя волоса и медулла начинают расслаиваться, а роговые чешуйки разлохмачиваются и не могут прижиматься больше с к стволу волосу, как это должно быть у полностью здоровых волос. В основном секутся кончики волос, но бывают случаи, что этот процесс может захватить волосы полностью. Кончики секущихся, поврежденных волос имеют длину в 2-3 см, и их можно отличить от остальной части здоровых волос по цвету – они более светлые и тусклые. Если под микроскопом посмотреть на секущий волосок, то зрелище, которое мы увидим, будет напоминать нам старый растрепанный веник.

*Почему секутся волосы? – причины секущихся волос*

Причин появления секущихся волос может быть множество. Вот основные:   
  
1. Неправильный уход за волосами. Такие процедуры, как начёсывание волос, расчесывание влажных и мокрых волос, химическая завивка и укладка, частое окрашивание, использование щелочного мыла или горячего фена способны нанести волосам различные виды повреждений, в частности вызвать появление секущихся волос.   
Например, при расчесывании мы используем плохие и некачественные расчески, то это в любом случае приведет к повреждению волос (*читать — как выбрать расческу*?). Перечисленные в этом пункте процедуры часто и вызывают разрыв волоса, повреждение его структуры, расщепление кончиков. И в результате погони за модой мы получаем сухие и секущиеся волосы.

2. Наличие слишком длинных тонких волос. Тонкие волосы путаются между собой и рвутся при расчесывании. Подобные разрывы и приводят к появлению сильно секущих волос. Да и как было описано выше, длина волос свыше 30-50 см часто приводит к тому, что волосы секутся.   
  
3. Отсутствие в организме необходимых веществ – проблемы со здоровьем. Здесь придется пересмотреть свое питание, так как недостаток важных элементов и витаминов тоже является причиной появления секущихся концов.

4. Внешние факторы – ветер, солнце и мороз. Так, сильное выгорание на солнце и морском ветре может служить фактором того, что волосы потеряют природную влагу и смазку и пересушатся.   
  
*Как помочь секущимся волосам?*

Лечение секущихся волос следует в любом случае начать со стрижки, но стрижкой вы не избавляетесь от причины, а просто снимаете симптом.

Начать нужно с рациона питания. Нужно употреблять меньше сладкой, жирной, копченой, мучной, жареной и острой еды – так советуют диетологи. Побольше ешьте фруктов, овощей, нежирных белков, злаков. Пить каждый день следует 2-3 литра воды.   
  
Положительный эффект можно получить употребляя натощак в пищу растительные масла. Просто выпивайте по утрам по одной столовой ложке оливкового или льняного масла.   
  
Если вам не хватает питательных веществ из употребляемой еды, то следует пить витаминные комплексы, которые имеют ориентировочную направленность на здоровье кожи, ногтей и волос.

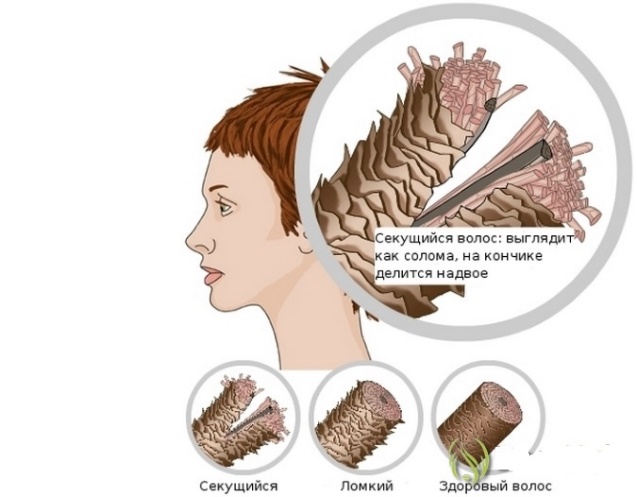
Поменяйте свой обычной шампунь на восстанавливающий, лечебный шампунь с витамином B5, с лецитином, экстрактом ромашки, мяты, ростков пшеницы. Можно использовать особый бальзам или крем, который предназначен для секущихся волос – их втирают в кончики волос после мытья и не смывают. Бальзам или крем покрывает защитной пленкой волоски, а также способствует восстановлению волос изнутри. Растительные мягкие протеины, которые содержатся в подобных бальзамах и кремах, заполняют разрывы в волосах. Для борьбы с секущимися волосами подойдут еженедельные маски из миндального или оливкового масла, которые наносятся за 30 минут для мытья голов. Нанося такую маску, вы одновременно делаете и массаж головы.

***Термическое повреждение волос.*** В парикмахерской практике термические воздействия применяются очень активно. Содержание влаги в волосах важно для их здоровья и, следовательно, внешнего вида. Потеря влаги делает волосы менее эластичными и более поврежденными механическим повреждениям.

Белок, или кератин, составляющий основу волоса, регулирует процесс удержания или высвобождения воды, что определяет величину статического заряда волос и их сопротивляемость механическим напряжениям.

*При сильном нагревании волос* (в сушуаре, при пользовании электрощипцами, феном на максимальных температурах) 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.*

Одним из факторов *термического повреждения волос* является действие активных солнечных лучей: при солнечном облучении происходит распад основных (белковых) и побочных (серных) связей, приводящий к снижению прочности волос и их естественному обесцвечиванию (выгоранию).



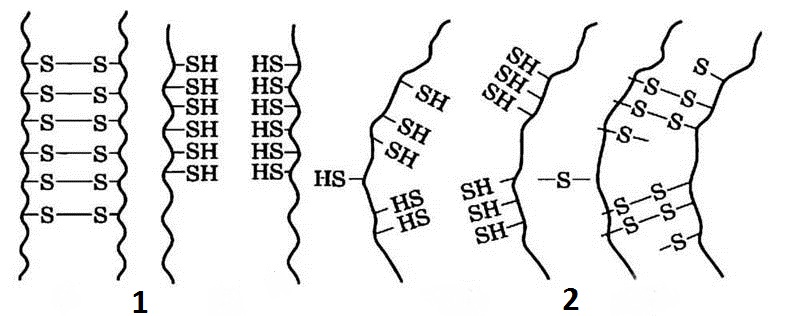
***Химическое повреждение волос.*** Химическая обработка волос негативно воздействует на их структуру, что приводит к ослаблению волос.

В парикмахерской практике очень важно правильно выполнять все технологические процессы, связанные с химическим воздействием на волосы. К *химической обработке волос* относятся перманентная завивка, выпрямление волос и окраска волос, которые разрушают естественные химические соединения, составляющие корковое вещество волоса – кортекс и кутикулу. Следует учитывать, что стержень волоса при повреждении не восстанавливается, поэтому так важно попытаться сохранить его структуру как можно дольше.

На устойчивость и стабильность молекулы кератина влияют следующие типы связей: водородная, солевая и дисульфидная. (см. Химическое строение волос)

*Химические составы* расщепляют дисульфидные связи в молекулах кератина, в результате чего происходит распад структуры волоса. Чтобы приостановить, этот процесс, очень важно после воздействия на волосы химическими препаратами правильно нейтрализовать это воздействие. Для этого используют специальные препараты-восстановители, содержащие в своем составе химические соединения, позволяющие частично восстановить разрушенные S – S связи и восполнить недостающие звенья порванной цепочки. Данные препараты, в состав которых обязательно входит бромат натрия (NaBrO3), предотвращают дальнейшее разрушение структуры волоса.





При неоднократном химическом воздействии на волосы возможно ослабление их структуры, разрушение оболочки, расслоение, обнажение коркового слоя и расщепление кончиков, а в результате – разрушение волос.

*Окраска волос,* является сильным химическим воздействием. Специальный состав, предназначенный для окраски, проникает через оболочку волоса, повреждая кутикулу и часть коркового слоя. В начале краситель разрушает *хроматофор меланина*, а затем *–* его гранулы (*меланосомы)*. Окраска волос требует о т парикмахера серьезного знания технологии ее проведения.

*Наиболее распространённым видом окраски* волос, является их *обесцвечивание,* основанное на принципе образования крупных окрашенных комплексов внутри кортекса волоса.

Обесцвечивание требует применения пероксида водорода (Н2О2). Безусловно, этот процесс для волос вреден, так как волосы в результате обесцвечивания тускнеют, слабеют, увеличивается их пористость, сильно изменяется природный пигмент.

*После химической обработки* поверхность волоса становится менее восприимчивой к кондиционирующим и защищающим веществам, так как в процессе химического воздействия могут разрушаться целые участки оболочки волоса. В этом случае необходим ежедневный комплексный уход за волосами, учитывая их тип. В этих целях используют препараты, которые смазывают волосы, делая их более эластичными, и уменьшают риск механических повреждений (раздвоение кончиков, повреждение кутикулы).

**РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ КОЖИ И ВОЛОС**.

***Тема 2 Значение волос в жизнедеятельности организма***

**2.7 РОЛЬ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ УХОДА ЗА ВОЛОСАМИ**

Волосы в результате недостаточной секреции сальных желез или из-за плохого ухода становятся сухими, поврежденными и ломкими***.*** В связи с этим возникают различные проблемы: *утрачивается здоровый блеск волос; из-за расхождения чешуек происходит расщепление волоса; прогрессирует пористость волос, что приводит к значительному увеличению времени их высыхания; снижается прочность волос; волосы становятся более ломкими из-за разрушения множества поперечных связей в структуре кератина.*

Для решения этих проблем и их предотвращения применяют косметические препараты для ухода за волосами вовремя и после мытья. Их главное **назначение,** следующее:

1. Возвращать волосам утраченный блеск;
2. Облегчать расчесывание волос;
3. Укреплять тонкие, ослабленные волосы, повышать их упругость;
4. Делать волосы шелковистыми на ощупь, не обволакивая и не утяжеляя их;
5. Снимать статическое электричество с волос;
6. Делать волосы более послушными во время укладки волос.

Уход за проблемными волосами заключается в первую очередь в возмещении им недостающих компонентов, причем уход не будет эффективным, если не достигается фиксация этих компонентов на стержне волоса, чтобы при обычном смывании водой они не удалялись.

Поврежденный волос в отличие от здорового имеет пропуски в расположении чешуек на кутикуле волоса. Сами чешуйки могут быть повреждены, приподняты, их может явно недоставать. Обыкновенное ополаскивание в кислой среде может способствовать приглаживанию поднявшихся чешуек. В некоторых случаях состояние стержня волоса улучшается путем добавления в ополаскиватель для волос веществ, образующих более или менее плотную пленку на поверхности стержня. Идеальное расположение чешуек обеспечивает гладкую поверхность и легкое расчесывание волос.

От наличия или отсутствия определенных компонентов в составе лечебно-профилактических средств для ухода за волосами зависят качество и степень воздействия данных препаратов на состояние волос. К *ингредиентам,* которые должны составлять основу подобных препаратов, относятся *катионактивные агенты, укрепляющие агенты и* другие компоненты рецептур.

***ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВОЛОС.***

Эта группа средств по уходу за волосами представлена препаратами:

* Лечебно-профилактические средства по уходу за волосами для мытья
* Лечебно-профилактические средства по уходу за волосами после мытья

**Лечебно-профилактические средства по уходу за волосами для мытья.**

В первую очередь это препараты для волос от перхоти, совмещающие в себе лечебные и гигиенические функции. Отличие от косметических шампуней состоит в том, что лечебные шампуни дополнительно содержат активный ингредиент для снижения уровня перхоти. Действие шампуней от перхоти основано на антибактериальных и фунгицидных свойствах, входящих в их состав компонентов, которые уничтожают вызывающий перхоть грибок.

Лечебные шампуни *регулируют функции сальных желез, снимают раздражение* и *зуд* и, обладая эффектом «пилинга», *способствуют удалению мертвых чешуек кожи.*

**Лечебно-профилактические средства по уходу за волосами после мытья.**

Существует две группы средств для ухода за волосами после мытья:

* Смываемые средства
* Несмываемые средства

Группа *смываемых средств* для ухода за волосами после мытья включает все виды ополаскивателей или кондиционеров. Главное ***назначение***подобных средств – *компенсировать неблагоприятные воздействия на волосы* и придать им такие свойства*, как легкость при расчесывании, упругость, блеск и мягкость.*

*Несмываемые средства* для ухода за волосами после мытья представлены лосьонами, муссами, кондиционирующими кремами и косметическими сыворотками для волос.

*Лосьоны –* создают на мокрых волосах пленку, а когда волосы высыхают, они поддерживают форму прически. Придают волосам блеск, объем и снимают статическое электричество.

*Муссы для волос –* служат для формирования и фиксации прически, при нанесении на влажные волосы придают объем волосам после высыхания.

*Кондиционирующие кремы –* облегчают расчесывание волос, придают им блеск и мягкость.

*Косметические сыворотки –* предназначены для улучшения вида волос с поврежденными и расщепленными кончиками. Изготовлены на основе гидрофобных соединений, которые позволяют защитить и разгладить кончики волос, сделать волосы шелковистыми на ощупь и одновременно придать им блеск и мягкость.

**РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ДЕРМАТОЛОГИИ**.

***Тема 1 Болезни кожи***

* 1. **БОЛЕЗНИ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ КОНТАКТНО-БЫТОВЫМ ПУТЕМ**

Наука, изучающая кожные болезни, называется *дерматологией.*

Многообразие кожных болезней вызвано следующими факторами:

Внешние факторы:

* Физические
* Химические
* Биологические

Внутренние факторы:

* Аллергические
* Нарушение функций нервной системы, эндокринного аппарата
* Поражение кровеносных сосудов

Все эти факторы могут вызывать:

* Воспаление кожи
* Кровоизлияние кровеносных сосудов
* Повышение потоотделения
* Нарушение пигментации
* Ороговения кожи

Под воздействием высоких и низких температур, щелочей, кислот, радиации, высокого атмосферного давления (у подводников) нарушается питание волосяных сосочков. Волосы становятся хрупкими, секутся, ломаются, выпадают.

С**еборея** – расстройство деятельности сальных желёз под воздействием дисбаланса половых гормонов (в период полового созревания). При этом изменяется химический состав водно – жировой мантии. Кожа перестаёт выполнять бактерицидные функции. В результате воспаления сальных желёз образуются угри.

**Перхоть** – это образование чешуек невоспалённой кожи. Наиболее активное шелушение: темень и затылок. Дерматологи относят перхоть к инфекционным заболеваниям, т.к. её распространение среди клиентов резко уменьшилось после проведения санитарно – гигиенических мероприятий. Перхоть – это реакция кожи головы на химические и физические раздражители: шампуни, мыла, одеколон, фен, щипцы.

**Гипергидроз** – повышенное потоотделение при нарушении нервной системы, ношения синтетической одежды. Усиленное потоотделение предрасполагает к гнойничковым и грибковым заболеваниям.

***Гнойничковые болезни (пиодермиты)***

Гнойничковые болезни развиваются при внедрения в кожу извне гноеродных кокков (стафилококков и стрептококков). Эти возбудители очень широко распространены в природе. Ведь стафилококки являются представителями нормальной микрофлоры тела человека. Они могут видоизменяться, переходя из непатогенных форм в патогенные.

Располагают к развитию пиодермитов:

- мельчайшие ссадины и порезы кожи

- не соблюдений правил личной гигиены

- размягчение тканей под действием воды или пота

В зависимости от типа возбудителя пиодермиты делят на стафилококковые, стрептококковые и хронические (смешанные).

***Стафилококковые пиодермиты***

Первоначальным образованием стафилококковых пиодермитов является гнойничок.

**Фолликулит** – гнойное воспаление фолликула в устье пушковых волос. Чаще на сгибах рук и ног, где много пушковых волос, но может возникнуть на любых участках кожи. Начинается заболевание с чувства лёгкого зуда и ощущения небольшого, с просяное зёрнышко, уплотнения в месте внедрения инфекции. Затем узелок наполняется густым зеленоватым гноем. Гнойничок на 2-3 день ссыхается, на 6-7 день корки отпадают, оставляя розоватые пятна, которые впоследствии бесследно исчезают.

**Сикоз** – хроническое поверхностное заболевание кожи (почти исключительно у мужчин). Локализуется в области усов и бороды, реже на бровях. При сикозе кожа синюшного цвета. Ощущается зуд, жжение, болезненность. Заболевание может длиться месяцами, годами. Причиной является нарушение функции сальных желёз, нервно – эндокринные расстройства, аллергическое состояние, нарушение санитарных норм и правил.

**Фурункул (чирей**) – острое гнойное воспаление волосяного мешочка, сальных желёз и окружающей фолликул соединительной ткани. Начинается с фолликулита на любом участке кожи, где есть волосы. Причиной являются расчёсы, ссадины, загрязнения кожи, повышенная потливость, усиленное салоотделение, авитаминоз, болезни, связанные с нарушением обмена веществ (диабет). Травмировать фурункул нельзя. Опасно, когда фурункул на лице, т.к. инфекция может полость с кровью в полость черепа, что приводит к развитию менингита или сепсиса.

**Фурункулёз** – множественные высыпания фурункулов.

Карбункул – острое гнойное воспаление нескольких расположенных рядом волосяных фолликулов и сальных желёз. Скопление большого числа фурункулов – это тяжёлая форма стафилококкового поражения кожи. Сопровождается омертвением кожи и подкожно – жировой клетчатки. На месте бывшего карбункула образуется стойкий рубец.

**Гидроденит** – гнойное воспаление апокринных желёз, чаще подмышечных. Стафилококки попадают в потовые железы через выводные протоки. Гидроденит начинается с глубины кожи с горошину до голубиного яйца. Поражается не одна потовая железа. Процесс может захватить всю подмышечную впадину. Необходимо хирургическое вмешательство.

***Стрептококковые пиодермиты***

При стрептококковых пиодермитах волосяные фолликулы и железы не поражаются и первичным образованием является пузырёк с наклонностью к росту. Лечение антибиотиками.

Стрептококковое импетиго – поверхностное острое воспаление кожи на открытых участках тела. Это заболевание передаётся от человека к человеку. Начинается внезапно с образования небольших плоских пузырей. В дальнейшем пузырьки сливаются. Поражённый участок достигает значительных размеров. Человек испытывает зуд, незначительное жжение. Особенно часто стрептококковое импетиго наблюдается у детей.

**Заеда** – стрептококковая трещина спайки губ. Заеда чаще встречается у людей, имеющих привычку облизывать губы. Обычно заеда – хроническое заболевание. При затяжном заболевании трещины в углах рта становятся глубокими, очень болезненными. Болезнь может длиться недели, месяцы и часто возобновляется, поэтому её обязательно надо лечить и помнить, что она легко передаётся окружающим.

**Панариций** – острое гнойное воспаление пальца. Заболевание возникает при попадании гнойной инфекции в раны, ссадины при травмировании пальцев, при проведении маникюра в антисанитарных условиях, при наличии заусениц. Человек испытывает нестерпимую боль пульсирующего характера. Может повыситься температура. Необходимо хирургическое вмешательство.

**Рожистое воспаление кожи** – инфекционное заболевание с острым разлитым воспалением кожи, реже – слизистых оболочек. Причиной может быть, например, при расчёсах укусов насекомых, при несоблюдении санитарных норм и правил обслуживания клиентов в парикмахерских и т.д. Заболевание начинается с ощущения недомогания, озноба, повышения температуры до 40-41 градуса. Кожа воспалённого участка уплотнена, ярко красного цвета, края приподняты в виде валика, очертания границ чёткие. Больной испытывает ощущение жжения. При современном лечении продолжительность заболевания составляет до двух недель.

***Профилактика гнойничковых заболеваний***

Возбудители пиодермитов распространены в природе очень широко, поэтому гнойничковые заболевания встречаются очень часто. Выше было подчёркнуто, что проникают возбудители гнойных инфекций в организм человека через повреждённую кожу. Размер раны не всегда является определяющим в развитии инфекции, т.к. возбудители могут попасть, например, при уколе иглой, с окружающих рану кожных покровов, с одежды человека, со слизистой рта и т.д. Гноеродные инфекция может проникать в толщу кожи через выводные протоки сальных и потовых желёз. Поэтому в профилактике гнойничковых заболеваний самое главное место занимают соблюдение правил личной гигиены работников парикмахерской. На их тело в процессе работы попадают чешуйки кожи, мелкие кусочки волос, ногтей. Всё это смешивается с пылью, потом, выделениями сальных желёз, закупоривает протоки желёз и затрудняет их работу, поэтому в конце рабочего дня работники парикмахерских должны принимать душ.

Для того, чтобы не стать переносчиком заболевания, необходимо следить за чистотой своих рук: их надо мыть перед и после обслуживания клиента.

Ранки, потёртости, микротравмы необходимо обрабатывать дезинфицирующими средствами.

***Грибковые заболевания кожи волос и ногтей***

В природе существует около 100000 видов грибов, примерно 100 из которых могут вызывать заболевание у человека. Грибковые заболевания возникают в результате внедрения в кожу и её придатки патогенных грибов, которые имеют микроскопические размеры.

Грибы не теряют своей вирулентности в течение нескольких лет, перенося колебания температур и влажности.

Чаще грибы поражают травмированную кожу. Грибковые заболевания очень разнообразны и заразны, трудно поддаются лечению. Заражение происходит при прямом и не прямом контактах с больным.

В парикмахерских это может произойти:

* При несоблюдении санитарных норм и правил
* При нарушении правил дезинфекции инструментов
* При пользовании машинкой для стрижки волос
* При пользовании ножницами
* При нарушении правил стирки белья
* При неправильном использовании и хранении белья

**Эпидермофития** стоп и ногтей. Развитию способствует повышенная потливость, появление опрелостей. Заражение происходит при пользовании общей ванной, через мочалки, полотенца. Волосы не поражаются.

**Разноцветный или отрубевидный лишай** – малозаразительное грибковое заболевание кожи. Паразитирует в роговом слое кожи. Волосы не поражаются. На коже образуются жёлто – розовые пятна, темнея и покрываясь отрубевидными чешуйками. Болеют чаще нечистоплотные или страдающие чрезмерной потливостью люди.

**Микроспория** - болеют преимущественно дети. Источником инфекции – больные люди, кошки и собаки.

**Трихофития** – это грибковое заболевание кожи, волос и ногтей. Передаётся через расчёски, полотенца, головные уборы. Это заболевание очень быстро распространяется. Начинается с появления округлых воспалительных пятен на гладкой коже. Они имеют чёткие границы, слегка отёчны, окружены валиками из пузырьков, внутри видна шелушащаяся кожа. Пятно склонно к росту.

**Фавус (парша)**. Распространено на Ближнем Востоке, в Испании, на островах Тихого океана. Заражение происходит при прямом контакте или через предметы обихода. Поражается волосистая часть головы, иногда ногти и гладкая кожа. Образуются импетиго подобные корки и чешуйки. Внутри волос образуются пузырьки воздуха, волосяные фолликулы атрофируются. Волосы выпадают, и наблюдается стойкое облысение. Если лечение начать вовремя, волосы удаётся спасти.

**Профилактика грибковых заболеваний**

Грибковые заболевания очень заразны. Больным нельзя посещать бассейн, баню, душ, парикмахерскую.

Для профилактики грибковых заболеваний в парикмахерских проводят:

* Систематические медицинские осмотры работников
* Дезинфекцию инструментов физическими методами
* Запрещено использование повторно белья

Если парикмахер заподозрил у своего клиента грибковое заболевание, то обязан отказать ему в обслуживании. Маникюр и педикюр при заболевании ногтей не делают.

Согласно санитарным нормам, правилам и нормативам посетители с изменённым кожным покровом (сыпь, пятна, шелушение и пр.) обслуживаются в парикмахерских лишь при предъявлении медицинской справки о не заразности их заболеваний.

Огромную роль в профилактике грибковых заболеваний играет санитарно - просветительная работа с населением, которое должно знать признаки заболевания, источники заражения, пути передачи и меры профилактики.

***Болезни кожи, вызываемые животными - паразитами***

Это заболевания, которые развиваются в случае паразитирования на человеке, членистоногих. Как правило, вспышки болезней кожи, вызываемых животными – паразитами, наблюдаются при неблагополучных санитарно – гигиенических условиях (скученность населения, нарушение санитарных норм и правил в парикмахерских).

**Чесотка** – заразное заболевание кожи, вызываемое чесоточным клещом, паразитирующим в коже человека. Он живёт только в коже, в не кожи погибает через 5-15 дней.

Заражение происходит путём прямого контакта – рукопожатие или в бане, детском учреждении, парикмахерской, маникюрном зале. Клещ прокладывает чесоточные ходы параллельно поверхности кожи. Заболевание чаще проявляется на боковых поверхностях пальцев кистей, а также боковых поверхностях туловища и нижней части живота. Больной ощущает резкий зуд, усиливающийся ночью.

Инкубационный период чесотки – 7-10 дней. Расчёсывание может привести к пиодермитам.

Лечение производится серными мазями, в народной медицине керосином.

**Вшивость (педикулёз) –** паразитирование на человеке вшей. Различают вшивость волосистой части головы, кожи туловища и лобковую.

*Головные вши* приклеивают к волосам гниды (серо – белые, длиной 0,8 мм). Вши поражают преимущественно затылочную, заушную и височную области. Так как их укусы вызывают сильный зуд, то к расчёсам присоединяются пиодермиты, увеличиваются шейные лимфатические узлы. В парикмахерских вши передаются через расчёски, сетки, бигуди.

*Платяные вши* крупнее головных до 4,75 мм. Попадают на тело с платья. Необходимо тщательно проглаживать бельё горячим утюгом или дезинфицировать, соблюдать правила личной гигиены.

*Лобковые вши* имеют малую величину до 1,5 мм. Обнаруживаются обычно в области лобка, на животе, бёдрах, иногда в подмышечных впадинах, на груди, ресницах, бровях. Передаются при половом контакте, а также при пользовании общими мочалками в бане, через постельное бельё.

В не осложнённых случаях вшивости на волосы наносят смесь керосина с подсолнечным маслом в соотношении 1:1, голову покрывают вощеной бумагой и завязывают косынкой на 10-12 часов. Затем голову моют горячей водой с мылом и расчёсывают волосы частым гребнем с нанизанной на его зубья ватой, смоченной в подогретом столовом уксусе для удаления гнид.

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. Назовите факторы, вызывающие кожные болезни.
2. Расскажите о заболевании «себорея».
3. Объясните причины возникновения перхоти.
4. Дайте определение понятию «гипергидроз»
5. Какие бактерии вызывают гнойничковые заболевания?
6. Что располагает к развитию пиодермитов?
7. Перечислите стафилококковые и стрептококковые пиодермиты. Чем они отличаются?
8. Что является профилактикой гнойничковых заболеваний?
9. Назовите причины возникновения грибковых заболеваний.
10. Каким образом может произойти заражение грибковыми заболеваниями в парикмахерской?
11. Перечислите грибковые заболевания кожи.
12. Что является профилактикой грибковых заболеваний?
13. Перечислите заболевания, вызываемые животными паразитами.
14. Каким образом может произойти заражение чесоткой?
15. Назовите виды вшей.
16. Какие зоны головы преимущественно поражают вши?
17. Каким образом может произойти заражение педикулёзом?

**РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ДЕРМАТОЛОГИИ**.

***Тема 1 Болезни кожи***

**БОЛЕЗНИ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ ПУТЕМ**

Особое значение для работников парикмахерских имеют вопросы профилактики вирусных гепатитов В и С и ВИЧ-инфекции, приводящей к формированию СПИДа, так как передача этих инфекций возможна при оказании косметических, маникюрных и педикюрных услуг и связана с использованием инструментов, не прошедших дезинфекцию, пред стерилизационную очистку и стерилизацию.

**Характеристика болезней.**

В настоящее время во всем мире отмечается рост заболеваний гепатитом разных форм и ВИЧ-инфекций. Эти болезни передаются от больного к здоровому:

* Половым путем;
* Парентеральным путем (во время контакта с кровью больного, через бритвенные приборы, зубные щетки, хирургические инструменты);
* Вертикальным путем.

Сифилис - инфекционное заболевание, которое вызывает бледная трепонема. Она поражает весь организм. Для сифилиса характерно многолетнее течение с временным ослаблением и обострением. Заражение происходит через кровь, через повреждённые слизистые оболочки и кожу. Бледная трепонема проявляется в высыпаниях на половых органах и слизистой рта.

Источниками инфекции может стать:

* Недокуренная сигарета;
* Губная помада;
* Зубная щетка;
* Посуда больных;
* Полой акт;
* Поцелуй.

Но заражение может быть и профессиональным:

- у медицинских работников

- парикмахеров

- обслуживающих больных

Это происходит при нарушении правил личной гигиены во время работы. Необходимо помнить, что сухая, чистая, целостная кожа обладает бактерицидными действиями.

Через любой предмет, к которому прикасается больной, может произойти заражение сифилисом. Трепонемы в большом количестве находятся в крови, материнском молоке, слюне.

В течение сифилиса различают:

Инкубационный период – время с момента внедрения возбудителя (20-40 дней). Клинических проявлений нет, но трепонема активно размножается, поражает все ткани и органы.

Первичный период – появление синюшно – красной язвочки в 1 см. Края язвочки приподняты и на ощупь она плотная. Реакция Вассермана положительная после трёх недель после появления язвочки. Этот период длится 6-8 недель – язвочка пропадает, но появляется головная боль, ломота в костях, повышается температура, т.е. происходит массовое распространение трепонем по всему организму.

Вторичный период – поражение кожи и слизистых в виде сыпи, все лимфатические узлы увеличены. Без лечения через 2-4 месяца заболевание переходит в скрытый период: человек кажется абсолютно здоровым, но реакция Вассермана положительная. Через 1-3 месяца опять появляется сыпь в виде узелков или гнойничков, появляются пятна розового цвета. Затем опять скрытый период. И так 2 или 4 раза. С каждым разом высыпания всё более с причудливыми очертаниями.

Если клинические проявления первичного и вторичного периода оставить без внимания, то болезнь переходит в третичный период, где наблюдаются тяжёлые поражения сердечно – сосудистой системы (через 10-12 лет), печени, кишечника, почек, костей (через 10-20 лет).

Парикмахеру необходимо знать характер высыпаний во вторичном периоде заболевания:

* Пятна розового цвета (розеолы) над уровнем кожи не возвышаются, не шелушатся;
* Узелки (папулы) резко очерченные, плотные, медно-красного цвета;
* Гнойничковая сыпь (пустулы) встречаются редко.

**Вирусные гепатиты *–*** *группы самостоятельных вирусных заболеваний человека, которые характеризуются преимущественным поражением печени, клинически проявляющихся развитием желтухи.*

Существует пять разновидностей вирусов гепатита: А, В, С, Д и Е.

**Гепатиты А и Е** передаются преимущественно фекально-оральным путем, а **гепатиты В, С** и Д парентеральным путем.

Вирус **гепатита В** характеризуется высокой заражающей способностью. Вирус содержится в крови и других биологических жидкостях организма (пот, слюна, сперма).

Работникам парикмахерских особое внимание нужно обратить на то, что вирус **гепатита В** устойчив во внешней среде, особенно если находится в невидимых глазу капельках крови, поэтому пред стерилизационная очистка инструментов должна быть особенно тщательной. Вирус в автоклаве погибает только через 45 мин., при стерилизации сухим паром – при температуре 180 С в течение 60 мин., при кипячении – в течении 30 мин. На вирус губительно действует пероксид водорода, ультрафиолетовое облучение, хлорамин, формалин и фенол.

Мастерам-парикмахерам необходимо соблюдать все режимы дезинфекции и правила антисептики при микротравмах.

**СПИД** – *это приобретённый иммунодефицит человека, вызванный попаданием в его организм особого вируса.*

**Пути распространения СПИД:**

* Сексуальные контакты с ВИЧ-инфицированным или больным
* Переливание инфицированной крови
* Через не стерильный шприц или не дезинфицированные инструменты
* От матери к плоду во время беременности, родов, грудного вскармливания
* Пересадка органов и тканей

Инкубационный период: от 3 месяцев до 5 лет.

Предвестники заболевания:

- лихорадка

- температура до 40 градусов

- потливость

- усталость

- потеря веса 8-10 кг за 2 месяца.

- одышка, кашель

- увеличение лимфатических узлов

- у 40% больных развиваются злокачественные опухоли

Для предотвращения заражения СПИД в парикмахерских необходимо соблюдать правила дезинфекции инструментов.

**Необходимо знать, что СПИД не передаётся:**

* Воздушно-капельным путем
* В бассейне
* Через комаров и москитов.

***ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ***

1. Что может являться источником заражения сифилисом?
2. Какие периоды различают у сифилиса?
3. Что необходимо знать парикмахеру о заболевании сифилисом?