

УДК 687.53(075.32)
ББК 38.937я723
Ч-164

Рецензенты:
преподаватель специальных дисциплин Московского колледжа
парикмахерского искусства № 315 *М. А. Заварькина*

Чалова Л. Д.
Ч-164 Санитария и гигиена парикмахерских услуг : учебник
для студ. сред. проф. образования / Л. Д. Чалова, С. А. Галиева,
А. В. Уколова. — М. : Издательский центр «Академия»,
2006. — 160 с.

ISBN 5-7695-2553-3

Рассмотрено строение кожи, волос и ногтей человека. Изложены
виды их заболеваний и профилактика. Приведены санитарно-гигиени-
ческие требования, предъявляемые к работе парикмахерских, описаны
средства для дезинфекции и стерилизации используемых в них инстру-
мента и принадлежностей. Рассмотрены способы безопасной работы с
клиентами в парикмахерских.

Для студентов средних профессиональных учебных заведений.

УДК 687.53(075.32)
ББК 38.937я723

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия правообладателя запрещается*

ISBN 5-7695-2553-3 © Чалова Л. Д., Галиева С. А., Уколова А. В., 2006
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2006
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2006

ПРЕДИСЛОВИЕ

Важное место в работе парикмахерских отводится соблюдению санитарно-гигиенических требований и норм. В связи с этим персоналу парикмахерских необходимы знания из области физиологии человека и медицины. Кроме того, персонал парикмахерских должен хорошо знать современные средства дезинфекции и стерилизации инструмента и принадлежностей, а также методы профилактики кожных заболеваний.

В учебнике в доступной форме изложен материал о строении кожи, волос и ногтей человека; даны необходимые сведения по микробиологии, подробно описаны методы и средства дезинфекции, стерилизации используемых в парикмахерских инструментов и принадлежностей. Особое внимание уделено описанию санитарно-гигиенических правил и норм и их выполнению при обслуживании клиентов.

Изучение материала учебника позволит будущим специалистам систематизировать знания, необходимые для безопасной работы, что, в свою очередь, не допустит распространения инфекционных и других заболеваний среди клиентов и персонала парикмахерских.

Авторы выражают большую признательность профессору Г. М. Короткову за ценные советы и рекомендации, высказанные им при подготовке рукописи к изданию.

Глава 1

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КОЖИ

1.1. Строение кожи

Кожа является крупнейшим многофункциональным органом человека. По состоянию кожи (рисунку, цвету, эластичности) можно судить о здоровье человека. Защищая организм от внешних воздействий, она отражает патологические процессы, происходящие во внутренних органах.

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 (дактилоскопия).

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

Цвет кожи определяется следующими факторами:

окраской слоев;

просвечиванием сосудов (капилляры придают коже розовый оттенок, вены — синеватый);

содержанием меланина — пигмента, придающего коже желто-коричневый оттенок.

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

Площадь кожного покрова человека составляет 1,5...2 м². Толщина кожи колеблется от 0,5 мм на веках до 5 мм на ладонях и подошвах.

Кожа состоит из трех слоев (рис. 1.1):

эпидермиса;

дермы;

гиподермы.

1.1.1. Эпидермис

Эпидермис — наружный пласт кожи представляет собой плоский ороговетший эпителий (см. рис. 1.1), включающий базальный, шиповатый, зернистый, блестящий, роговой слои (рис. 1.2).

Базальный слой является нижним слоем эпидермиса и представляет собой слой 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 расположен над базальным и состоит из нескольких слоев клеток неправильной многоугольной формы, отростки которых напоминают шипы растений. Здесь же находятся клетки Лангерганса. Базальный и шиповатый слои образуют ростковый, или мальпигиевый, слой, за счет размножения клеток которого эпидермис обновляется.

Зернистый слой состоит из уплощенных клеток ромбической формы, особенностью которых является наличие гранул, накапливающих синтезирующиеся в клетке вещества. Гранулы бывают темными и светлыми. В темных содержится кератогиалин, а в свет-

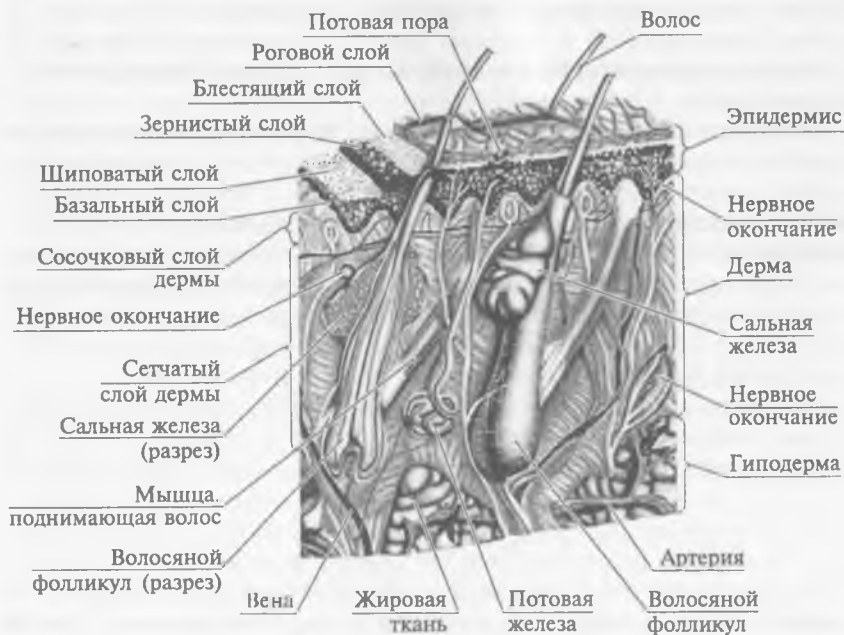


Рис. 1.1. Строение кожи

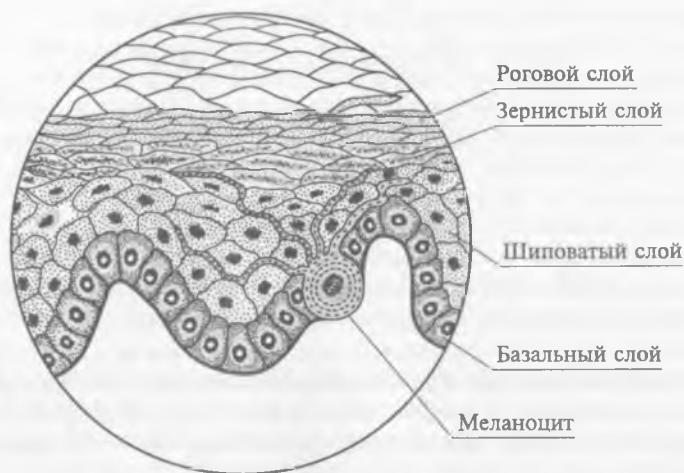


Рис. 1.2. Строение эпидермиса

лых, так называемых ламеллярных тельцах, — вещества липидной природы.

По мере продвижения клеток вверх гранул становится больше, они постепенно вытесняют из цитоплазмы клеточные органеллы и ядро. На границе зернистого и рогового слоев клетка погибает, превращаясь в роговую чешуйку, или корнеоцит, который представляет собой плоский мешок, набитый гранулами кератогиалина.

Блестящий слой имеется только на ладонях и подошвах, он состоит из вытянутых безъядерных клеток и выглядит в виде блестящей полоски.

Роговой слой является поверхностным. Он состоит из множества безъядерных роговых чешуек — корнеоцитов, расположенных черепицеобразно. Межклеточное пространство рогового слоя заполнено липидами, которые склеивают корнеоциты друг с другом. Этот слой отшелушивается с поверхности кожи мелкими чешуйками и постоянно пополняется за счет нижних слоев.

Минимальная толщина эпидермиса в области век составляет 9 мкм, максимальная — в области ладоней и подошв — 0,5 мм. В эпидермисе нет сосудов, питание его происходит за счет лимфы.

1.1.2. Дерма

Дерма — слой кожи, который расположен под наружным слоем — эпидермисом. Граница эпидермиса и дермы имеет вид волнистой линии. Дерма занимает основной объем кожи, она в 20...40 раз толще эпидермиса. Дерма образована волокнистой соединительной

тканью и состоит из большого количества коллагеновых и эластиновых волокон, клеточных элементов и основного вещества.

Коллагеновые волокна состоят главным образом из белка коллагена. Они малоэластичны, прочны на разрыв, поэтому обеспечивают функцию каркаса дермы. *Эластиновые* волокна образованы белком эластином. Они более растяжимы и выполняют опорно-механическую функцию.

Клеточные элементы представлены фибробластами, гистиоцитами, тучными клетками. Фибробласты синтезируют коллагеновые и эластиновые волокна и основное вещество. Тучные клетки и гистиоциты выполняют функцию иммунной защиты.

Основное вещество скрепляет волокнистый каркас и клеточные элементы и состоит из гиалуроновой кислоты, гликопротеидов, неорганических веществ, воды и т. д.

Дерма состоит из двух слоев: сосочкового и сетчатого (см. рис. 1.1).

Сосочковый слой образует выступы в сторону эпидермиса, которые называют сосочками. В них заложена густая капиллярная сеть, осуществляющая питание кожи. В различных частях тела сосочки имеют разную величину. Например, в коже лба и ушных раковин они отсутствуют, а на ладонях, подошвах и пальцах рук достигают наибольшей высоты.

Сетчатый слой состоит из плотной соединительной ткани, переходящей в подкожно-жировую клетчатку. Он не имеет резко выраженной границы.

В дерме расположены кровеносные и лимфатические сосуды, мышцы и нервы, сальные и потовые железы волос и ногтей. Мышцы в коже представлены гладкими мышечными волокнами, прикрепленными к волосным фолликулам, а на лице — мимической мускулатурой.

Сокращаясь, гладкие мышечные волокна вызывают движение волос с образованием так называемой «гусиной кожи». Кроме того, они обеспечивают выдавливание секрета сальных желез, из-за чего их называют еще и «мышцами, поднимающими волосы».

1.1.3. Гиподерма

Гиподерма — это тонкий слой эпителия, который располагается непосредственно под дермой и представляет собой волокнистую соединительную ткань с большим скоплением жировых клеток. Четкой границы между гиподермой и сетчатым слоем дермы нет. В подкожно-жировой клетчатке расположены волосные фолликулы, потовые железы, лимфатические и кровеносные сосуды, нервы. Мышц в гиподерме нет, в ней откладываются жировые запасы. Подкожно-жировой слой отсутствует на веках и кончике

носа, но хорошо выражен на стопах и ягодицах. Рыхлость гиподермы обеспечивает свободное смещение кожи по отношению к расположенным под ней тканям.

1.2. Кровеносные сосуды кожи

Питание кожи обеспечивают две горизонтально расположенные сети кровеносных сосудов — глубокая и поверхностная.

Первая лежит на границе между гиподермой и дермой. Артерии входят в кожу перпендикулярно ее поверхности и разветвляются на более мелкие сосуды, идущие параллельно коже. Эта сеть снабжает кровью поверхностный слой гиподермы, волосяные фолликулы и потовые железы.

От глубокой сосудистой сети перпендикулярно вверх в сосочковый слой дермы отходят другие кровеносные сосуды. Там они снова разветвляются на более мелкие, идущие параллельно поверхности кожи сосуды и образуют поверхностную сосудистую сеть. От нее тонкие артериальные веточки идут к сосочкам, обеспечивая питание сальных и потовых желез, верхней части волосяных фолликулов.

Кровеносные сосуды кожи вмещают до 20 % всего количества крови человека. В эпидермисе кровеносных сосудов нет, поэтому нарушение его целостности не вызывает кровотечения.

1.3. Нервные окончания кожи

Как и кровеносные сосуды, нервы кожи образуют два сплетения: глубокое, расположенное в гиподерме, и поверхностное — в сосочковом слое дермы. От поверхностного нервного сплетения отходят волокна к сосочкам, сосудам, производным кожи. Окончания нервных волокон называются рецепторами. Наибольшее их количество находится в коже кончиков пальцев, губ и половых органов. Каждый рецептор воспринимает свой конкретный вид раздражения и преобразует его в нервное возбуждение, которое передается затем в центральную нервную систему, где превращается в определенное ощущение (боль, тепло, холод и др.).

1.4. Придатки кожи

1.4.1. Потовые железы

Потовые железы делятся на эккринные и апокринные.

Эккринные железы расположены по всему телу, больше всего их в области ладоней, подошв, лба, а на губах, барабанной пере-

понке и ногтевом ложе они отсутствуют. Число эккринных потовых желез составляет около 3...5 млн. Они представляют собой простые трубчатые железы, состоящие из закрученного в клубочек секреторного отдела и выводного протока, который делится на дермальную и эпидермальную части.

Секрет эккринной железы — это пот — бесцветная, кисловатая жидкость, представляющая собой раствор солей натрия, калия, железа, кальция и других металлов, различных аминокислот, аммиака, мочевины, молочной кислоты и т.д. На 99 % пот состоит из воды. Его образование не связано с разрушением секреторных клеток железы. Именно в них из плазмы крови образуется предшественник пота, который содержит много натрия. Клетки дермальной части выводного протока железы выводят натрий наружу, где он поглощается соединительной тканью. Ионы Na^+ обмениваются на H^+ , в результате чего пот закисляется (рН составляет 4,0...6,8).

Секрет эккринных желез играет важную роль в регуляции температуры тела. Выделение пота предотвращает перегревание тела при повышенной температуре организма или окружающей среды. При испарении 1 г пота теряется 2,4 кДж. Пот содержит значительные количества мочевой кислоты, мочевины, аминокислот и хлористого натрия. Эти вещества являются основными компонентами натурального увлажняющего фактора (NMF). Также пот способствует образованию гидролипидной пленки на поверхности кожи, обеспечивающей ее увлажнение и сохранение эластичности. Благодаря низкому рН пот обладает антисептическим и противогрибковым действием.

Апокринные железы расположены преимущественно в подмышечных областях, на коже лобка, половых органов, вокруг заднего прохода и представляют собой трубчатые железы, устья которых шире, чем у эккринных потовых желез. Их выводные протоки короткие и прямые, а клубочек крупнее. Апокринные железы присоединены к волосу и открываются в его фолликул выше выводного протока сальной железы. Они располагаются в более глубоких слоях дермы и состоят из секреторного отдела и выводного протока. Пот этих желез представляет собой вязкую, напоминающую молоко, белую или желтоватую жидкость с высоким содержанием органических веществ. При секреции пот обычно ничем не пахнет, но может приобретать и неприятный запах. Это объясняется разрушением бактериями содержащихся в нем жиров. Тогда на поверхности кожи образуются дурнопахнущие жирные кислоты. Пот апокринных желез определяет индивидуальный запах человека.

Апокринные железы развиваются в период полового созревания. Эти железы более развиты у животных, которые используют запах секрета для обозначения своего присутствия.

1.4.2. Сальные железы

Сальные железы встречаются по всему телу человека, отсутствуют в коже ладоней и подошв. Они расположены ближе к поверхности кожи, чем потовые. Это альвеолярные железы. Процесс секреции в них сопровождается разрушением клеток. Как и потовые, сальные железы состоят из секреторного отдела, где образуется кожное сало, и выводного протока, открывающегося в волосяной фолликул. В области сосков, половых органов, края век железы не связаны с волосным фолликулом и открываются непосредственно в эпидермис. Кожное сало, на 50 % состоящее из жирных кислот, обеспечивает смазку волос и поверхности кожи, обладает водоотталкивающим эффектом и препятствует развитию микробов.

Секреция кожного сала стимулируется андрогенами — мужскими половыми гормонами. Они активируют специфические рецепторы, которые находятся на мембранах клеток сальных желез. В них малоактивная форма андрогенов, циркулирующая в крови (тестостерон), превращается в активную (дигидротестостерон). Повышенная секреция кожного сала приводит к развитию акне — распространенного заболевания подростков.

1.4.3. Волосы

Волосы покрывают почти всю поверхность тела, отсутствуют только на ладонях и подошвах. Волосистой покров вместе с кожей является единым органом человека. Он регулярно разрушается и восстанавливается в течение всей жизни.

Красивые блестящие волосы являются не только украшением человека, но и свидетельством его здоровья. Они выполняют защитную функцию — предохраняют организм от перегревания и переохлаждения; ресницы защищают глаза, волосы в носу задерживают пыль, пушковые волосы участвуют в осязании. Волосы способны накапливать в себе различные вещества, в том числе токсичные. При исследовании их химического состава можно определить содержание макро- и микроэлементов в организме.

Выделяют следующие типы волос:

лануго — тонкие и длинные волосы, образующиеся у плода еще в утробе матери. Перед рождением они обычно исчезают, но могут оставаться у недоношенных детей;

пушковые — тонкие короткие окрашенные в светлые тона волосы, растущие практически по всей поверхности тела;

длинные, или собственно волосы, — более толстые и темные волосы волосистой части головы, бороды, усов, лобка и подмышечных впадин, паховой и генитальной областей;



Рис. 1.3. Строение стержня волоса

щетиновые — короткие толстые волосы, растущие в области бровей, ресниц, носовых ходов и наружных слуховых проходов.

Длинные и щетиновые волосы обычно объединяют в одну группу и называют зрелыми, или терминальными, волосами. Часть пушковых волос со временем может преобразовываться в зрелые, например при появлении бороды в период полового созревания у мужчин, а терминальные волосы могут переходить в пушковые, например при алопеции, т. е. облысении.

Строение волоса. Волос состоит из стержня (рис. 1.3) и корня (рис. 1.4). Часть волоса, находящаяся в коже на границе дермы и гиподермы или в гиподерме, называется корнем. Часть, расположенная над поверхностью кожи, — стержень волоса.

Корни волос всегда расположены под некоторым углом к поверхности кожи и заканчиваются расширением — волосяной луковицей, в нижнюю часть которой вдается соединительнотканый сосочек (папилла), богато снабженный нервами, кровеносными и лимфатическими сосудами и обеспечивающий питание волоса. Этот сосочек играет важную роль в процессе роста и развития волоса. Над ним в луковице располагается ростковая зона, или матрикс, клетки которого активно делятся, передвигаются вверх, и за счет этого волос растет в длину до 1 см в месяц.

Матрикс условно делится на три зоны.

В зародышевой зоне происходит деление клеток. Именно здесь формируется внутреннее эпителиальное влагалище и сам волос,



Рис. 1.4. Строение корня волоса

растущий в направлении поверхности кожи. Здесь клетки делятся в 10 раз чаще, чем в базальном слое эпидермиса.

В кератогенной зоне происходит дифференциация клеток, из которых получится волос. Эти клетки постепенно кератинизируются по мере восхождения в волосяном фолликуле.

В третьей зоне находятся меланоциты, продуцирующие меланин. Он распределяется только в те клетки, которые дифференцируются в клетки коркового слоя волоса. Это происходит благодаря расположению меланоцитов на вершине сосочка.



Рис. 1.5. Строение фолликула

Корень волоса окружен цилиндрической полостью, которая является продолжением эпидермиса и называется волосяным фолликулом (рис. 1.5). Он имеет два вида эпителия — наружную (внешнюю) и внутреннюю эпителиальные оболочки и два эпителиальных влагалища.

Наружное эпителиальное влагалище является продолжением эпидермиса в фолликул. Оно состоит из нескольких слоев клеток, но, постепенно истончаясь, сливается с луковицей.

Внутреннее корневое влагалище простирается от матрикса до протока сальной железы и формируется эпителиальными клетками луковицы.

В фолликул открываются протоки сальных желез, которые выделяют кожное сало, смазывающее волосы и придающее им эластичность и гладкость. Волосяной фолликул, сальная и апокринная потовые железы образуют волосяно-железистый комплекс (рис. 1.6). Количество волос генетически запрограммировано.

К корням волос примыкают мышечные волокна. Под воздействием холода, стресса мышцы сокращаются и поднимают волосы, образуя «гусиную кожу». При этом на поверхность кожи выдавливается секрет сальных желез.

Кровоснабжение фолликула обеспечивают многочисленные капилляры, пронизывающие сосочек, в каждом из которых имеется еще и свой лимфатический сосуд. Приток артериальной крови осуществляется по сосудам, идущим из глубокого дермального артериального сплетения, отток — по венам, которые, в свою очередь, соединяются с глубоким дермальным венозным сплетением. Волосяной фолликул снабжен множеством нервных волокон и окончаний, что обеспечивает его тактильную чувствительность.

Стержень волоса состоит из мозгового, коркового вещества и кутикулы (см. рис. 1.3).

Мозговое вещество, являющееся внутренним слоем волоса, состоит из ороговевших безъядерных эпителиальных клеток. Они содержат пузырьки воздуха, благодаря чему волос обладает определенной теплопроводностью. В пушковых волосах мозгового слоя нет, поэтому они тоньше длинных и щетинистых.



Рис. 1.6. Волосяно-железистый комплекс

Корковое вещество (кортекс) составляет основную часть волоса. Оно образовано вертикально расположенными клетками длиной 50... 100 и шириной 3... 6 мкм, ориентированными вдоль основной оси волоса. Клетки заполнены кератином и содержат меланин. Между собой клетки скреплены межклеточным веществом. Это обеспечивает эластичность и прочность волос. В отличие от «мягкого» кератина эпидермиса кератин волос «твердый» и плотный.

Каждая клетка коркового слоя представляет собой пучок волокон макрофибрилл диаметром 0,1 мкм. Каждая макрофибрилла, в свою очередь, состоит из нескольких тысяч микрофибрилл, которые имеют цилиндрическую форму и объединяют 11 протофибрилл. Протофибрилла представляет собой витой шнур из трех простейших волокон — длинных цепочек аминокислот. Волос состоит из 40 млн таких элементарных волокон.

Кутикула является наружным слоем волоса и представлена плоскими безъядерными, ороговевшими клетками, которые располагаются в 6... 10 слоев, где каждая предыдущая чешуйка прикрывает последующую. Открывающаяся часть чешуек направлена к концу волоса. Толщина кутикулы равна 1... 4 мкм. Кутикула выполняет защитную функцию, препятствуя физическим, механическим и химическим воздействиям.

Чешуйки плотно прилегают друг к другу благодаря липидной прослойке. Когда волосы здоровы, чешуйки плотно сомкнуты, неповрежденные клетки кутикулы хорошо отражают свет, и волос выглядит блестящим. С разрушением липидной прослойки чешуйки начинают отламываться, обнажая корковый слой, волосы перестают блестеть и плохо расчесываются.

Стержень волоса является мертвым образованием — его клетки не делятся. Он не имеет нервных волокон, кровеносных и лимфатических сосудов. Живой частью волоса является только корень.

Основную нагрузку в барьерной системе волоса выполняют липиды. Защитная пленка, образуемая на поверхности волоса секретом сальных желез, удаляется при мытье. Но внутри волоса имеются еще структурные липиды. Связываясь с белками, они формируют комплекс клеточных мембран (ККМ), который не только обеспечивает сцепление клеток кутикулы и коркового слоя, но и служит своеобразным барьером проникновению различных веществ внутрь волоса.

ККМ формирует обширную сеть вдоль волокна и расположен между клетками как кутикулы, так и коркового вещества. Удельный вес ККМ составляет 5... 7 % общей массы волоса.

Липиды кутикулярного слоя ККМ подвижны и чувствительны к действию внешних факторов. Химическая завивка, длительное пребывание под солнцем и радиация могут привести к сильным изменениям липидного состава волос, вплоть до полного исчезновения ККМ из кутикулы.



Рис. 1.7. Строение кератина волос

Химический состав волос. Волосы на 78 % состоят из белка, на 15 % — из воды, липидов в них 6 %, пигмента 1 %.

Основу волос составляет кератиновая масса, произведенная фолликулом волоса за несколько лет. Белок кератин представляет собой цепочку аминокислот, сцепленных посредством прочных пептидных связей, значительную часть которых составляют серосодержащие аминокислоты. Каждая такая цепочка является волокном, которое формируется в клетках, исходящих из зародышевого слоя. Пептидные связи не должны нарушаться при любой парикмахерской процедуре, так как это может привести к разрыву полипептидных цепочек и вызвать резкое ослабление волос.

Корковый слой волоса состоит из нескольких миллионов полипептидных цепочек, соединенных между собой с помощью боковых, или поперечных, связей — дисульфидных, водородных (рис. 1.7).

За счет нарушения этих связей достигается эффект влажной и перманентной завивок, термоукладки и химического выпрямления волос.

Длинная цепочка аминокислот закручивается по спирали. Такое строение цепочки носит название α-структуры. Она уравнивается межцепочечными водородными связями, которые формируются между NH— и —CO соединениями соседних витков спирали. Присутствие воды вызывает разрыв относительно слабых водородных связей и спиралевидная α-структура кератина трансформируется в синусоидальную β-структуру. Так, нагрев и увлажнение волос при укладке приводит к разрыву водородных мостиков и «вытягиванию» α-структуры, что ведет к удлинению волоса. Во время сушки волос водородные связи формируются заново, и кератин вновь принимает структуру спирали.

В α-кератине сцепление трех соседних элементарных волокон обеспечивается боковыми дисульфидными связями, которые образуются между двумя атомами серы цистеиновых аминокислот —S—S—, расположенных в соседних полипептидных цепочках. Дисульфидные связи являются самыми прочными боковыми связями

ми, которые могут устанавливаться между полипептидными цепочками. Они не нарушаются под воздействием тепла или воды, это качество используется в перманентной завивке и химическом выпрямлении волос.

Волокнистые протеины кератина располагаются только внутри клеток. Они очень устойчивы к воздействию различных активных физических и химических веществ.

Между волокнами кератина просачивается протеиновое «цементирующее» вещество, которое придает монолитность всей структуре. Различают два вида кератина: «мягкий», из которого состоят роговые клетки эпидермиса, — он отслаивается в виде чешуек и легко увлажняется; «твердый», из которого состоят волосы и ногти, — он плотный, прочный, не отслаивается.

В состав волоса также входят микроэлементы Fe, Cu, Zn, Cr, Ca и витамины А, В, С, D, Р. Эти компоненты необходимы для роста волос и должны поступать в организм в достаточном количестве с пищей. В косметических препаратах содержания перечисленных веществ для нормального развития волос недостаточно.

Развитие и стадии роста волос. Непрерывный процесс смены волос у человека начинается еще в период эмбрионального развития. Каждый волосной фолликул имеет свой ростковый цикл, который в течение жизни человека может повторяться около 20 раз. Активность фолликулов имеет мозаичный порядок, при котором соседние волосные мешочки находятся на разных стадиях своего цикла, поэтому смена волос происходит постепенно и незаметно. Заложенные в эмбриональном периоде волосные фолликулы в течение жизни могут в зависимости от конкретных механизмов жизнедеятельности образовывать различные типы волос — мягкие, жесткие, темные, светлые и др. У мужчин и женщин одинаковое количество волосных фолликулов. Общее их количество приблизительно 5 млн. На волосистой части головы насчитывается примерно 1 млн волос, из которых 100 тыс. являются терминальными.



Рис. 1.8. Фазы роста волоса

Число зрелых волос зависит от их цвета: у блондинов оно составляет примерно 140, у брюнетов — 102, у рыжих — 88 тыс.

С возрастом число волосяных фолликулов значительно снижается. У молодых людей их количество составляет 615 на 1 см², в 30... 50 лет — 485, а в возрасте 80... 90 лет — всего 430. При облысении на 1 см² приходится 300 волосяных фолликулов.

Волосы растут циклически, проходя три фазы развития: анагеновую (фазу роста), катагеновую (фазу регрессии — переходную фазу), телогеновую (фазу покоя) (рис. 1.8).

Анагеновая фаза характеризуется постоянным ростом, он обусловлен непрерывным делением клеток матрикса. Вновь образованные клетки продвигаются к поверхности кожи и формируют стержень волоса. По мере увеличения количества клеток стержень поднимается вверх и волос растет. Меланоциты, расположенные на вершине сосочка, активно вырабатывают меланин, окрашивающий волос. Фаза анагеноза длится от 2 до 7 лет. У женщин продолжительность этой фазы больше, чем у мужчин.

На *катагеновой* стадии деление клеток матрикса прекращается, т. е. прекращается рост волос, перестают функционировать меланоциты. На этом этапе верхний сегмент стержня волоса уже не пигментирован и меланоциты невозможно отличить от матричных клеток. С прекращением деления матричные клетки перемещаются в кератиновую зону, где они спрессовываются, придавая луковице форму дубинки или колбы. На этой стадии продолжается кератинизация и миграция клеток к поверхности волоса. В результате мертвая, полностью ороговевшая луковица отделяется от сосочка, который сокращается до маленького шаровидного образования. Эта стадия длится 2... 3 нед.

На *телогеновой* стадии отделившаяся от сосочка волосяная луковица медленно продвигается к поверхности кожного покрова. Волос становится светлее, уменьшается в диаметре. Достигнув устья фолликула, он выпадает. Одновременно с продвижением вверх старого волоса внизу фолликула образуется новый зародыш волоса. Когда восстанавливается связь между ним и сосочком, клетки матрикса начинают делиться, активизируются меланоциты. Новый волос входит в стадию анагеноза. Он может существовать одновременно со старым волосом. Продолжительность данной стадии от 3 до 6 мес. Из одного волосяного фолликула последовательно могут вырасти 25... 30 волос.

В одно и то же время разные волосы пребывают в различных фазах развития. У здорового человека 80... 85 % волос находятся в стадии анагеноза, 1 % — в катагенозе, 14... 19 % — в фазе телогеноза. В день с головы выпадает от 40 до 100 волос (физиологическое выпадение).

В зависимости от локализации волосы имеют разную продолжительность фаз роста: анагеноз волос головы длится от 2 до 7 лет,

усов — 4... 14 нед, ресниц — 3... 5 мес, пушковые волосы в этой стадии находятся от 7 до 10 мес. Таким образом, рост волоса включает несколько стадий: непосредственная стадия роста (анагenez) сменяется короткой переходной стадией (катагenez), затем наступает стадия покоя (телогenez) и волос выпадает, после чего он вновь вступает в стадию роста (анагenez). Нормальным считается нахождение 30... 94 % волос в стадии анагenezа и 6... 20 % в стадии телогenezа (из-за очень малой продолжительности стадия катагenezа в расчет не принимается).

Анализ, позволяющий оценить масштабы выпадения волос, называется трихограммой. Для этого берется около 100 волос, которые исследуются под микроскопом. По луковичкам определяют, на какой стадии они находятся. Высокий процент волос, пребывающих в фазе покоя, дает основание говорить о патологическом характере их выпадения.

На голове волосы располагаются неравномерно. Максимальное их количество — в теменной области, меньше — в височной и лобной областях. В длину волосы растут в среднем до 80 см, более длинные волосы встречаются редко.

На рост волос влияют следующие факторы.

Генетический. Количество волосяных фолликулов, как и продолжительность цикла роста волос, запрограммировано генетически. Чтобы волосы доросли до поясицы, необходимо ждать около 7 лет. При запрограммированности фазы роста на 3 или 4 года такой длины волосы никогда не достигнут.

Гормональный. Сально-волосяной фолликул служит специфическим рецептором для андрогенов, которые продуцируются яичниками, семенниками и корой надпочечников. Однако биологической активностью обладает только дигидротестостерон (ДТС). Он активизирует в ядре клетки синтез матричной рибонуклеиновой кислоты (мРНК), что приводит к усилению образования кератина. ДТС удлинняет фазу анагenezа.

На рост волос оказывают влияние и другие гормоны: большие дозы эстрогенов — женских половых гормонов — замедляют его, тиреоидные, или гормоны щитовидной железы, — ускоряют.

Климатический. Осенью ежедневно волос выпадает больше, чем весной. Сезонные изменения отражаются и на скорости роста волос: летом они растут быстрее, чем зимой.

Возрастной. Наибольшей интенсивности рост волос на голове достигает в возрасте от 15 до 30 лет. В последующие периоды жизни фаза анагenezа укорачивается, волосы истончаются, постепенно теряют пигмент.

Половой. У женщин волосы на голове растут немного быстрее (около 0,5 мм в день), а фаза телогenezа у них длится почти в 2 раза дольше, чем у мужчин.

На рост волос оказывают влияние и другие факторы. Фазы роста волос на разных участках тела различны. Волосы головы имеют самый длинный цикл роста. Так, фаза анагенеза у них длится в среднем 3 года, на ногах волосы растут только 20...25, на руках — 6...12 нед. Ресницы растут в течение 30...45 дней, а на стадии телогенеза они пребывают примерно 105 дней.

Дефицит в пище белков, витаминов, микроэлементов, а также анемия, неблагоприятное воздействие окружающей среды также влияют на развитие и рост волос.

Характеристика волос. *Цвет волос* обусловлен содержанием в них меланина, который синтезируется в фазе анагенеза меланоцитами, расположенными в зоне матрикса. Меланин может быть двух видов: эумеланин (придает волосам черно-коричневые оттенки), феомеланин (имеет красные и желтые оттенки).

Сочетание гранул указанных видов меланина обеспечивает индивидуальный цвет волос. У каждого человека он уникален. У некоторых людей на различных участках кожи возможен волос разного цвета, например, на голове — темные волосы, а борода и усы рыжие.

Синтез меланина определяется генетически. На цвет волос влияют и гормональные факторы, свидетельством чему является изменение их окраски в течение жизни. Пушковые волосы ребенка светлые. С годами они заменяются на более пигментированные терминальные волосы. У пожилых людей продукция меланина снижается, а затем и вовсе прекращается — волосы становятся седыми.

Меланин не растворяется в воде, но, используя химические реагенты, его можно частично изменить или даже полностью уничтожить. При этом желто-красные тона труднее поддаются осветлению, чем серо-коричневые.

Текстура волос — это их толщина и жесткость. Волосы классифицируются на жесткие, средние и тонкие (мягкие). Рыжие волосы имеют самый большой диаметр — около 0,07 мм. Толщина волоса зависит от генетических факторов, от воздействия внешней среды и общего состояния организма. Самые тонкие — светлые — имеют 0,04 мм в диаметре, черные волосы занимают промежуточное положение — 0,05 мм. Текстура волос может быть разной даже на соседних прядях одного и того же человека.

Густота волос, или плотность распределения, — это количество волос в расчете на единицу площади. Густота волос на различных участках кожи разная. Плотность распределения высока на волосистой части головы, меньше — на лице, спине, груди; на ладонях и подошвах волос нет совсем. Густота волос зависит от пола, возраста, гормональных нарушений, воздействия окружающей среды и т. д.

Длина волос зависит от продолжительности их жизни. В среднем волосы растут со скоростью 1 см в 1 мес, поэтому чаще всего они

вырастают до 80 см. Более длинные волосы встречаются редко и являются индивидуальной особенностью. Например, рекордной длины достигли волосы у одного индейца — 7,93 м.

Упругость волос, или эластичность, — это способность к растяжению и возвращению к первоначальной длине. Эластичность бывает нормальной и низкой.

Волосы нормальной эластичности во влажном состоянии способны вытягиваться на 30 % от исходной длины, а затем возвращаться в естественное состояние без повреждений. На таких волосах хорошо держатся локоны, полученные в результате влажной укладки или перманентной завивки.

Влажные волосы низкой эластичности после выпрямления не возвращаются к исходной длине.

Волосы низкой эластичности легко ломаются, плохо поддаются завивке и укладке. Такие волосы после перманента не ложатся волнами, в мокром состоянии кажутся губчатыми, легко спутываются.

Пористость волос — это их способность поглощать влагу. Это качество зависит от состояния кутикулы. Чем больше повреждена кутикула, тем больше влаги впитывает волос, при этом прочность волос значительно уменьшается, так как мокрый волос на 60 % слабее сухого. Здоровые волосы с плотной и твердой кутикулой плохо впитывают жидкость.

Пористость бывает низкой, средней, высокой.

Низкая пористость характеризуется плотной кутикулой; волосы влагостойкие, поэтому химические составы с трудом проникают в них. Такие волосы требуют более продолжительной обработки при окраске и выполнении перманента.

При средней пористости волос кутикула слегка приподнята. В данном случае для химической обработки волос требуется меньше времени.

Высокая пористость предполагает сильно приподнятую кутикулу, которая легко пропускает влагу; волосы быстро окрашиваются и для их химической обработки достаточно слабой концентрации раствора.

Электростатичность — это способность сухих волос накапливать электрический заряд.

Прочность волос — это их способность сопротивляться под действием физических нагрузок.

Направление роста волос влияет на вид завершенной прически. Так, индивидуальное направление роста волос, или паттерн, образует «макушки», «вихры».

Формы волос. По своей форме волосы бывают гладкими, волнистыми и курчавыми.

Форма стержня волоса зависит от формы корня. Гладкие, или прямые, волосы растут из прямого фолликула, волнистые — из изогнутого, т.е. стержень как бы повторяет изгиб корня. У пред-

ставителей различных рас форма стержня волоса значительно отличается: у европейцев они мягкие, тонкие, поэтому у них зачастую кудрявые или волнистые волосы; волосы азиатов — жесткие, круглые на поперечном разрезе, растут прямо и плохо укладываются в прическу; у негроидной расы волосы плоские, сильно выщипаются.

На форму волоса также влияют генетическая предрасположенность, возраст, пол и другие факторы.

Типы волос. Различают четыре типа волос: нормальные, сухие, жирные и смешанного типа.

Нормальные волосы имеют здоровый блеск, так как стержень волоса не поврежден, чешуйки кутикулы плотно прилегают друг к другу. Волосы хорошо поддерживают водный и жировой баланс, поэтому нормальные волосы хорошо укладываются в прическу и долго держат форму.

Сухие волосы, расщепляющиеся на концах, легко запутываются, трудно расчесываются и плохо поддаются укладке. Они хрупкие, ломкие, часто без блеска. Это обусловлено недостаточно эффективной работой сальных желез. Также сухость может быть результатом окраски, обесцвечивания, перманента или длительного пребывания на солнце без применения защитных средств.

Жирные волосы выглядят сальными, липкими. Они склеиваются сосульками из-за интенсивной работы сальных желез, которая может усиливаться из-за стресса, жары, гормональных расстройств. Жирные волосы требуют частого мытья. Под влиянием слишком горячей воды при мытье и теплого воздуха при укладке деятельность сальных желез также усиливается.

Под действием некоторых факторов тип волос может меняться. Например, после химической завивки, окраски или при неправильном уходе нормальные волосы могут стать сухими, а в период полового созревания — жирными.

Факторы, влияющие на состояние волос. Здоровье волос зависит от следующих факторов.

Влияние окружающей среды. Высокие и низкие температуры, ультрафиолетовое излучение, загрязненный воздух, морская вода повреждают защитную липидную пленку, которой покрыты волосы, в результате чего они становятся сухими, жесткими, тусклыми и ломкими. Под влиянием отрицательных факторов окружающей среды чешуйки кутикулы открываются и наружный слой волоса становится шероховатым. При более длительном воздействии перечисленных факторов клетки кутикулы слущиваются вплоть до полного оголения коркового вещества волоса.

Уход за волосами. Частое использование шампуня приводит к нарушению липидной пленки, покрывающей волос. Для ее восстановления требуется от 3 до 7 дней, при более частом мытье головы пленка не успевает образовываться и волос остается без-

защитным. В таком состоянии он более подвержен агрессивным воздействиям внешней среды. Поэтому рекомендуется выдерживать интервал между мытьем волос в 2...3 дня.

Отрицательно влияет на состояние волос использование для мытья горячей или холодной воды. Последняя вызывает спазм сосудов и соответственно волосяные фолликулы не получают должного питания. Мытье горячей водой стимулирует функции сальных желез. Это усугубляет состояние жирных волос, а сухие волосы тем самым подвергаются еще большему обезжириванию. Сушка волос горячим феном при длительном ежедневном применении также приводит к нарушению структуры волоса.

Окрашивание волос. Многие красители содержат токсичные компоненты, раздражающие кожу волосистой части головы и нарушающие целостность структуры волоса.

Химическая завивка. Разрушая дисульфидные связи в молекуле кератина, которые впоследствии восстанавливаются лишь частично, химическая завивка также приводит к нарушению структуры волоса.

Питание. Основным веществом волос является кератин, состоящий из аминокислот, витаминов и микроэлементов. Для нормального роста волоса необходимо, чтобы эти компоненты поступали с пищей в достаточном количестве. При этом рекомендуется регулярный прием витаминно-минеральных комплексов, а также препаратов, содержащих незаменимые аминокислоты.

Образ жизни. При курении образуются свободные радикалы, что приводит к нарушению питания волос. Никотин обладает сосудосуживающим действием, что отрицательно сказывается на общем состоянии волос.

Алкоголь в небольших количествах является стимулятором микроциркуляции. Красное вино, например, содержит вещества, защищающие капилляры и сосуды от действия свободных радикалов. Однако при употреблении больших доз алкоголя расслабление сосудистой стенки сменяется спазмом, поэтому кровоснабжение тканей и волос значительно ухудшается.

Существуют данные, что растворимый кофе стимулирует работу сальных желез. Поэтому частое употребление кофе может усугубить состояние жирной кожи. Кроме того, известно, что кофе обладает сосудосуживающим действием, что также отражается на состоянии волос.

1.4.4. Ногти

Как и волосы, ногти являются производными кожи и в определенной мере повторяют ее строение. Здоровые ногти — блестящие, гладкие, плотные, имеют розовый цвет. Поверхность ногте-



Рис. 1.9. Строение ногтя

вой пластинки неровная, на ней видны продольные валики и бороздки, образующие индивидуальный рисунок для каждого человека.

Ногтевую пластинку можно разделить на корень, тело и свободный край (рис. 1.9).

Корень ногтя почти полностью лежит под задним валиком и представляет собой молодой ноготь, часть его просвечивается в виде луночки. Корень формируется матриксом — основной частью ростковой зоны ногтя, клетки которой постоянно делятся, ороговевают, и таким образом ноготь растет. Между корнем и матриксом нет четкой границы перехода. Матрикс определяет форму ногтя, его толщину, структуру, скорость роста. Толщина ногтя зависит от длины матрикса — чем он длиннее, тем толще ногтевая пластинка. При травмах матрикса процесс образования вещества ногтя частично нарушается и ноготь истончается. Его клетки снабжены кровеносными сосудами и нервными окончаниями.

Тело ногтя ограничено задним и двумя боковыми ногтевыми валиками — кожными складками.

К внутренней поверхности ногтевой пластинки примыкает ногтевое ложе — гипонихий, где находится некоторое количество ростковых клеток. За счет них продолжается рост ногтя в толщину. В ногтевом ложе находится большое количество коллагеновых волокон, которые вплетаются в надкостницу костной фаланги — ногтевые связки. Более всего они развиты в области матрикса и свободного края ногтя, в результате ноготь оказывается приподнятым в этой зоне, что напоминает натяжение парашюта в воздухе.

Со стороны заднего валика на ноготь постоянно нарастает кутикула — эпонихий, которая выполняет защитную роль для его корня и ростковой зоны. Нижняя часть кутикулы, прилегающая к ногтевой пластинке, представляет собой тонкую прозрачную пленочку — птеригий. Она особенно трудно удаляется при маникюре.

Ногтевая пластинка образована кератином, который является одним из самых прочных белков в органической природе. Кератин ногтя имеет пластинчатую или черепицеобразную струк-

туру, поэтому основное вещество ногтя — плотное, но пористое, что обеспечивает ему свойства проницаемости. Ногти в десятки раз интенсивнее, чем кожа, впитывают в себя все, что находится на их поверхности: воду, жиры, масла и т.п. Но они также легко отдают все, что впитали.

Таким образом, через ногти (ногтевые пластинки) постоянно осуществляются два процесса — всасывание и выпотевание. Оба эти процесса протекают в пассивном режиме, так как регулирующих механизмов для них нет.

За сутки ногти вырастают на 0,15 мм. На руках они обновляются каждые 3...4, а на ногах — за 10...12 мес. С годами рост ногтей замедляется. Ногти растут быстрее днем и в теплое время года. Достигая определенной длины, они перестают расти. Рекордной является длина ногтя 64,7 см.

Нарушение структуры и функции матрикса и ногтевого ложа вызывает деформацию ногтя. Причинами этого могут быть неблагоприятные воздействия внешней среды (химические, физические, механические и биологические процессы), а также внутренние факторы, например состояние организма человека.

1.5. Функции кожи

Кожа осуществляет связь внутренних органов с внешней средой и выполняет множество различных функций. К основным из них относятся защитная, терморегулирующая, рецепторная, секреторная, выделительная, дыхательная, иммунная, обменная.

Защитная функция. Эта функция кожи заключается в предотвращении потери физиологических жидкостей, защите организма от механических, химических, физических и термических воздействий, а также в препятствии проникновению вирусов и бактерий в организм человека.

Роговой слой эпидермиса обеспечивает низкую проводимость, замедляющую выделение воды и других жидкостей, обеспечивая тем самым защиту нижележащих отделов кожи от высыхания. Соблюдение водного баланса важно для внешнего вида кожи. При избыточном увлажнении кожа сморщивается и набухает (эффект длительного купания), а при недостаточном увлажнении, т.е. дегидратации, она теряет упругость и покрывается морщинами, наблюдается эффект крокодиловой кожи. Чаще коже угрожает дегидратация. Водный баланс кожи поддерживается разнонаправленными потоками — диффузией воды в дерму сквозь стенки сосудов и ее испарением через роговой слой, который обеспечивает преграду испаряющейся жидкости. Водопроницаемость эпидермиса определяется упорядоченными липидными структурами рогового слоя, в котором межклеточное пространство заполнено много-

слоистыми мембраноподобными липидными пластами, скрепленными друг с другом.

Эти структуры образованы полярными липидами, молекулы которых имеют две части: «голову» — гидрофильную, обладающую сродством к воде, и «хвост» — гидрофобную, водоотталкивающую часть. Полярные липиды способны образовывать в водной среде различные упорядоченные структуры. Для молекулы, одна из частей которой гидрофобна, энергетически выгодно прятать ее от воды, с водой контактируют только гидрофильные «головы». Если молекул мало, они образуют замкнутую везикулу, а если много — двух- и многослойные пласты, гидрофильные снаружи и гидрофобные внутри (рис. 1.10). Таким образом, главное свойство полярных липидов в водной среде — способность самоорганизовываться, образуя в роговом слое протяженные плоские структуры — мембраны. Даже одна такая мембрана является надежной преградой для воды.

Полярные липиды состоят из церамидов (40...50%), холестерина (20...25%) и сульфата холестерина (5...10%). Основные структурные молекулы рогового слоя — церамиды — доставляются в верхний слой эпидермиса ламеллярными тельцами — светлыми гранулами, которые образованы липидными пузырьками, упакованными в стопки, — мембранными дисками. Мембранные диски выдавливаются в межклеточное пространство, перестраиваются, распластываются, сливаются друг с другом и формируют липидные пласты. В межклеточном пространстве рогового слоя бислойные мембраны объединяются в многослойные пласты, сшитые друг с другом и с окружающими корнеоцитами. Для сохранения целостности липидных структур особое значение имеет линолевая кислота, присутствие которой обеспечивает прочное их сцепление. Ее недостаток приводит к расслаиванию межклеточных мембран и увеличению водопроницаемости рогового слоя. Замена линолевой кислоты на любую другую (чаще на олеиновую) может привести к существенным изменениям в роговом слое. Нарушается не только проницаемость, но и дифференцировка кератиноцитов. Из-за появления участков, полностью лишенных липидов, сцепление кератиноцитов друг с другом ослабляется. Роговой слой утолщается и начинает быстро слущиваться.

Повреждение липидных структур приводит к увеличению проницаемости рогового слоя, и, наоборот, сухость кожи всегда сопровождается нарушением в липидных структурах эпидермиса.



Рис. 1.10. Структуры, формируемые полярными липидами в водной среде

Липидные структуры рогового слоя очень важны для сохранения барьерных свойств кожи и поддержания нормального водного баланса эпидермиса.

Кожа защищает организм и от механических воздействий (трения, растяжения, давления, ушибов и т.д.). Это осуществляется за счет следующих свойств кожи:

мягкости и упругости рогового слоя эпидермиса, пропитанного липидами;

растяжимости эпидермиса за счет изменения размеров межклеточных пространств;

эластичных свойств соединительнотканых волокон дермы;

упругости гиподермы.

Высокая эластичность, упругость и вязкость кожи обеспечивается волокнистыми структурами — коллагеном и эластином, а также основным веществом дермы и гиподермы.

Кожа защищает организм от разрушающего действия солнечных лучей. Роговой слой эпидермиса их отражает, а проникающие через кожу лучи рассеиваются зернами кератогиалина и поглощаются меланином.

Под влиянием ультрафиолетового облучения утолщается роговой слой эпидермиса, усиливаются синтез меланина и его транспортировка в кератиноциты, включаются биохимические системы защиты от образующихся свободных радикалов.

Сопrotивление кожи электрическому току обеспечивается высокой устойчивостью к нему рогового и зернистого слоев эпидермиса, низкой влажностью поверхности кожи, а также наличием на ней секрета сальных желез, обладающего низкой теплопроводностью.

Кислый pH кожи, который является губительным для микроорганизмов, и барьерные свойства рогового и зернистого слоев эпидермиса защищают от проникновения вредных химических и инфекционных агентов в организм. Также этому способствуют химическая активность и дезинфицирующие свойства кожного сала и пота, антагонистические и антибиотические свойства микрофлоры кожи и иммунная функция кожи.

Роговой слой эпидермиса предохраняет от проникновения в организм различных химических веществ. Однако некоторые из них вступают в химическую реакцию и разрушают его. Кислый pH кожи (pH 4,8...5,7 в зависимости от локализации) является губительным для микроорганизмов. Он обусловлен содержанием в эпидермисе пота молочной, глутаминовой и аспарагиновой кислот. Нормальная микрофлора кожи с эпидермальным стафилококком, пропионобактерией акне и другими подавляет патогенные бактерии и грибы.

Отделяясь в результате шелушения, роговые чешуйки удаляют с поверхности кожи патогенные микроорганизмы, кислая реак-

ция и свободные жирные кислоты кожного сала нейтрализуют активность химических веществ и подавляют жизнедеятельность микроорганизмов, а клетки Лангерганса и кератиноциты обеспечивают переваривание чужеродных агентов, проникших в эпидермис при фагоцитозе.

Терморегулирующая функция. Несмотря на колебания температуры окружающей среды, температура тела человека меняется незначительно. Это обеспечивается сохранением баланса между теплопродукцией и теплоотдачей. Участие кожи в поддержании температуры тела возможно благодаря имеющейся в ней густой сети кровеносных сосудов, терморцепторов и потовых желез. При повышении температуры окружающей среды происходит расширение кровеносных сосудов, увеличивается потоотделение. Это способствует повышению теплоотдачи и сохранению постоянной температуры тела. При снижении температуры окружающей среды происходит обратное: сужение сосудов ведет к пониженному потоотделению и, следовательно, снижению теплоотдачи и сохранению температуры тела. Все процессы терморегуляции контролируются нервной системой.

Рецепторная функция. Кожа является органом осязания. На коже размещается множество разнообразных рецепторов. Через нее человек получает информацию о различных раздражителях внешней среды. Ощущение боли, холода, зуда, тепла и других раздражителей защищает организм, сигнализируя о наличии вредных для него воздействий. Осязание позволяет получать информацию о свойствах соприкасающихся с человеком предметов, необходимую для обеспечения функции ориентировки во внешней среде. Восприятие температуры окружающей среды играет большую роль в различных рефлекторных механизмах поддержания постоянной температуры тела.

Секреторная функция. Эта функция кожи обеспечивается сальными и потовыми железами. Смесь обоих секретов — кожного сала и пота — на поверхности кожи образует тонкую пленку водно-жировой мантии, обладающей бактерицидной, фунгицидной (противогрибковой) и противовирусной активностью. Секреторная функция кожи регулируется эндокринной и нервной системами. Андрогены (мужские половые гормоны) усиливают секрецию кожного сала, а эстрогены (женские половые гормоны) ее подавляют. Нервная система оказывает регулирующее влияние на интенсивность секреции потовых желез.

Выделительная функция. Эта функция обусловлена деятельностью сальных и потовых желез. Через пот и кожное сало происходит выделение токсичных веществ. Выделительная функция кожи играет дублирующую роль по отношению к почкам: при развитии почечной недостаточности резко возрастает выделительная функция кожи.

Дыхательная функция. Кожа участвует в газообмене организма. Около 2 % кислорода поступает в организм человека через кожу и выделяется в виде диоксида углерода. В условиях жары и повышенной физической нагрузки доля участия кожи в газообмене увеличивается.

Иммунная функция. Кожа является иммунным органом. В ней имеются практически все виды иммунокомпетентных клеток. В коже синтезируются различные вещества, участвующие в иммунной защите: лимфокины, цитокины и т.д. Кожа способна распознавать и обезвреживать различные антигены, выполнять надзор за опухолевыми клетками.

Обменная функция. В коже имеется большое количество сосудов, в которых депонируются кровь, лимфа, продукты тканевого обмена, гормоны, витамины, микро- и макроэлементы. Также она принимает участие в минеральном обмене ионов Na^+ и K^+ . Задерживая токсичные продукты обмена, кожа снижает их отрицательное влияние на органы. Через нее частично выводятся токсичные вещества. В результате сложных биохимических процессов в коже происходит синтез коллагена, эластина, кератина, меланина, витамина D.

Контрольные вопросы

1. Из каких слоев состоит кожа? Охарактеризуйте их.
2. Перечислите слои эпидермиса в последовательности от внутреннего до внешнего.
3. Как происходит обновление эпидермиса?
4. Каким образом происходит питание эпидермиса?
5. Какие факторы обеспечивают защиту кожи от ультрафиолетового излучения?
6. Перечислите придатки кожи.
7. Дайте характеристику сальным и потовым железам. Перечислите их основные отличия.
8. Расскажите о строении ногтя. Что обеспечивает его рост?
9. Перечислите основные типы волос.
10. Расскажите о строении волоса.
11. Как происходит процесс роста волос?
12. Дайте характеристику химического состава волоса.
13. Чем отличается кератин эпидермиса от кератина волос?
14. Расскажите о типах структурных связей волос.
15. Перечислите стадии роста волос.
16. Чем обеспечивается цвет волос?
17. Перечислите факторы, влияющие на состояние волос.
18. Какие функции кожи вы знаете?
19. Из каких частей состоят полярные липиды?

МИКРОБИОЛОГИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

2.1. Классификация и морфология микроорганизмов

Микробиология начала развиваться тогда, когда человек впервые увидел одноклеточные организмы. Голландец Антони ван Левенгук (1632—1723) из любопытства изготовил несколько линз, с помощью которых с интересом рассматривал воду из пруда, настой перца, слюну, зубной налет, кровь и многое другое. В 1676 г. ученый впервые увидел бактерии. Все результаты своих исследований он посылал в Лондонское королевское общество и пришел к выводу, что весь окружающий мир заселен микроскопическими существами. Так было положено начало новой науке — микробиологии.

Наука, которая занимается изучением морфологии, физиологии и биохимии микроорганизмов (рис. 2.1), их взаимодействия с живой и неживой природой, практическим применением полезных свойств и устранением их вредного действия, называется микробиологией (от гр. *micros* — малый, *bios* — жизнь, *logos* — наука).

Мир микробов очень разнообразен. Ученые обнаружили, что кроме возбудителей инфекционных заболеваний существует множество микробов, оказывающих положительное влияние на состояние здоровья человека и окружающую среду. Такие микроорганизмы применяются в виноделии, пивоварении, сыроварении, хлебопечении, производстве биологически активных веществ и антибиотиков.

Названия микроорганизмов иногда происходят от органа, который они поражают: пневмококки — бактерии, поселяющиеся в легких, менингококки — бактерии, поражающие мозговую оболочку. Но эти названия с правилами номенклатуры не согласуются.

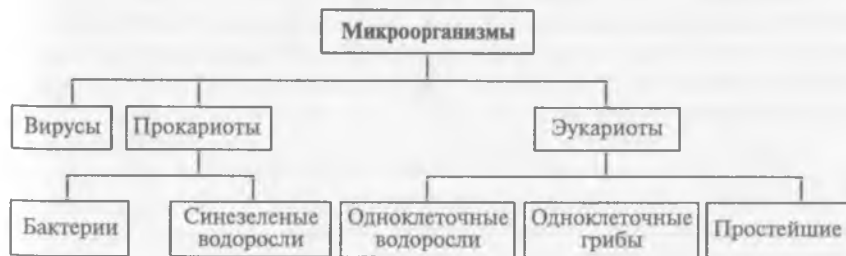


Рис. 2.1. Классификация микроорганизмов

Все микроорганизмы делятся на вирусы, прокариоты и эукариоты (см. рис. 2.1).

Вирусы (от лат. *virus* — яд животного происхождения) — это мельчайшие живые организмы, размеры которых могут быть от 20 до 300 нм; они примерно в 50 раз меньше бактерий.

Вирус покрыт белковой оболочкой, под которой находится генетический материал — нуклеопротеид. В нем содержится ДНК либо РНК. Полностью сформированная зрелая частица вируса называется вирионом. В отличие от других живых организмов вирусы не имеют клеточного строения. Они могут быть различной формы: палочковидные, нитевидные, округлые, многогранные и булавовидные. Вне клетки вирусы не проявляют признаков жизни, а размножаются только внутри живой клетки. Попав внутрь клетки-хозяина, они инактивируют хозяйскую ДНК и, используя свою собственную ДНК или РНК, дают клетке команду синтезировать новые копии вируса. Данный вид микробов относят к паразитам, они вызывают у своих хозяев симптомы того или иного заболевания. К вирусным заболеваниям человека можно отнести грипп, оспу, корь, свинку (эпидемический паротит), корьевую краснуху, полиомиелит, СПИД и др.

Бактериофаги — это вирусы, которые нападают на бактерии. Они имеют головастикообразную форму. Размеры фагов могут достигать от 20 до 200 нм. Как и вирусы, фаги имеют наружную белковую оболочку и двухцепочечную ДНК, заключенную в головке. Некоторые фаги имеют одноцепочечную ДНК и даже РНК, размеры которых больше размеров самого фага. Бактериофаги размножаются только в бактериях определенного вида или типа.

Фаги очень устойчивы к внешним воздействиям. Они выдерживают кипячение в воде, замораживание до -185°C , высушивание, давление 3...6 атм, действие дезинфицирующих веществ, активны в присутствии сильнейших ядов — цианистого калия, сулемы, формалина. В организме они могут находиться 10...12 дней.

Прокариоты — это низшие микроорганизмы, клетки которых не имеют дифференцированного ядра. К ним относятся синезеленые водоросли и бактерии.

Эукариоты — это высшие микроорганизмы, клетки которых имеют дифференцированное ядро, ограниченное от цитоплазмы мембраной. К ним относятся простейшие, одноклеточные водоросли и грибы. По строению их клетки сходны с растительными и животными клетками.

Наиболее хорошо изучены и систематизированы бактерии (рис. 2.2).

Бактерии — это мельчайшие организмы, преимущественно одноклеточные. Диаметр бактерий составляет в среднем 1 мкм. Эти клетки можно разглядеть только под микроскопом, поэтому их называют микробами или микроорганизмами.



Рис. 2.2. Классификация бактерий

Химический состав бактерий. По своему химическому составу микробы не отличаются от других живых клеток. Большую часть клетки составляет вода — 70...80 % всей массы. Микроорганизмы могут расти и размножаться только в тех питательных средах, в которых содержится вода, так как она участвует в большинстве химических реакций, перемещении веществ, терморегуляции, образовании клеточных структур, определяет объем и упругость клетки. Сухой остаток микробной клетки составляет 20...30 %.

Органические вещества в клетке представлены белками, жирами, углеводами и нуклеиновыми кислотами (ДНК и РНК). Основную часть органических веществ в клетке составляют белки. Они участвуют в построении оболочки, органоидов и мембран клетки, выполняют функцию ферментов, ускоряющих клеточные реакции в десятки, сотни миллионов раз. Жгутики, состоящие из белков, обеспечивают двигательную функцию клетки. При распаде белков до аминокислот освобождается энергия, идущая на все процессы жизнедеятельности клетки.

Углеводы — это органические соединения, состоящие из углерода, водорода и кислорода. Углеводы выполняют в клетке строительную функцию — участвуют в построении клеточной стенки. При их распаде выделяется энергия, идущая на процессы жизнедеятельности клетки. Углеводы также являются запасным энергетическим материалом.

Липиды — это нерастворимые в воде жиры и жироподобные вещества, состоящие из глицерина и высокомолекулярных жирных кислот. Липиды входят в состав клеточных стенок бактерий, которые вследствие своей гидрофобности препятствуют смешиванию содержимого клетки с окружающей средой. Также они выполняют энергетическую и запасную функции.

Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК являются важными компонентами клетки. ДНК бактерий представлена одиночными кольцевыми молекулами длиной около 1 мм. ДНК микроорганизмов содержит несколько тысяч генов. В ДНК зашифрована вся наследственная информация клетки.

Строение бактериальной клетки. Клетка бактерий состоит из клеточной стенки, цитоплазматической мембраны, цитоплазмы, в которой находятся генетический материал, рибосомы и запасные питательные вещества. У некоторых бактерий имеются жгутики и капсула (рис. 2.3).

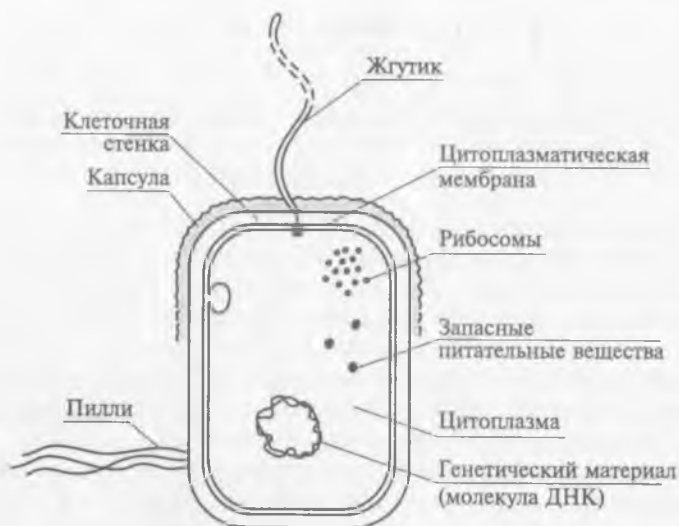


Рис. 2.3. Схематическое изображение морфологических структур бактериальной клетки

Капсулы и слизистые слои. Некоторые бактерии выделяют капсулу — толстое и компактное образование. Слизистый слой в отличие от капсулы намного рыхлее. Одни микробы образуют капсулу при проникновении в организм человека или животного, например пневмококки; другие сохраняют ее постоянно. И капсула, и слизистые слои выполняют защитную функцию.

Клеточная стенка. Содержимое бактериальной клетки от внешней среды отделяет клеточная стенка. Она придает клетке определенную форму и жесткость. Клеточная стенка обладает избирательной проницаемостью, т.е. через ее поры могут легко проникать малые молекулы и разные ионы, но не проходят крупные молекулы белков и нуклеиновых кислот. Кроме того, клеточная стенка имеет рецепторы (белки и полисахариды), которые индивидуальны для каждого вида бактерий и грибов.

Цитоплазматическая мембрана. К клеточной стенке плотно прилегает цитоплазматическая мембрана. Через нее осуществляется обмен веществ между клеткой и окружающей средой. Также в ней синтезируются некоторые составные части клетки. Кроме того, цитоплазматическая мембрана принимает участие в делении бактериальной клетки.

Жгутики. Многие бактерии способны быстро передвигаться при помощи жгутиков, которые представляют собой скрученные винтообразные нити. Несмотря на то, что они имеют волнистую форму, жгутики жестки. Они ввинчиваются в окружающую среду и таким образом продвигают клетку вперед. Различают бактерии с

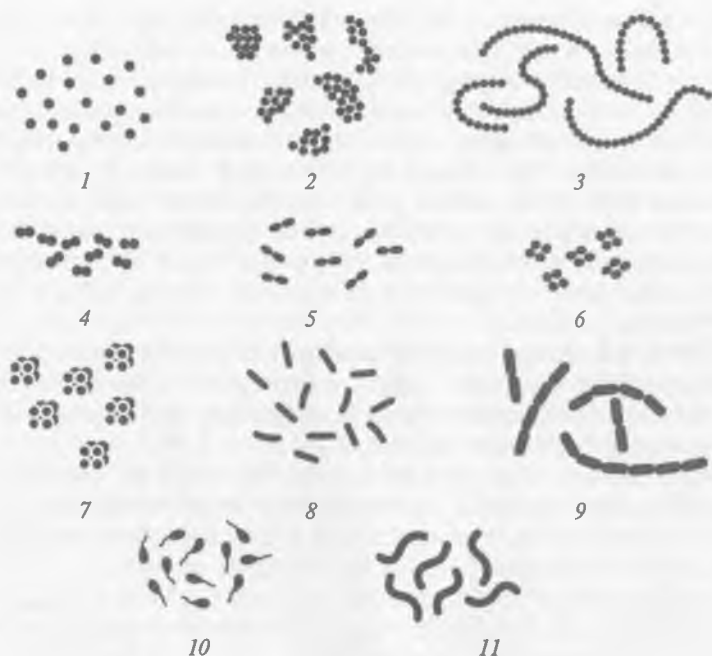


Рис. 2.4. Основные формы бактерий:

1 — микрококки; 2 — стафилококки; 3 — стрептококки; 4 — гонококки; 5 — пневмококки; 6 — тетракокки; 7 — сарцины; 8, 9 — различные формы палочек; 10 — вибрионы; 11 — спириллы

одним жгутиком, с пучком жгутиков на одном или обоих концах, у некоторых микроорганизмов жгутики располагаются по всей поверхности тела.

Пилли. У отдельных видов бактерий на клеточной стенке имеются выросты, которые короче и тоньше жгутиков, — пилли. Они служат для прикрепления клеток друг к другу.

Цитоплазма. В вязкой, прозрачной жидкости, ограниченной плазматической мембраной, — цитоплазме — находится генетический материал — нуклеотид, а также рибосомы, запасные питательные вещества и др.

Генетический материал. ДНК бактерий представлена в виде одиночной замкнутой кольцевой молекулы и располагается непосредственно в цитоплазме. ДНК является носителем наследственной информации в клетке.

Рибосомы. В бактериальной клетке рибосомы лежат свободно в цитоплазме. В одной бактерии может быть более 100 рибосом. Основная функция — биосинтез белка.

Запасные питательные вещества. В цитоплазме бактериальной клетки находятся гранулы, содержащие запасные питательные

вещества. Одни гранулы состоят из гликогена, другие — из крахмала. Есть бактерии, способные накапливать серу, жир.

Споры. При неблагоприятных условиях бактерии образуют внутри тела споры. Они обладают поразительной жизнестойкостью и крайне устойчивы к нагреванию, высушиванию, коротковолновому излучению, действию химических и дезинфицирующих веществ. В неблагоприятной среде споры могут сохраняться десятки лет, но, попав в благоприятные условия, снова прорастают. Они широко распространены в воздухе, воде и почве. Споры бактерий служат не для размножения, как у грибов, а для перенесения неблагоприятных условий.

Основные формы микроорганизмов. По форме клеток бактерии подразделяются на кокки (сферические), бациллы (палочковидные), спириллы (спиралевидные), вибрионы (короткие палочки, изогнутые в виде запятой) (рис. 2.4).

Среди кокков есть возбудители некоторых заболеваний человека: ангины, скарлатины, фурункулеза, пневмонии (воспаления легких). Многие кокки живут в полостях и на коже человека, а также широко распространены во внешней среде.

Палочковидные бактерии могут вызвать брюшной тиф, сибирскую язву и т. д. Под влиянием факторов внешней среды величина и форма бактерий могут изменяться.

Спириллы — спиралевидные палочки с одним жгутиком. Среди них есть как безвредные, живущие в сточных водах и гниющих отбросах, так и болезнетворные, например возбудитель сифилиса.

Вибрионы достигают размеров до 3 мкм. Самый известный среди них — возбудитель холеры. *Спирохеты* (от лат. *spira* — изгиб, *chaite* — грива) — это длинные, тонкие, гибкие, спиралевидные бактерии (рис. 2.5). Длина клеток может достигать 500 мкм. Размножаются спирохеты поперечным делением на две одинаковые клетки. Клеточная оболочка спирохет очень тонкая, эластичная и гибкая, что и обеспечивает спирохетам змеевидное передвижение, или передвижение толчками. Спирахеты обитают в пресных и соленых озерах. Есть и паразиты, возбудители инфек-

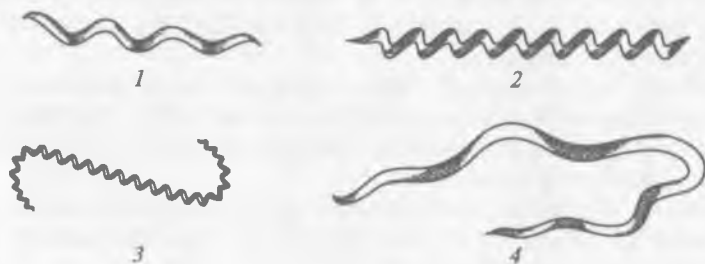


Рис. 2.5. Разновидности спирохет:

1 — *Spirochaeta*; 2 — *Treponema*; 3 — *Cristispira*; 4 — *Borrelia*

ционных заболеваний человека: сифилиса, возвратного тифа и лептоспироза. Однако некоторые виды спирохет-сапрофитов встречаются у здоровых людей на слизистой оболочке полости рта, половых органов.

Риккетсии — это небольшие палочковидные паразиты, похожие на вирусы. Они занимают промежуточное положение между вирусами и бактериями. Форма тела риккетсий различна: округлая, овальная, нитевидная или палочковидная. Чаще всего они неподвижны, не образуют спор, размножаются поперечным делением внутри клеток-хозяев. Среди риккетсий-паразитов есть патогенные, вызывающие заболевания человека, например сыпной тиф, передаваемый вшами и клешами, и др.

Актиномицеты, или *лучистые грибы*, — это палочковидные, нитчатые без клеточных перегородок организмы, похожие на крохотные грибы (рис. 2.6). Актиномицеты широко распространены в почвах, богатых органическими веществами. Из некоторых видов лучистых грибов получают антибиотики. Другие виды актиноми-

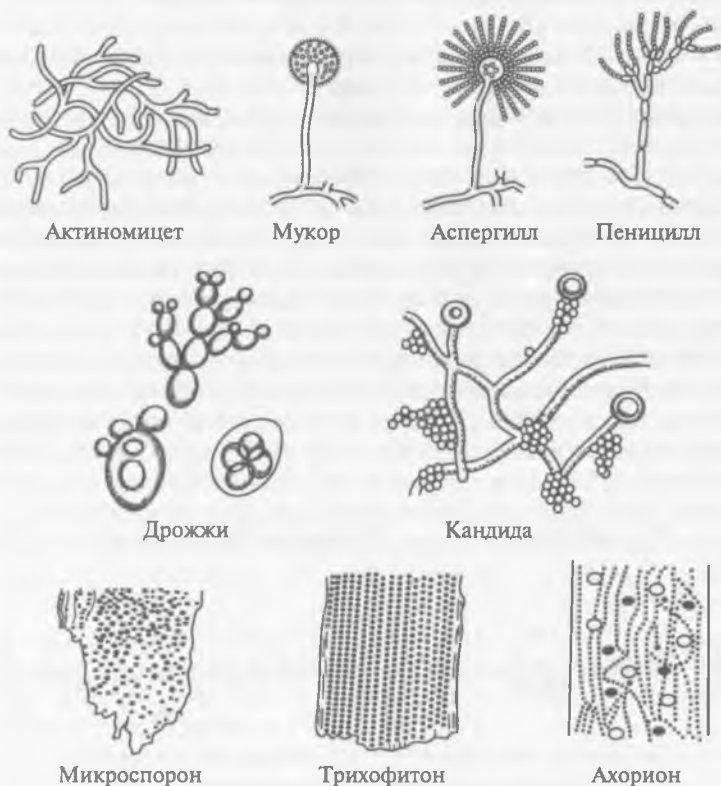


Рис. 2.6. Морфология грибов и актиномицетов

цетов патогенны, вызывают заболевания человека, например туберкулез.

Грибы — это отдельное царство живых организмов. Размножаются спорами или почкованием (дрожжи), растут как в воде, так и на суше. К грибам относятся плесени, растущие на хлебе (мукор), коже, разлагающейся растительности (аспергилл, пеницилл); одноклеточные дрожжи, которые активно размножаются на сахаристой поверхности спелых фруктов; многие паразиты растений, животных и человека.

Классификация грибов сложна и основана на способах размножения (бесполое и половое) и на структуре вегетативного мицелия. Различают низшие грибы (архимидеты и фикомицеты) и высшие грибы (аскомицеты, базидиомицеты и несовершенные грибы). Наибольшее значение для человека имеют фикомицеты, аскомицеты и несовершенные грибы.

Несовершенные грибы — это группа микроскопических многоклеточных грибов. Некоторые из них вызывают заболевания человека и животных, например паршу, трихофитию, микроспорию, кандидамикоз. Возбудители дерматомикозов (дерматомицеты) вызывают заболевания кожи, ногтей и волос: микроспорон — возбудитель микроспории, трихофитон — возбудитель трихофитии, ахорион — возбудитель парши. К несовершенным грибам также относятся дрожжеподобные грибы, вызывающие у детей заболевания слизистой оболочки полости рта — молочницу.

Простейшие — (от гр. *proto* — первый, *зоа* — животное) — одноклеточные организмы микроскопических размеров. Размеры их варьируют от 2 (малярийный плазмодий) до 80 мкм (балантидия). Строение клетки простейших сходно со структурой клетки многоклеточных животных. Клетка простейших покрыта мягкой гибкой внешней оболочкой — плазмалеммой, по строению сходной с цитоплазматической мембраной бактерий. В цитоплазме имеются ядро, митохондрии, аппарат Гольджи, эндоплазматическая сеть, лизосомы, вакуоли, включения (капли жира). В природе простейшие можно обнаружить повсюду, где есть вода. Многие из них являются возбудителями тяжелых заболеваний человека и животных, например амёбной дизентерии, ротового, кишечного и влагалищного трихомонидоза, висцерального и кожного лейшманиоза и др.

2.2. Жизнедеятельность микроорганизмов

Обмен веществ, или метаболизм, является основой всех проявлений жизни. В клетках микроорганизмов непрерывно протекают разнообразные сложные биохимические реакции, основными

из которых являются реакции синтеза и распада, тесно связанные между собой и с окружающей средой. Из более простых веществ образуются сложные, которые используются для построения компонентов клетки, органоидов и ферментов. Часть этих веществ откладывается в запас.

Одновременно с процессом синтеза в клетке идут процессы расщепления. У микроорганизмов обмен веществ протекает очень активно. Микробная клетка за сутки может переработать количество пищи, превышающее ее массу в 20...40 раз.

Для нормального протекания процессов жизнедеятельности необходимо наличие в среде обитания микроорганизмов питательных веществ: воды, аминокислот, кислорода, углерода, водорода, азота, фосфора, натрия, калия и др. В зависимости от способа добывания углерода и азота микроорганизмы делятся на аутотрофы и гетеротрофы.

Аутотрофы — это микроорганизмы, которые получают органические вещества, необходимые для роста, из неорганических веществ (CO_2 , NaCl , H_2O , FeCl_3 , K_2HPO_4 и др.). Они образуют белки, жиры, углеводы и ферменты из неорганических соединений.

Гетеротрофы — это организмы, которые используют для питания готовые органические соединения (белки, жиры, углеводы и др.). Известно несколько типов гетеротрофного питания: сапрофитный, паразитический и др.

Сапрофиты — это микроорганизмы, питающиеся мертвым или разлагающимся органическим материалом. Они являются важным звеном в круговороте веществ: разлагая органические вещества, сапрофиты обеспечивают возвращение необходимых для жизни химических элементов от мертвых организмов к живым.

Паразиты обитают внутри или на поверхности тела другого организма — хозяина — и получают от него пищу. Поселяясь в организме человека, паразиты могут вызвать различные заболевания. Такие микроорганизмы называются патогенными.

Обмен веществ в клетке осуществляется также за счет дыхания — совокупности биохимических процессов, при которых окисление органических веществ приводит к выделению химической энергии. Если для дыхания требуется кислород, то его называют аэробным; если реакции идут без участия кислорода — это анаэробный тип дыхания. Но каким бы ни был процесс дыхания, между организмом и средой непрерывно должен происходить обмен газами. Аэробы, окисляя органические соединения — белки, жиры и углеводы, получают энергию, необходимую для всех процессов жизнедеятельности.

Для анаэробных бактерий даже небольшое количество кислорода губительно, поэтому они живут в глубоких слоях почвы, в иле, в толще воды. К таким микроорганизмам относятся молоч-

нокислые бактерии, возбудители столбняка, ботулизма и др. Дрожжи, кишечные палочки, спирохеты, актиномицеты могут существовать как без кислорода, так и в его присутствии.

Рост — это увеличение размеров бактериальной клетки. Объем клетки увеличивается быстрее, чем поверхность, и она начинает делиться. В благоприятных условиях бактерии растут очень быстро. Их рост зависит от температуры и рН окружающей среды, доступности питательных веществ и концентрации ионов. Достигнув определенных размеров, бактерии начинают размножаться бесполым путем, т. е. в результате деления образуются две дочерние клетки.

У самых быстрорастущих бактерий деление происходит каждые 20 мин.

Для некоторых бактерий характерно и половое размножение, но в примитивной форме.

Простейшие размножаются как бесполым (перетяжкой, поперечным или продольным делением), так и половым способом.

Вирусы могут размножаться только внутри живой клетки. Они «впрыскивают» свою ДНК в клетку хозяина. Постепенно ДНК клетки хозяина разрушается и начинается репродукция вируса. Синтез белков вируса и его нуклеиновых кислот ведет к формированию вириона, а клетка хозяина разрушается.

Факторы внешней среды, влияющие на микроорганизмы. Различают следующие группы факторов внешней среды, влияющие на микроорганизмы:

физические (температура, вода, свет, концентрация растворов, ионизирующее излучение);

химические (рН среды, действие различных химических веществ);

биологические (симбиоз, антагонизм, антибиотики и др.).

Физические факторы. *Температура.* Микробы более приспособлены к изменениям температуры, чем высшие организмы. Развитие бактерий приостанавливается при высоких и низких температурах. Большинство микроорганизмов погибает при температуре 60 °С через 30, при температуре 70 °С через 15, при температуре от 80 до 100 °С через 1 мин. Споры наиболее устойчивы к высоким температурам. Например, споры возбудителя ботулизма выдерживают кипячение до 6 ч и длительное высушивание, поэтому основу стерилизации в большинстве случаев составляет применение высоких температур.

Микробы очень устойчивы к действию низких температур. Они могут впадать в состояние анабиоза — временной обратимой остановки жизни. Например, кишечная палочка и холерный вибрион могут долго сохраняться во льду, возбудители чумы переносят замораживание продолжительностью до 1 года. Наиболее устойчивы к действию низких температур споры бактерий и вирусы.

Некоторые патогенные бактерии менее устойчивы к действию низких температур, например менингококк, бледная спирохета, риккетсии.

Губительно действует на микробы повторное замораживание и оттаивание. Например, возбудители брюшного тифа погибают через несколько дней при восьмикратном замораживании и оттаивании. Поэтому, чтобы сберечь пищевые продукты, их хранят в холодильниках и погребах.

Высушивание. Питательные вещества поступают в микробную клетку только в растворенном состоянии, поэтому для нормальной жизнедеятельности микроорганизмам необходима вода. Если влажность субстрата, в котором размножаются микроорганизмы, ниже 30 %, развитие большинства микробов угнетается. Микробы при этом не погибают, сохраняются длительное время. Сроки отмирания разных микробов различны: холерный вибрион выдерживает высушивание до 48 ч, дизентерийная бактерия — до 7 дней, возбудители дифтерии — до 30, брюшного тифа — до 70 дней, молочнокислые бактерии и дрожжи — до нескольких лет. Очень хорошо переносят высушивание споры бактерий. Это связано с тем, что в них вода находится в связанном состоянии.

Лучистая энергия. Солнечный свет губителен для микроорганизмов. Исключением являются зеленые и пурпурные серобактерии. Более чувствительны к действию солнечного света патогенные бактерии. Свет имеет огромное гигиеническое значение, как естественное обеззараживающее средство. Под действием света воздух очищается от болезнетворных бактерий. Сильное бактерицидное действие оказывают ультрафиолетовые лучи — лучи с короткой длиной волны (0,29 мкм), которые применяются для стерилизации процедурных кабинетов, операционных и других помещений.

Осмотическое давление. Осмос — это переход молекул растворителя через полупроницаемую мембрану из области с более высокой концентрацией в область с более низкой концентрацией. Если поместить бактериальную клетку в гипотонический раствор концентрацией менее 0,9 %, вода будет поступать в клетку бактерий, и под ее давлением мембрана клетки разрушится. В изотоническом растворе, где концентрация равна 0,9 %, объем клетки не изменится, так как через плазматическую мембрану в обоих направлениях проходят равные потоки воды. При помещении бактериальной клетки в гипертонический раствор концентрацией более 0,9 % клетка теряет воду, мембрана сморщивается и бактерия погибает, так как питательные вещества в нее не поступают, прекращается нормальный обмен веществ с внешней средой. Неблагоприятное воздействие на микробы концентрированных растворов соли и сахара используют для консервирования мяса, рыбы, овощей и фруктов.

Химические факторы. Химические вещества давно применяются для борьбы с инфекциями. В настоящее время существует много разнообразных дезинфицирующих средств. Наиболее распространенными из них являются щелочи, кислоты, хлорсодержащие и поверхностно-активные вещества.

Биологические факторы. В природе микроорганизмы являются составной частью биоценоза и развиваются вместе с растениями и животными. Между организмами, обитающими на одной территории, возникает борьба за существование, складываются определенные взаимоотношения. *Симбиоз* — это тесное взаимовыгодное сожительство двух живых организмов. Например, клубеньковые бактерии, обитающие на корнях бобовых растений, способны фиксировать азот; в кишечнике человека живут бактерии, синтезирующие витамины группы В и витамин К. При *метабиозе* один вид микробов в результате своей жизнедеятельности создает благоприятные условия для развития другого вида. Так, развитие анаэробов было бы невозможным в почвах, обогащаемых кислородом, если бы наряду с ними не развивались аэробные микробы, поглощающие кислород. Метабиоз лежит в основе круговорота веществ в природе.

В процессе своей жизнедеятельности микробы выделяют разные вещества. Например, *антибиотики* подавляют развитие или убивают микробы других видов. Больше всех выделяют антибиотики организмы, живущие в почве. Это связано с тем, что между обитателями почвы сильно развита конкуренция за экологическую нишу. Ученые-микробиологи постоянно анализируют образцы почв всего земного шара в поисках новых сильнодействующих антибиотиков.

2.3. Инфекции и иммунная система человека

Микроорганизмы являются возбудителями инфекционных заболеваний. Процесс внедрения и размножения патогенных микробов в организм человека называется *инфекцией*.

Инфекционный процесс характеризуется нарушением нормальных физиологических функций организма, что приводит к болезни, клиническая картина которой зависит от определенного возбудителя, вызвавшего это заболевание. Часто инфекционное заболевание проявляется в легкой или стертой форме. Иногда инфекционный процесс может протекать без видимых клинических признаков болезни. Это скрытая форма болезни. Иногда возбудитель проникает в организм хозяина, не вызывая никаких проявлений болезни. Такое состояние называется бактерионосительством (например, при дифтерии), вибрионосительством (при холере) или вирусоносительством (при вирусном гепатите).

Паразитизм — это форма сожительства организмов разных видов, при которой паразит использует организм хозяина в качестве среды обитания, получает от него пищу и наносит вред, но незначительный, чтобы не вызвать гибель хозяина. Паразитами являются все вирусы, некоторые бактерии и грибы. Паразиты обладают различными приспособлениями. Например, кишечные паразиты могут дышать в анаэробных условиях, вырабатывать антиферменты. Некоторые грибы вырабатывают экзоферменты, которые переваривают ткани хозяина.

Болезни человека и животных вызывают *патогенные* микробы. Существуют микроорганизмы, которые живут на коже, слизистых оболочках, в полостях человеческого организма и вызывают заболевания лишь при понижении сопротивляемости организма. Патогенными являются некоторые сапрофиты. Например, возбудитель ботулизма во внешней среде живет как сапрофит, но, попав в продукты питания, особенно консервы, он начинает размножаться и выделяет очень ядовитый токсин, малые дозы которого могут вызвать тяжелое отравление и даже привести к смерти.

Часто возбудители инфекционных заболеваний могут долгое время находиться в так называемых очагах, например на зубах, миндалинах, гнойниках. Оттуда они попадают в кровь и в ней размножаются, что может привести к сепсису.

В зависимости от локализации возбудителя в организме и механизма его передачи инфекционные болезни классифицируются следующим образом:

кишечные инфекции, при которых возбудители болезней попадают в организм человека через рот с пищей, водой, а выводятся с фекалиями: дизентерия, холера, брюшной тиф, сальмонеллез, вирусный гепатит и др.;

инфекции дыхательных путей, когда возбудители паразитируют в слизистых дыхательных путей и воздушно-капельным путем передаются от больных здоровым: аденовирусные инфекции, грипп, ангина, дифтерия, скарлатина, корь, краснуха, коклюш, менингококковая инфекция, эпидемический паротит и др.;

кровяные инфекции, возбудители которых паразитируют в крови и передаются кровососущими насекомыми: чума, геморрагическая лихорадка, туляремия, вирусный энцефалит и др.;

инфекции наружных покровов, при которых возбудители паразитируют в коже, ногтях, волосах, слизистых оболочках глаз, ротовой полости, половых органах, а также в лежащих глубже тканях: рожа, трахома, микозы, сибирская язва, столбняк, бешенство, чесотка.

Наука, которая изучает закономерности возникновения и распространения эпидемий, методы и меры их профилактики и ликвидации, называется *эпидемиологией*.

Если распространение заразной болезни значительно превышает уровень заболеваемости, обычно регистрируемой в данной местности, то говорят об *эпидемии* данного инфекционного заболевания.

Условия возникновения эпидемий:

рост числа источников инфекции;

расширение путей распространения возбудителей инфекции;

рост числа людей, восприимчивых к инфекциям;

нарушение санитарно-гигиенических норм и правил;

недостаточная профилактическая работа органов здравоохранения.

Кратковременный рост уровня заболеваемости, например, в одном коллективе или на небольшой территории (часть города или поселка) рассматривается как *эпидемическая вспышка*. Если инфекционное заболевание распространено в нескольких странах или на нескольких континентах с массовым поражением населения, то данная ситуация рассматривается как *пандемия*. Например, в прошлом часто наблюдались пандемии чумы, холеры, в настоящее время — пандемия гриппа.

Если в какой-то местности постоянны определенные болезни, связанные с социальными и природными условиями, то говорят об *эндемии*, например эндемии малярии, клещевого возвратного тифа.

Одним из важных отличительных признаков инфекционных болезней от неинфекционных является их заразность, а также развитие у переболевших *иммунитета* различной длительности. Например, после сальмонеллеза иммунитет кратковременный, после аденовирусных болезней — более длительный, после чумы, ветряной оспы, кори, эпидемического паротита — пожизненный.

Организм человека способен противостоять действию патогенных микробов, вырабатывая защитную реакцию.

Иммунитет (от лат. *immunitas* — освобождение, избавление) — это способность организма к защите от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетической чужеродности (бактерий, вирусов, раковых клеток, червей, чужеродных белков, клеток, тканей).

Различают два основных вида иммунитета: наследственный и приобретенный.

Наследственный иммунитет обусловлен врожденными особенностями организма. Например, люди невосприимчивы к чуме рогатого скота, крысы и мыши устойчивы к дифтерийному токсину, а кролики, кошки и собаки — к столбнячному.

Приобретенный иммунитет возникает после перенесенного инфекционного заболевания или вакцинации. Главная особенность приобретенного иммунитета — его строгая специфичность, т.е. он вырабатывается лишь к определенному микробу-антигену, по-

павшему в организм. Приобретенный иммунитет бывает естественным и искусственным, а каждый из них разделяется на активный и пассивный.

Естественный активный иммунитет возникает у человека после перенесенного инфекционного заболевания. Например, люди, переболевшие в детстве корью или коклюшем, не заболевают повторно, так как в крови у них образовались защитные вещества — антитела.

Естественный пассивный иммунитет возникает у плода, получающего антитела через плаценту от матери, поэтому новорожденные в течение некоторого времени остаются невосприимчивыми к некоторым инфекционным болезням, например к кори, скарлатине, дифтерии. Через 1... 2 года эти антитела начинают частично разрушаться и выделяться из организма ребенка, поэтому восприимчивость ребенка к данным инфекциям резко возрастает.

Искусственный активный иммунитет вырабатывается путем прививки здоровым людям и животным культур убитых или ослабленных болезнетворных микробов или вирусов, а также ослабленных микробных ядов — токсинов. При введении в организм этих препаратов — вакцин — развивается заболевание в легкой форме и повышаются защитные силы организма, вызывая образование в нем антител.

Искусственный пассивный иммунитет возникает после введения человеку сыворотки, в которой уже содержатся готовые антитела и антитоксины против микробов и их токсинов. Сыворотку, как правило, вводят уже во время инфекционной болезни, например при дифтерии, столбняке, ботулизме, которая развивается так быстро, что организм не успевает выработать определенное количество антител. Пассивно приобретенный иммунитет сохраняется обычно не больше 1 мес, пока существуют в организме антитела. Затем они разрушаются и выводятся из организма.

Главной задачей иммунитета является уничтожение клеток, которые генетически отличаются от собственных, будь то клетка чужая или своего тела, но изменившаяся в генетическом отношении.

Внутренние органы человека, не имеющие сообщения с внешней средой, обычно свободны от патогенных микроорганизмов. В них микробы проникают только во время заболевания. На наружных покровах тела (кожа, слизистые оболочки) и в полостях, сообщающихся с внешней средой (ротовая, носовая полости, желудочно-кишечный тракт), имеется более или менее обильная довольно постоянная по видовому составу микрофлора.

Кожа и слизистые оболочки представляют собой первую линию защиты организма от возбудителей бактериальных и вирусных инфекций. В выделениях потовых и сальных желез содержатся

молочная и жирные кислоты, которые вызывают гибель микробов. На коже обычно находятся стафилококки, а иногда и гноеродные бактерии, вызывающие фурункулы и другие заболевания. Грязная кожа снижает свои бактерицидные свойства. Поэтому гигиена является важным условием сохранения защитной функции кожи.

Более выраженными защитными свойствами обладают слизистые оболочки конъюнктивы глаз, ротовой полости, носоглотки, кишечника, мочеполовых путей. Это связано с тем, что в их секретах содержится *лизоцим* — белок, способствующий разрушению клеточных стенок некоторых бактерий.

Крупные капли и частички пыли, которые находятся во вдыхаемом воздухе, задерживаются эпителием слизистых оболочек дыхательных путей и удаляются из носа со слизистыми выделениями. Мелкие частички, попавшие в трахею и бронхи, выводятся благодаря движениям ресничек эпителия и при кашле. Мельчайшие частички, достигшие легочных альвеол, захватываются клетками — фагоцитами, переносятся в лимфатические узлы, где и обезвреживаются.

В микрофлоре ротовой полости может содержаться более 100 видов микробов (палочки, кокки, зубные спирохеты). Больше всего их между зубами и на глоточных миндалинах (стрептококки, стафилококки, пневмококки и др.).

Микробы, которые поступают с пищей в желудочно-кишечный тракт, погибают под действием желудочного сока, в котором имеются соляная кислота и ферменты. Также губительное действие на микроорганизмы оказывает желчь.

При пониженной кислотности желудочного сока в желудке развивается большое количество кокков, спороносных палочек, дрожжей и других микробов. В тонком кишечнике среда щелочная, но количество микроорганизмов невелико. Соки и ферменты, выделяемые организмом, задерживают их развитие. В толстом кишечнике развивается обильная микрофлора: кишечные палочки, гнилостные анаэробы и др. Микрофлора толстого кишечника новорожденного ребенка отличается от микрофлоры взрослого человека. У детей преобладают молочнокислые бактерии, которые выделяют молочную кислоту и подавляют рост и развитие гнилостных бактерий. Так организм ребенка защищается от кишечных расстройств. Такая микрофлора сохраняется до года, затем молочнокислые бактерии замещаются кишечной палочкой.

Состав микробов, которые населяют нашу кожу и слизистые оболочки, постоянен. Микрофлора кожи представлена стафилококками, стрептококками, пневмококками и др. Эти микроорганизмы находятся в антагонистических взаимоотношениях с патогенными микробами. Нормальная микрофлора препятствует их раз-

множению и проникновению в организм. Например, непатогенный стафилококк кожи, выделяя токсины, препятствует размножению гнилостных и патогенных микробов.

2.4. Методы борьбы с инфекцией

В настоящее время применяется много разнообразных методов борьбы с инфекцией. Различают физические (высокая температура, ультрафиолетовое и ионизирующее излучение, ультразвук), химические (химические препараты) и биологические (антибиотики, бактериофаги и др.) методы. Противоэпидемические мероприятия в парикмахерских, направленные на профилактику инфекции, предусматривают дезинфекцию объектов, имеющих значение для распространения инфекционных заболеваний, и стерилизацию изделий парикмахерского назначения.

Под дезинфекцией понимают уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в помещениях: на полу, стенах, дверных ручках, выключателях, подоконниках, на жесткой мебели, поверхностях аппаратов и приборов, в воздухе помещений, на посуде, белье, изделиях парикмахерского назначения, санитарно-техническом оборудовании и т. д.

Стерилизация предусматривает уничтожение всех видов микроорганизмов, в том числе их спор, на инструментах и в изделиях парикмахерского назначения.

При проведении дезинфекционных и стерилизационных мероприятий необходимо руководствоваться действующими инструктивно-методическими документами: приказами Минздравсоцразвития России о проведении дезинфекционных мероприятий, методическими указаниями по применению конкретных средств и методов дезинфекции, по предстерилизационной очистке и стерилизации, технологии обработки отдельных объектов и пр.

2.4.1 Дезинфекция

В широком плане термин *дезинфекция* (от фр. *de...*, *des...* — приставок, обозначающих отсутствие, отмену, устранение чего-либо и лат. *infectio* — заражение) следует понимать как уничтожение на объектах или удаление патогенных микроорганизмов (бактерий, вирусов, простейших, риккетсий, грибов), их переносчиков — насекомых, клещей (дезинсекция), а также грызунов (дератизация) на путях передачи возбудителей инфекционных заболеваний от источника к восприимчивому организму.

Проблемы, связанные с уничтожением насекомых (дезинсекция) и грызунов (дератизация), на практике являются не только

самостоятельными разделами дезинфекционной службы, но и специальными направлениями медико-биологических научных исследований.

Понятие дезинфекции в ее практическом аспекте в настоящее время несколько сужено и может быть определено как комплекс рациональных приемов и методов, направленных на уничтожение или удаление с объектов только патогенных микроорганизмов. Этим термин «дезинфекция» отличается от термина «стерилизация», под которым понимается уничтожение всех видов микроорганизмов как в вегетативной, так и в споровой форме.

Различают два вида дезинфекции:

1. Профилактическая дезинфекция. Проводится постоянно независимо от наличия или отсутствия инфекции, имеет целью предупреждение ее возникновения.

2. Очаговая дезинфекция. Проводится в тех случаях, когда становится известно о появлении инфекции. Ее цель — предупредить распространение инфекции и уничтожить возбудители, оставшиеся в очаге.

Все виды дезинфекции способствуют прерыванию пути передачи заразного начала. Парикмахерские дезинфицируют преимущественно для профилактики заболеваний. Очаговая дезинфекция проводится по необходимости.

Методы и средства дезинфекции. Методы дезинфекции делятся на механические, физические, химические, комбинированные.

Механические методы дезинфекции основаны на удалении патогенных микробов путем влажной уборки помещений и обстановки, обработки помещений пылесосом (с пылью удаляется до 98 % микробов), вентиляции, проветривания, стирки белья, мытья рук и тела.

Физические методы дезинфекции основаны на воздействии физических факторов.

Кипячение — самый простой и наиболее часто применяемый метод. Продолжительность его зависит от устойчивости возбудителя к кипячению. Обеззараживающее действие кипячения усиливается при добавлении в воду пищевой соды или мыла.

Метод используется в следующих режимах:

кипячение в дистиллированной воде в течение 30 мин с момента закипания;

кипячение в 2%-ном растворе пищевой соды в течение 15 мин с момента закипания — для дезинфекции изделий из стекла, металла, термостойких материалов, резины.

Сжигание применяют для уничтожения использованного материала, мусора, малоценных предметов.

Пастеризация — прогревание жидкости при температуре 70...80 °С в течение 30 мин. При этом погибает большинство вегетативных форм микробов.

Воздействие горячего воздуха или *сухого жара* широко применяется в сухожаровых шкафах и воздушных дезинфекционных камерах, где для дезинфекции одежды используется сухой воздух температурой 100...120 °С. Этот вид дезинфекции проводится в лотках открытым способом, без упаковки и рекомендуется также для изделий из стекла и металла.

Глаженье белья, одежды также приводит к обеззараживанию. При тщательном проглаживании горячим утюгом (температура 200...250 °С) предварительно увлажненных тканей в их толще температура может достигать 170 °С. При таких условиях погибают вегетативные формы микробов, а также вши и гниды. Проглаживать вещи следует с обеих сторон.

Воздействие водяного пара, проникающего в глубь тканей, также способствует уничтожению микробов. Водяной пар используется в специальных дезинфекционных камерах и автоклавах, при этом выдерживаются температура 110 °С, давление 0,5 атм и экспозиция 20 мин. Дезинфекция проводится в стерильных коробах — биксах. Данный метод дезинфекции рекомендуется для изделий из стекла, металлов, резины, латекса и термостойких полимеров.

Воздействие солнечного света, ультрафиолетовых лучей используется для снижения бактериальной загрязненности воздуха и поверхностей с целью предупреждения инфекций. Ультрафиолетовые лучи получают с помощью специальных бактерицидных ультрафиолетовых и ртутно-кварцевых ламп, обладающих различной мощностью излучения.

Химические методы и средства дезинфекции являются наиболее надежными и широко употребляются в антисептике и противоэпидемической практике. К химическим методам дезинфекции относятся:

- протирание дезинфицирующим раствором;
- полное погружение в дезинфицирующий раствор;
- орошение дезинфицирующим раствором (опрыскивание);
- распыление дезинфицирующих порошков.

Химическому методу в профилактике инфекций принадлежит ведущая роль, так как дезинфицирующие средства обладают широким спектром действия: бактерицидным, фунгицидным, вирулицидным или спороцидным.

В парикмахерских можно применять только те дезинфицирующие средства, которые официально разрешены органами Госсанэпиднадзора РФ, зарегистрированы в Бюро по регистрации лекарственных средств и имеют Свидетельство о государственной регистрации, а также Сертификат соответствия системы ГОСТу и Методические указания по применению, утвержденные органами Госсанэпиднадзора.

В настоящее время разрешено к применению около 250 средств дезинфекции и стерилизации, относящихся к различным хими-

ческим группам. Они различаются физико-химическими свойствами (формой применения, растворимостью, наличием моющего свойства и т. д.), специфической биологической (антимикробной) активностью, токсичностью, назначением, сферой применения. Для достижения противоэпидемического эффекта необходимо правильно выбрать дезинфицирующее средство. Оно должно соответствовать поставленной задаче, поэтому персонал должен хорошо знать основные свойства и особенности дезинфицирующих средств. Необходимо выбрать эффективное средство, не нарушающее структуру и свойства изделий.

Все используемые дезинфицирующие средства должны отвечать следующим основным требованиям:

1. Обладать избирательным действием — в малых концентрациях и в наиболее короткие сроки убивать микробы, являясь в то же время безвредными для человека.
2. Быстро и полностью растворяться в воде или хорошо смешиваться с ней, образуя стойкие смеси — эмульсии.
3. Не терять со временем свои бактерицидные свойства, т. е. быть достаточно стойкими при хранении.
4. Обладать невысокой токсичностью и не разрушать обеззараживаемые объекты.
5. Быть недорогими и широкодоступными.

Характеристика средств химической дезинфекции. Для дезинфекции используется несколько групп химических соединений: галоидсодержащие, кислородсодержащие, фенолсодержащие, альдегиды, спирты, (поверхностно-активные вещества ПАВ).

Галоидсодержащие соединения. Из этого вида соединений наибольшее распространение получили хлорактивные вещества органической и неорганической природы. Для них характерна высокая антимикробная активность в отношении всех видов бактерий, вирусов, грибов и спор. Они обладают отбеливающими и дезодорирующими свойствами.

- Галоидсодержащим соединениям присущ ряд недостатков:
- токсическое воздействие свободного хлора на человека;
 - разрушающее и обесцвечивающее действие на ткани;
 - коррозирующее действие на металлы;
 - недостаточная растворимость некоторых из них в воде (хлорная известь, гипохлорит кальция);
 - недостаточная стабильность при хранении (гипохлорит натрия).

В настоящее время эти средства в основном применяются для дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, посуды и т. д. Наиболее совершенной формой хлорактивных средств, т. е. с наименьшим токсичным воздействием хлора на человека в момент приготовления рабочих растворов, являются таблетки: Хлортаб, ДП-2Т, Хлорэффект (Россия), Клорсепт (Ирландия), Пюржавель (Франция), Пресепт

(США) и некоторые другие, а также хлорактивные средства в виде композиций в комплексе с ПАВ и другими веществами, например Спорокс и Доместос (Россия), Клорилли (Финляндия).

Пюржавель производится в виде таблеток массой 3,3 г, содержащих действующее вещество и лимонную отдушку или без нее. При растворении 1 таблетки в воде выделяется 1,5 г активного хлора. Срок хранения рабочего раствора — 24 ч. Средство хорошо растворимо в воде. Водные растворы прозрачны, имеют легкий запах хлора.

Пюржавель обладает рядом следующих свойств: бактерицидным (уничтожает бактерии); туберкулоцидным (уничтожает бактерии туберкулеза); вирулицидностью (уничтожает вирусы, включая вирус гепатита В и ВИЧ); фунгицидностью (уничтожает грибы, в том числе кандиды, дерматофиты).

Растворы *Пюржавель* предназначены для дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, предметов обстановки, белья, изделий парикмахерского назначения. В табл. 2.1 приведен состав рабочего раствора *Пюржавель* в зависимости от его концентрации.

Рабочие растворы средства *Пюржавель* готовят в эмалированных, стеклянных или пластмассовых емкостях путем растворения определенного количества таблеток в воде. К растворам, применяемым для обеззараживания поверхностей, добавляют 0,5 % моющего средства.

При приготовлении рабочих растворов *Пюржавель* концентрацией до 0,1 % не требуется применения средств индивидуальной защиты. Все остальные виды работ с готовыми растворами следует проводить в перчатках. Емкости с этим средством следует закрывать крышками. После обработки помещение проветривается в течение 15 мин.

В табл. 2.2. приведены режимы дезинфекции рабочим раствором *Пюржавель* различных объектов.

Таблица 2.1

Приготовление рабочих растворов *Пюржавель*

Содержание активного хлора, %	Количество таблеток на 10 л воды, шт.
0,015	1
0,03	2
0,06	4
0,1	7

Режимы дезинфекции раствором Пюржавель

Объекты обеззараживания	Концентрация активного хлора, %	Продолжительность обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Изделия из коррозионно-стойких металлов, стекла, резин, пластмасс	0,1	60	Погружение
Поверхности в помещениях, жесткая мебель	0,03	60	Протирание
Санитарно-техническое оборудование	0,06	60	Двукратное протирание

Хлорамин Б — белый кристаллический порошок, иногда с желтоватым оттенком. Имеет легкий запах хлора, содержит 26...28 % активного хлора. Хорошо растворим в воде, в отличие от хлорной извести не портит и не разрушает ткани, но 3...5%-ный раствор все же вызывает небольшие изменения цвета ткани. При хранении в сухом месте в течение длительного периода (до 2 лет) хлорамин теряет не более 3 % активного хлора.

Хлорамин Б обладает бактерицидным, вирулицидным, фунгицидным и спороцидным действиями. Споры микроорганизмов уничтожают только активированные растворы хлорамина.

Хлорамин Б применяется для дезинфекции белья, поверхностей в помещениях, изделий парикмахерского назначения, санитарно-технического оборудования.

Состав рабочих растворов хлорамина Б и область его применения приведены в табл. 2.3.

Для приготовления рабочих растворов хлорамина в эмалированной посуде растворить необходимое количество хлорамина в небольшом количестве воды, размешать деревянной лопаточкой до получения однородной массы, после чего долить воду при температуре 18 °С до необходимого объема, например до 1, до 10 л и т.д. Водные растворы хлорамина готовятся на месте, непосредственно перед дезинфекцией и используются однократно.

Допустимо хранение водных растворов хлорамина в посуде из темного стекла с притертой крышкой до 15 сут; не допускают непосредственного воздействия на него света и влаги.

Приготовление и применение рабочих растворов хлорамина

Область применения	Концентрация раствора, %	Количество хлорамина, г	Количество воды при $t = 18^\circ\text{C}$, мл
Для дезинфекции изделий, не соприкасающихся с кровью, поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, ветоши	1	10	990
Дезинфекция изделий, соприкасающихся с кровью	3	30	970

При добавлении в хлорамин аммонийных соединений (аммиак, хлористый, сернокислый, азотнокислый аммоний), выполняющих функцию активаторов, образуются активные растворы, в которых ускоряется выделение активного хлора благодаря активаторам, что усиливает дезинфицирующее действие.

В активированных растворах концентрация хлорамина сокращается до 10 раз, экспозиция — в 3—4 раза, расход препарата уменьшается в 2—10 раз. Такие растворы хлорамина быстро теряют активный хлор, поэтому используют их сразу после приготовления.

Кислородсодержащие соединения. К этим соединениям относятся пероксид (перекись) водорода; комбинированные препараты (виркон, дезоксон-1,4, перформ и др.).

Положительные качества: они не имеют запаха, считаются экологически чистыми, их можно применять не только для дезинфекции, но и для предстерилизационной очистки и стерилизации изделий парикмахерского назначения.

Недостатки: при работе надо иметь в виду, что, попадая на кожу и слизистые оболочки, препараты вызывают ожоги. Также эти средства недостаточно стабильны при хранении.

Пероксид (перекись) водорода — жидкость без запаха и цвета, с горьковато-вяжущим вкусом, с водой смешивается в любых соотношениях. В концентрированном растворе, который называется пергидролем, содержится 27,55 или 33 % перекиси водорода. Из него готовят 3...6%-ные водные растворы.

Данное средство обладает сильным окисляющим действием, так как оно разлагается на кислород и воду самопроизвольно. Растворы перекиси водорода малотоксичны, не портят предметы, не корродируют металлы. Предназначаются для дезинфекции по-

верхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, инструментов.

3%-ный раствор перекиси водорода обладает бактерицидным и вирулицидным действием, а 6%-ный — спороцидным действием.

Растворы такой концентрации для дезинфекции и стерилизации обычно готовят в аптеке, однако работникам парикмахерских приходится готовить их самостоятельно. Растворы хранятся в закрытых бутылках из темного стекла в прохладном месте, недоступном для общего пользования, отдельно от лекарственных средств.

В табл. 2.4 приведены составы некоторых рабочих растворов перекиси водорода в зависимости от концентрации и области применения.

Раствор готовят на водопроводной воде в чистой эмалированной или стеклянной посуде, в которую наливают необходимое количество пергидроля, если нужно добавляют СМС (синтетическое моющее средство, чаще Лотос), затем доливают воду до нужного объема (до 1, 10 л и т.д.), перемешивают, и раствор готов к применению.

Таблица 2.4

Приготовление и применение рабочих растворов перекиси водорода

Концентрация рабочего раствора, %	Количество компонентов на 1 л рабочего раствора			Область применения
	Пергидроль 30... 33 %, мл	Вода, мл	СМС, г	
3	100	900	—	Для дезинфекции инструментов, не соприкасающихся с кровью
3	100	895	5	Для дезинфекции санитарно-технического оборудования, белья, уборки помещений
4	140	860	—	Для дезинфекции инструментов, соприкасающихся с кровью
6	200	800	—	Для дезинфекции инструментов, соприкасающихся с кровью (в том числе при вирусном гепатите, СПИДе), для стерилизации

Возможно приготовление рабочих растворов перекиси водорода из гидроперита, который выпускается в таблетках, содержащих комплексное соединение перекиси водорода с мочевиной. Таблетки имеют белый цвет, легко растворимы в воде, масса таблетки 1,5 г. Содержание перекиси водорода в них составляет около 35 %. Одна таблетка соответствует 15 мл 3%-ного раствора перекиси водорода.

Для получения раствора нужно взять необходимое количество таблеток, растереть их в ступке, затем залить водопроводной водой при температуре 18 °С в чистой эмалированной или стеклянной посуде. Раствор перемешивают, и он готов к применению.

Для получения раствора, соответствующего приблизительно 3%-ному раствору перекиси водорода, необходимо 6,5 таблеток растворить в 100 мл воды (100:15) или 13 таблеток растворить в 200 мл воды (200:15).

Виркон представляет собой сбалансированную стабильную смесь перекисных соединений и поверхностно-активных веществ, органических кислот и неорганической буферной системы. Главным составляющим компонентом средства является калиевый перокисульфат, оказывающий сильный окисляющий эффект. Препарат применяют для одновременной очистки и дезинфекции стен, полов, оборудования, инструментов, стеклянных предметов и т. д.

Виркон обладает:

бактерицидным действием (1%-ный раствор, экспозиция 10 мин);

туберкулоцидным действием (3%-ный раствор, экспозиция 5 мин);

вирулицидным действием (в том числе против вируса гепатита В и ВИЧ-инфекции — 10%-ный раствор, экспозиция 10 мин);

фунгицидным действием (1%-ный раствор, экспозиция 10 мин).

Таблица 2.5

Приготовление рабочих растворов *виркона*

Концентрация раствора <i>виркона</i> , %	Количество воды, л	Количество порошка, г
1	1	10
	5	50
	10	100
2	1	20
	5	100
	10	200
3	1	30
	5	150
	10	300

Для приготовления раствора требуемой концентрации порошок виркона необходимо добавить в теплую воду из расчета, указанного в табл. 2.5.

Приготовленный раствор используется однократно и стабилен, пока сохраняется розовый цвет индикатора — в течение 7 дней. Как только раствор начнет изменять цвет, его необходимо уничтожить. Раствор виркона нельзя смешивать ни с какими другими химическими веществами, избегать контакта порошка с кожей, глазами, слизистыми оболочками и органами дыхания. Работать только в перчатках.

Режимы дезинфекции раствором виркона приведены в табл. 2.6.

В случае загрязнения биологическими жидкостями (кровь, лимфа, слюна и т.д.) рабочих поверхностей применяют 2%-ный раствор виркона. На бумажное полотенце или ветошь налить такое количество средства, которое примерно равно количеству разлитой жидкости. Оставить на 10 мин для обеззараживания. Затем полотенце можно выбросить. Ветошь убирают в емкость с дезинфицирующим раствором.

При попадании виркона в органы дыхания возможно острое токсическое воздействие препарата, которое характеризуется кашлем, затрудненным дыханием, переходящим в удушье, беспокойством. Пострадавшего немедленно следует вывести на свежий воздух и обратиться за медицинской помощью. При попадании виркона или его раствора на кожу необходимо немедленно промыть этот участок кожи водой.

При попадании виркона или его раствора в глаза возможно появление рези, слезотечения, жжения. Глаза необходимо немедленно промыть водой в течение нескольких минут.

При попадании препарата в желудок необходимо выпить большое количество воды, рвоту не вызывать.

Виркон производится в Словении.

Дезинфицирующие средства на основе альдегидов представляют собой готовые растворы или жидкие концентраты. Их применяют для дезинфекции и стерилизации изделий парикмахерского назначения, так как они обладают высокой активностью в отношении всех видов бактерий, вирусов, грибов, спор микроорганизмов и не изменяют свойства обрабатываемых объектов. Альдегиды могут фиксировать органические загрязнения, поэтому перед дезинфекцией с поверхности изделий удаляют кровь и другие органические субстраты.

Широко распространены средства, содержащие кроме альдегидов другие компоненты, которые снижают токсичность дезинфицирующих средств и придают им моющие свойства. К таким препаратам относятся Аламинол, Деконекс 50ФФ, Лизоформин 3000 и др.

Аламинол представляет собой прозрачную жидкость синего цвета без запаха, хорошо смешивающуюся с водой. Аламинол предназ-

Режимы дезинфекции рабочим раствором виркона

Объект обеззараживания	Концентрация раствора, %	Температура раствора, °С	Способ применения
Помещение (пол, стены)	1	30	Протираание или орошение раствором, через 10 мин промыть водой
Белье	1	30	Замачивание на 10 мин, затем тщательное полоскание, стирка
Металлические инструменты	1	12	Изделия отмыть от органических веществ и крови, затем перенести отмытые изделия в другую емкость с раствором на 10 мин. После обработки тщательно прополоскать теплой водой (не менее 1 мин) или промыть последовательно в двух емкостях с теплой водой в течение 5 мин
Стеклянные, резиновые, пластмассовые изделия и др.	1	30	То же
Санитарно-техническое оборудование, уборочный материал (ветошь)	1	60	Погрузить в раствор на 10 мин, затем промыть водой

начен для дезинфекции поверхностей в помещениях, предметов обстановки, приборов, оборудования, изделий парикмахерского назначения из металлов, стекла, резины, пластмасс, санитарно-технического оборудования, белья.

Средство Аламинол обладает бактерицидным, туберкулоцидным, фунгицидным (кандиды, дерматофиты) и вирулицидным (в том числе вирус гепатита В и ВИЧ-инфекции) действием, а также моющими свойствами.

Рабочие растворы готовят в емкостях из любого материала в соответствии с расчетом, приведенным в табл. 2.7. Перед приготовлением рабочего раствора концентрат тщательно перемешивают в плотно закрытой таре предприятия-изготовителя.

Приготовление рабочих растворов Аламинола

Концентрация раствора, %	Количество Аламинола, мл	Количество воды, мл
1	10	990
3	30	970
5	50	950

Изделия парикмахерского назначения полностью погружают в раствор. Каналы изделий должны быть заполнены раствором полностью. Разъемные изделия дезинфицируются в разобранном виде. По окончании дезинфекции изделия промывают проточной водой в течение 3 мин. Поверхности в помещениях, предметы обстановки, оборудование, приборы протирают ветошью, смоченной в растворе дезинфицирующего средства. Санитарно-техническое оборудование обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают ветошью, смоченной в растворе средства. Белье замачивают в растворе из расчета 5 л на 1 кг белья. По окончании дезинфекции белье тщательно стирают и прополаскивают.

В табл. 2.8 приведены режимы дезинфекции Аламинолом различных объектов.

Аламинол — малоопасное соединение, однако при приготовлении его рабочих растворов следует избегать попадания средства на кожу и в глаза, так как оно оказывает раздражающее действие. При попадании препарата на кожу и в глаза необходимо промыть их водой. В случае попадания средства в желудок следует обильным питьем промыть его.

Все работы со средством проводят в перчатках.

При работе с препаратом необходимо соблюдать правила личной гигиены. После работы с ним лицо и руки необходимо тщательно вымыть с мылом.

Хранят средство отдельно от лекарственных препаратов, в месте, недоступном для общего пользования.

Деконекс 50ФФ представляет собой универсальное средство для дезинфекции и предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения, включая инструменты и оборудование, а также для дезинфекции поверхностей в помещениях.

Деконекс 50ФФ обладает бактерицидным, туберкулоцидным, вирулицидным (включая вирус гепатита В и ВИЧ-инфекции), фунгицидным действием и моющими свойствами.

Достоинства препарата состоят в том, что он не содержит хлора и формальдегида; при работе можно использовать растворы

Таблица 2.8

Режимы дезинфекции Аламинолом различных объектов

Объект обеззараживания	Концентрация раствора, %	Продолжительность обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Помещения, мебель (в том числе панель педикюрного столика, внутренняя поверхность шкафов для чистого и грязного белья)	1	30	Однократное протирание
Санитарно-техническое оборудование, раковины, унитазы, ванны (в том числе ванны для ног)	1	60	Двукратное протирание
	3	30	Однократное протирание
Белье	1	15	Замачивание
Изделия парикмахерского назначения из металлов, стекла, резины, пластмасс	1	60	Погружение
	3	30	»
	5	15	»

низкой концентрации. Возможно многократное использование (в течение 7 дней) рабочих растворов, что обеспечивает экономичный расход препарата. Деконекс 50ФФ рН-нейтрален, не разрушает структуру материалов; имеет приятный запах и не вызывает аллергических реакций у персонала.

Назначение рабочих растворов в зависимости от их концентрации приведено в табл. 2.9.

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях, снабженных крышками, путем добавления соответствующих количеств концентратов средства к питьевой воде.

Химический состав средства Деконекс 50ФФ позволяет совмещать в одном процессе дезинфекцию и предстерилизационную очистку изделий парикмахерского назначения. Режимы такой обработки инструментов приведены в табл. 2.10.

На этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция в отношении возбудителей инфекций вирусной (включая гепатит В и ВИЧ), бактериальной (туберкулез) и грибковой (кандиды) этиологии.

Приготовление рабочих растворов средства Деконекс 50ФФ

Назначение рабочего раствора	Концентрация рабочего раствора, %	Количество ингредиента для приготовления 1 л рабочего раствора, мл	
Дезинфекция поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования	0,5	5	995
Дезинфекция и предстерилизационная очистка (в том числе совмещенные в одном процессе) изделий парикмахерского назначения, дезинфекция поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования	1,5	15	985
Дезинфекция изделий парикмахерского назначения	2,0	20	980
Дезинфекция изделий парикмахерского назначения, совмещенная с предстерилизационной очисткой	2,0	20	980

Препарат Деконекс 50ФФ производится в Швейцарии.

Средства на основе спиртов (этиловом, пропиловом, изопропиловом) активны в отношении бактерий и вирусов и применяются в основном как кожные антисептики для дезинфекции изделий медицинского назначения или для обработки небольших по площади поверхностей. К таким относятся препараты Велтосепт и Вилаг-2, выпускаемые в России, а также Бацилос плюс, который производят в Германии.

Средства на основе этилового спирта (70%-ного и 90... 95%-ного) обладают бактерицидным (кроме микобактерий туберкулеза) и вирулицидным действием, а растворы и аэрозоли на основе спиртов с добавками расширяют спектр антимикробной активности.

Поверхностно-активные вещества составляют большую группу средств: Септабик производят в Израиле, Септодор, Септодор-Арома выпускают в России и Израиле, Дезэффект — в России, США и некоторых других странах. Препараты действуют как антимикробное средство на бактерии, вирусы, грибы. Они обладают моющими свойствами, низкой ингаляционной опасностью, что позволяет использовать их в присутствии клиентов.

Таблица 2.10

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой изделий парикмахерского назначения раствором средства Деконекс 50ФФ

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора, %	Температура рабочего раствора, °С	Продолжительность обработки, мин
Удаление видимых загрязнений	1,5	Не менее 18	Не регламентируется
Замачивание изделий при полном погружении в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов	1,5	Не менее 18	60
Мойка каждого изделия в том же растворе, в котором осуществляли замачивание с помощью тканевой салфетки, каналов — с помощью шприца	1,5	Не менее 18	1
Ополаскивание проточной водой	Не нормируется		5
Ополаскивание дистиллированной водой	Не нормируется		0,5

Септодор, *Септодор-Арома* — прозрачные концентраты со слабым специфическим запахом, которые хорошо смешиваются с водой. В состав *Септодор-Арома* дополнительно входит отдушка. Данные препараты предназначены для дезинфекции поверхностей в помещениях, предметов обстановки, санитарно-технического оборудования, белья.

Септодор и *Септодор-Арома* обладают бактерицидным, туберкулоцидным, фунгицидным (кандиды, дерматофиты), вирулицидным действием.

Рабочие растворы средств *Септодор* и *Септодор-Арома* готовят в технической посуде путем смешивания с водопроводной водой концентрата в количестве, указанном в табл. 2.11.

Приготовление рабочих растворов *Септодор* и *Септодор-Арома*, как и все операции с ними, нужно проводить в резиновых перчатках.

Приготовление рабочих растворов

Концентрация раствора (по препарату), %	Количество ингредиентов на 10 л раствора, мл	
	Концентрат	Вода
0,05	5	9 995
0,1	10	9 990
0,2	20	9 980

В табл. 2.12 приведены режимы обеззараживания различных объектов средствами Септодор и Септодор-Арома.

Поверхности в помещениях и предметы обстановки протирают ветошью, смоченной в растворе средства. Сильно загрязненные поверхности обрабатывают дважды. Санитарно-техническое оборудование тщательно очищают с помощью щетки или ерша, по окончании дезинфекции споласкивают водой. Белье погружают в раствор одного из средств, после окончания дезинфекции белье стирают и прополаскивают.

При указанных видах работ нужно избегать разбрызгивания и попадания средства в глаза и на кожу. При работе со средствами необходимо соблюдать правила личной гигиены, по окончании работ лицо и руки моют водой с мылом.

При попадании средства на кожу и в глаза возможны местные раздражающие реакции с последующим развитием покраснения

Таблица 2.12

Режимы обеззараживания объектов средствами Септодор и Септодор-Арома

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (по препарату), %	Продолжительность обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, предметы обстановки (кроме поверхностей из неокрашенного дерева)	0,05	60	Однократное протирание
Санитарно-техническое оборудование (в том числе ванны для ног)	0,1	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
Белье	0,05	30	Замачивание

и отека. При контакте с кожей возможно развитие дерматита, поэтому при попадании средств на кожу следует немедленно промыть пораженное место водой. При попадании раствора в глаза необходимо немедленно промыть их под струей воды в течение 10 мин, затем закапать 30%-ный раствор сульфацила натрия (альбуцид). При необходимости обратиться к врачу. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды, промыть желудок и обратиться к врачу.

Фенолсодержащие средства используются редко ввиду своей токсичности.

Правила пользования дезинфицирующими средствами

1. Правильно измерять количество дезинфицирующего средства.
2. При приготовлении раствора четко соблюдать пропорцию.
3. Для растворов использовать чистую и сухую емкость.
4. Перед применением дезинфицирующего средства удалять грязь, где это возможно.
5. По окончании рабочего дня выливать дезинфицирующий раствор.
6. Не использовать дезинфицирующий раствор дважды, не пользоваться дезинфицирующим раствором, приготовленным накануне.
7. Не допускать использования вместе двух дезинфицирующих средств, если один из них не спирт.
8. Не пользоваться дезсредствами для стерилизации.
9. Необходимо помнить: при неправильном использовании дезинфицирующего средства микробы могут разрастаться и распространять инфекцию.

Правила хранения дезинфицирующих средств

1. Для хранения и приготовления дезинфекционных растворов выделяется специальное место — санитарная комната. Она должна быть недоступна для широкого пользования. Кроме необходимого запаса дезинфицирующих средств и приготовленных растворов здесь должны храниться мерная тара, защитная одежда и уборочный инвентарь.
2. Порошкообразные дезинфицирующие средства хранят в сухом, темном, прохладном и хорошо проветриваемом помещении на стеллажах, в плотно закрытой таре, так как при неправильном хранении они разлагаются с потерей активного хлора.
3. Недопустимо хранение хлорсодержащих препаратов в металлической, не защищенной от коррозии таре.
4. Все сухие дезинфицирующие средства должны иметь паспорт (бирку) с указанием названия препарата и срока годности.
5. Емкости с дезинфицирующими растворами должны быть промаркированы. На бирке с названием препарата указываются его концентрация и дата приготовления.

6. Растворы хлорсодержащих препаратов готовят и хранят в эмалированной, фаянсовой, защищенной от коррозии металлической посуде с закрывающейся крышечкой или в бутылках из темного стекла с пробкой.

Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами. Используемые для обеззараживания, а также для дезинфекционной очистки и стерилизации химические препараты обладают в различной степени местным и общим токсическим действием. Безопасность их применения для клиентов и персонала гарантируется соблюдением следующих мер предосторожности.

1. Лица моложе 18 лет к работе не допускаются. Сотрудники должны пройти соответствующий инструктаж по обязанностям, технике безопасности, мерам предосторожности и по профилактике случайных отравлений.

2. Персонал проходит предварительный и периодические медосмотры. Лица с повышенной чувствительностью к применяемым химическим средствам от работы отстраняются.

3. Работы с дезинфицирующими средствами проводятся в помещениях, оборудованных проточно-вытяжной вентиляцией, или в хорошо проветриваемом помещении.

4. Вся работа с дезинфицирующими веществами проводится в средствах индивидуальной защиты: в дополнительном халате, резиновых перчатках, клеенчатом фартуке, сменной обуви, косынке, герметичных очках, восьмислойной маске или респираторе.

5. По окончании работы руки моют и смазывают смягчающим кремом.

Контроль качества дезинфекции. Правильная постановка дезинфекционной работы играет большую роль в предупреждении распространения инфекции. При этом особого внимания заслуживает вопрос качества дезинфекции, контроль за которым осуществляется ежеквартально сотрудниками дезинфекционных отделов СЭС; само- и взаимоконтроль проводится в учреждении ежедневно.

За качеством дезинфекционных мероприятий проводится визуальный, химический и бактериологический контроль.

Визуальный контроль. Осуществляется для оценки санитарного состояния объекта, своевременности проведения дезинфекционных мероприятий, полноты охвата обеззараживаемых поверхностей и предметов в помещениях.

Химический контроль. Проводится для определения содержания действующих веществ, соответствия концентрации рабочих растворов нормам, предусмотренным инструкциями. При отборе проб отмечают дату их взятия, когда и кем приготовлен раствор, степень концентрации, указанную на этикетке. Определение количества действующего вещества в растворах проводится в лабораторных условиях.

Бактериологический контроль. Осуществляется путем обнаружения микроорганизмов. Для этого берут пробы с поверхностей, инструментов, белья не позднее чем через 30...45 мин после окончания дезинфекции.

Если с обеззараженных предметов не высеваются микроорганизмы, дезинфекция проведена качественно.

2.4.2. Стерилизация

После дезинфекции изделия можно использовать в работе, а при наличии показаний они подлежат дальнейшей предстерилизационной очистке и стерилизации.

В обязательном порядке стерилизуются инструменты, которые вызывают нарушение целостности кожных покровов или соприкасающиеся с кровью, а также изделия, соприкасающиеся в процессе эксплуатации со слизистыми оболочками и вызывающими их повреждение. Если изделие загрязнено, вначале его промывают в емкости с водой, затем погружают в дезинфицирующий раствор.

Таким образом, выделяют следующие этапы обработки парикмахерских принадлежностей:

этап 1 — дезинфекция;

этап 2 — предстерилизационная очистка;

этап 3 — стерилизация.

После дезинфекции все изделия промываются под проточной водой до полного исчезновения запаха дезинфекционного средства.

Предстерилизационная очистка предусматривает удаление с изделий белковых, жировых и других веществ. Она осуществляется ручным или механизированным способом с использованием моющих средств.

Также для ее проведения используются средства Биолот или Биолот-1, моющие растворы, содержащие перекись водорода с СМС (Астра, Лотос, Прогресс и др.) моющие средства Зифа, Луч, средства, обладающие моющими свойствами, Велтолен, Пероксимед, Аламинол, раствор гидрокарбоната натрия (пищевая сода).

Изделия в разобранном виде полностью погружаются в один из моющих комплексов на 15 мин, затем их моют в растворе при помощи ерша или ватно-марлевого тампона. Механическая очистка каждого изделия проводится в течение 30 с, затем они ополаскиваются под проточной водой.

При использовании на этапе замачивания дезинфицирующих средств, обладающих моющими свойствами, в концентрации, которая обеспечивает гибель бактерий, вирусов, грибов, одно-

временно происходит дезинфекция и предстерилизационная очистка. Такой же эффект достигается кипячением в растворах разрыхленных моющих средств или растворе натрия двууглекислого.

Стерилизация — полное освобождение инструментов от микроорганизмов, включая споровые формы, путем воздействия на них физическими (паровой, воздушный, ультрафиолетовое облучение) и химическими факторами. Стерилизация является основной асептики.

Методы стерилизации

Выбор того или иного метода стерилизации зависит от особенностей стерилизуемого изделия.

Паровой метод стерилизации. В паровом стерилизаторе проводят обработку инструментов, деталей приборов и аппаратов (кроме изделий из коррозионно-нестойких металлов); изделий из резины, латекса, отдельных видов пластмасс. Инструменты должны быть в стерилизационных коробках или в мягкой двойной упаковке из бязи или пергаментя. Открытым способом проводить стерилизацию нельзя. Стерилизация происходит при температуре 132 °С и давлении 2,2 атм в течение 20 мин для изделий из коррозионно-стойких металлов, стекла; при температуре 120 °С и давлении 1,1 атм — 45 мин для изделий из резины, латекса и отдельных полимерных материалов.

Воздушный метод стерилизации. Горячим воздухом в сухожаровом шкафу стерилизуют инструменты, детали аппаратов и приборов, в том числе из коррозионно-нестойких металлов, изделия из силиконовой резины. Рекомендуются следующие режимы стерилизации: при температуре 180 °С — 60 мин, при температуре 160 °С — 150 мин.

Стерилизации подвергаются только сухие изделия, их стерилизуют без упаковки в открытых лотках или упакованными в высокопрочную упаковочную бумагу.

Ультрафиолетовое облучение. В последнее время широко используются ультрафиолетовые стерилизаторы. Время экспозиции (выдержки) в каждом из них необходимо соблюдать в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Не следует забывать о двухсторонней обработке инструмента при использовании ультрафиолетового стерилизатора контейнерного типа.

Химическая стерилизация. Стерилизации химическими растворами подвергают изделия из металлов, полимерных материалов, резины. Их свободно раскладывают в емкости, полностью погружая в 6%-ный раствор перекиси водорода при температуре 18 °С на 6 ч, или в 6%-ный раствор перекиси водорода при температуре 50° на 3 ч, или в 1%-ный раствор средства Дезоксон-1 при температуре 18 °С на 45 мин.

С этой целью также используют средства Бианол (Россия), Сайдекс (США), Лизоформин 3000 (Германия) и др.

При стерилизации данными препаратами температура растворов не поддерживается.

Стерилизация производится в закрытых емкостях из стекла, пластмассы или в эмалированной посуде. После окончания стерилизационной выдержки изделия дважды погружают на 5 мин в стерильную воду, каждый раз меняя ее, затем предметы переносят в коробку, выложенную стерильной тканью, или сразу используют по назначению. Срок сохранения стерильности в нераскрытой коробке — 72 ч.

Хранить стерильные изделия в 70%-ном спирте нельзя, так как он не обладает спороцидным действием.

Газовый метод стерилизации. В данном случае используют окись этилена, а также пары раствора формальдегида в этиловом спирте.

Газовую стерилизацию осуществляют в портативных аппаратах: в микроанаэростате, скороварке «Минутка».

Правильное выполнение дезинфекционных и стерилизационных мероприятий способствует эффективной борьбе с инфекцией.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение микробиологии.
2. Приведите примеры представителей эукариот и прокариот, назовите их отличительные признаки.
3. Какие признаки легли в основу классификации микроорганизмов?
4. Какие формы бактериальных клеток вы знаете?
5. Чем отличаются вирусы от эукариот и прокариот? Каковы особенности строения вирусов?
6. На каких принципах основана классификация грибов?
7. Охарактеризуйте два противоположных потока химических реакций в процессе обмена веществ клетки.
8. Какие микроорганизмы относятся к аутоотрофам, гетеротрофам?
9. Какие способы размножения бактериальных клеток вы знаете?
10. Какие факторы внешней среды влияют на жизнедеятельность микроорганизмов?
11. Что такое симбиоз? Приведите примеры симбиотических отношений.
12. Что называют инфекционным процессом? Чем он характеризуется?
13. Как классифицируются инфекционные болезни в зависимости от локализации возбудителя в организме и механизма его передачи?
14. Дайте определение иммунитета.
15. Дайте определение дезинфекции. Какие виды дезинфекции вы знаете?

16. Какие меры предосторожности должны соблюдаться при работе с дезинфицирующими средствами?
17. Какие современные средства дезинфекции используются в парикмахерских? Охарактеризуйте их.
18. Дайте определение стерилизации. Чем она отличается от дезинфекции?
19. Какие инструменты и материалы в парикмахерской должны подвергаться стерилизации?
20. Перечислите методы стерилизации.
21. В чем заключается воздушный метод стерилизации?
22. О чем необходимо помнить при использовании ультрафиолетового стерилизатора?
23. Какие растворы используют при химической стерилизации?
24. Как осуществляют газовую стерилизацию?

Глава 3

ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ПРИ ОКАЗАНИИ ПАРИКМАХЕРСКИХ УСЛУГ, И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

3.1. Гнойничковые заболевания кожи (пиодермии)

Пиодермии (от гр. *pyon* — гной, *derma* — кожа) — это инфекционные заболевания кожи, развивающиеся в результате проникновения в нее патогенных микробов.

Микроорганизмы находятся на коже любого человека и не вызывают заболевания, так как кожа обладает защитными свойствами, но при определенных условиях они вызывают пиодермию. К этим условиям относятся: загрязнение кожи, местные переохлаждения и перегревания, нарушения целостности кожных покровов (ссадины, укусы насекомых и животных, расчески, порезы), снижение местного и общего иммунитета, наличие сопутствующих заболеваний, плохое питание и т. д.

Пиодермии могут быть первичными, т. е. возникать на здоровой коже, вторичными — развиваться как осложнение другого кожного заболевания.

В зависимости от возбудителя гнойничковые заболевания кожи разделяются на стафилококковые и стрептококковые. Попадая на кожу, стафилококк поражает преимущественно волосяные фолликулы, сальные и потовые железы, вызывает их гнойное воспаление. Стрептококк не поражает придатки кожи, процесс распространяется поверхностно, в основном в пределах эпидермиса. Встречаются смешанные формы пиодермии, вызываемые стафилококками и стрептококками.

3.1.1. Стафилококковые пиодермии

Остиофолликулит — острое гнойное воспаление устья волосяного фолликула. Высыпания могут появиться на любом участке кожи, покрытом волосами, но чаще всего поражаются лицо, шея, конечности. В устье волосяного фолликула образуется гнойничок, пронизанный волосом, через 2...4 дня он ссыхается в корочку и отпадает, не оставляя следа.

Фолликулит — гнойное воспаление волосяного фолликула. Микробы, внедряясь в устье волосяного фолликула, проникают в нижнюю часть и вызывают гнойное воспаление. Вокруг волоса появляются покраснение, болезненность, гнойничок, который может через несколько дней подсохнуть в корочку, но иногда



Рис. 3.1. Фолликулит



Рис. 3.2. Фурункул

происходит гнойное расплавление с образованием абсцесса (рис. 3.1).

Фурункул — острое гнойное воспаление волосяного фолликула и окружающей ткани. Фурункул может начаться с образования фолликулита, который постепенно захватывает более глубокие ткани, и через один-два дня формируется воспалительный узел размером до нескольких сантиметров в диаметре, отличающийся значительной болезненностью. В центре очага вокруг волоса образуется «некротический стержень», представляющий собой омертвевшую ткань зеленоватого цвета (рис. 3.2). Возможно повышение температуры тела, недомогание. После отторжения гнойно-некротического стержня остается глубокая язва, которая заживает с образованием рубца. Наиболее опасен фурункул на лице, в области носогубного треугольника, так как здесь находится густая поверхностная венозная сеть. Это создает условия для проникновения инфекции в сосудистое русло и развития менингита.

Фурункулез — это появление множественных или постоянное возникновение одиночных фурункулов. Фурункулез может быть локализованным, т.е. располагающимся в одном месте, и общим (распространенным по всему телу). Заболевание часто сопровождается общим недомоганием и повышением температуры тела.

Карбункул — острое гнойное воспаление дермы и подкожной жировой клетчатки с поражением нескольких волосяных фолликулов, т.е. карбункул представляет собой скопление нескольких фурункулов. Человека беспокоят головная боль, повышение температуры, болезненность в области появляющегося карбункула. Кожа становится сине-багровой, выражен отек, на поверхности карбункула образуется несколько отверстий, из которых выделяется гной. Позднее происходит расплавление всей кожи, покрывающей карбункул, и образуется глубокая язва, которая заживает путем рубцевания.

Гидраденит — гнойное воспаление апокринной потовой железы. Как известно, они расположены в подмышечной и паховой

областях. Инфекция проникает в железы, образуется воспалительный узел. Кожа над ним багровая, болезненная, возможно повышение температуры тела. Из-за внешнего вида образовавшихся узлов в быту это заболевание называют *сучье вымя*. Эти узлы подвергаются гнойному расплавлению с образованием глубокой язвы и последующим рубцеванием. В ряде случаев гидраденит разрешается без гнойного расплавления и рубца.

Сикоз — хронический рецидивирующий фолликулит, возникающий преимущественно в области бороды и усов. Заболевание наблюдается у мужчин с нарушенным гормональным фоном. Кожа в зоне поражения отечная, красная, с большим количеством фолликулитов и остиофолликулитов, которые постоянно возобновляются. Вследствие непрерывного высыпания гнойничков кожа в этом месте грубеет и уплотняется. Гнойнички, вскрываясь, образуют зеленовато-желтые корочки, под которыми открываются язвенные поверхности. Число высыпаний постепенно увеличивается, очаг поражения расширяется.

Панариций — острое гнойное заболевание пальцев. Возбудителем является стафилококк, проникающий в ткани при микротравмах, порезах, уколах, царапинах. Заболевание встречается достаточно часто. В зависимости от глубины и вида пораженных тканей пальцев различают следующие формы: кожный панариций, паронихия, подкожный панариций, подногтевой панариций.

Кожный панариций является самым поверхностным видом заболевания. Под эпидермисом образуется болезненный гнойничок, кожа вокруг него отекает и краснеет. Обычно встречается на ладонной поверхности пальцев.

Паронихия — гнойное воспаление ногтевого валика, возникающее вследствие инфицирования заусенец, уколов. Чаще заболевают женщины, что обусловлено обработкой ногтей при маникюре и работой по дому. Заболевание представляет собой скопление гноя под эпидермисом у края ногтевого валика.

Подногтевой панариций развивается в результате укола, занозы под свободный край ногтя. Гнойный процесс локализуется под ногтевой пластинкой.

Подкожный панариций характеризуется поражением подкожной жировой клетчатки пальца. Он сопровождается резкой болезненностью пальца, отеком, покраснением.

Почти все формы панариция лечатся хирургическим путем.

Для профилактики панарициев необходимо соблюдать правила личной гигиены и избегать микротравм, порезов, уколов и т. д.

3.1.2. Стрептококковые пиодермии

Стрептококковые пиодермии не связаны с волосными фолликулами, сальными и потовыми железами. Их начальным прояв-

лением бывает не гнойничок, а вялый пузырь, наполненный прозрачной жидкостью.

Стрептококковое импетиго возникает прежде всего на лице, открытых участках тела или в местах трения одежды. Чаше от этого заболевания страдают дети. На коже появляются поверхностные пузыри величиной с горошину, наполненные прозрачной жидкостью, которая очень быстро становится мутной. Через 1...2 дня пузырьки лопаются, их содержимое высыхает, и образуются медово-желтые корочки. В случае примеси крови корочки имеют бурый цвет. При удалении корочек образуются эрозии, которые вскоре заживают без следа.

Импетиго легко передается контактным путем, а также через предметы общего пользования, поэтому во время болезни не рекомендуется посещать общественные места, следует ограничить контакты с другими людьми.

Заеда — стрептококковое заболевание кожи в углах рта, возникающее у людей, часто облизывающих губы или спящих с открытым ртом, из которого вытекает слюна. Чрезмерное увлажнение углов рта способствует развитию стрептококковой инфекции: появляется пузырек, который быстро лопается, и образуется тонкая корочка. Во время еды или разговора происходит разрыв пузырьков и корочек, что вызывает ощущение болезненности. Впоследствии в пораженном месте образуется трещинка, которая может долго не заживать.

Это инфекционное заболевание передается при поцелуях, через предметы общего пользования.

Рожистое воспаление кожи, или **рожа**, — острое инфекционное заболевание, вызываемое особым видом стрептококка, который попадает в кожу при нарушении ее целостности. Заражение происходит от людей, являющихся источником стрептококка, или же проникает различными путями из очагов инфекции собственного организма. Во всех случаях обязательным условием для возникновения заболевания является наличие к нему предрасположенности. Воздействие стрептококка при рожистом воспалении проявляется местными и общими изменениями в организме. Заболевание начинается остро. Поражаются кожа лица, конечности, туловище.

Общее действие стрептококковой инфекции характеризуется повышением температуры тела до 40 °С, головными и мышечными болями, ознобом, общей слабостью и токсическим поражением внутренних органов. Через 12...24 ч присоединяются местные проявления заболевания: болезненность, покраснение, отек пораженного участка кожи. Иногда на этом месте образуется пузырь, заполненный прозрачным содержимым, который затем лопается, и на его месте образуется корочка. После ее отторжения появляется молодая нежная кожа.

3.1.3. Профилактика гнойничковых заболеваний

Профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости пиодермиями, должны проводиться систематически.

Большое значение в предупреждении пиодермий имеет личная гигиена.

Санитарно-гигиенические мероприятия должны быть направлены на поддержание чистоты кожного покрова. В течение рабочего дня открытые части тела работников парикмахерской загрязняются пылью, частицами остриженных волос, ногтей, чешуйками кожи, поэтому в парикмахерских должны быть умывальники и душевые с горячей и холодной водой. Большую роль в предупреждении заболеваний играют обеспечение спецодеждой, регулярная ее смена и стирка, так как загрязненная и изношенная спецодежда сама может быть источником заражения. Особое внимание работники должны уделять уходу за руками, так как парикмахер постоянно прикасается к волосам или коже клиента. При несоблюдении правил гигиены возможна передача болезнетворных микробов от одного клиента другому, от мастера клиенту и наоборот, поэтому важнейшее требование к работе парикмахера — обязательное мытье рук перед обслуживанием каждого посетителя.

Кроме общепринятых методов улучшения санитарно-технического состояния необходимо уделять внимание профилактике микротравматизма и оказанию помощи. Работники должны быть обучены навыкам само- и взаимопомощи. Знание методов лечения гнойничковых болезней кожи позволяет предотвратить распространение инфекции и уменьшить вероятность осложнений. Аптечки должны быть укомплектованы средствами защиты от инфицирования микротравм: 2%-ным спиртовым раствором йода, перекисью водорода и другими дезинфицирующими средствами.

Укреплению физического состояния, повышению сопротивляемости организма инфекции способствует также профилактический прием поливитаминов, особенно в зимний и весенний периоды.

3.2. Вирусные заболевания кожи

3.2.1. Герпес

Герпес простой — самая распространенная вирусная инфекция человека. Возбудителем заболевания является вирус герпеса первого и второго типа. Заражение нередко происходит в раннем детстве, но симптомы заболевания не проявляются. Большую часть своей жизни вирус проводит внутри клетки в «дремлющем» неак-



Рис. 3.3. Простой герпес в области губ

тивном состоянии. Вирус герпеса активизируется при переохлаждении, перегревании организма, стрессах, травмах, инфекционных заболеваниях, физических перегрузках, злоупотреблении алкоголем. В результате проявления вируса возникает заболевание. Вирус герпеса первого типа чаще поражает кожу лица, слизистые оболочки рта, носа, а высыпания, вызванные вирусом второго типа, проявляются в области половых органов (рис. 3.3).

Заражение вирусом герпеса первого типа может происходить через инструменты, туалетные принадлежности, посуду, при непосредственном контакте, воздушно-капельным путем, при переливании крови, от матери к плоду; вирус второго типа передается половым путем.

За 1...5 дней до появления высыпаний на коже возникают жжение, зуд, может повыситься температура, беспокоить недомогание и общая слабость. Заболевание характеризуется высыпанием группы пузырьков с прозрачным содержимым, появляющихся на покрасневшем ограниченном участке кожи. Через несколько дней они ссыхаются в корочки и вскрываются, оставляя эрозии, которые заживают без следа. Продолжительность заболевания 1...2 нед.

Герпес опоясывающий, или **опоясывающий лишай**, **герпес зостер** передается воздушно-капельным путем. Его возбудителем является вирус, вызывающий у детей ветряную оспу, а у взрослых — опоясывающий лишай. Заболевание характеризуется высыпанием по ходу отдельных нервов группы пузырьков с прозрачным или мутным содержимым. Чаще всего высыпания появляются по ходу межреберных нервов, но могут возникать и на лице. Поражение, как правило, одностороннее, асимметричное. При этом возникают сильные болевые ощущения, напоминающие инфаркт, аппендицит и т.д. Заболевание длится 2...4 нед, однако неврологические боли могут продолжаться значительно дольше.

Чтобы предотвратить возникновение герпеса, необходимо соблюдать следующие правила гигиены: при наличии высыпаний не пользоваться с больным общей посудой, туалетными и гигиеническими принадлежностями, а также избегать поцелуев и других контактов с ним.

Для предотвращения обострения заболевания следует избегать факторов, провоцирующих активизацию герпеса, повышать общий иммунитет организма.

3.2.2. Бородавки

Бородавки — инфекционные вирусные заболевания кожи, характеризующиеся появлением на коже папул и папилломатозных разрастаний. Бородавки вызываются различными типами папилломатозного вируса человека. Заражение происходит при контакте с больным, через предметы обихода. Способствует заражению наличие микротравм, порезов, потертостей и т. д. Чаще всего бородавки появляются у детей и подростков, но могут поражать и взрослых. Выделяют обыкновенные (вульгарные), плоские, подошвенные, остроконечные бородавки.

Обыкновенные бородавки встречаются чаще остальных, располагаются на кистях, стопах (рис. 3.4) Представляют собой круглые, плотные папулы величиной от булавочной головки до горошины, цвета нормальной кожи, грязно-серые или желтовато-бурые с неровной поверхностью.

Бородавки могут быть одиночными и множественными. Обычно среди бородавок имеется одна наиболее крупная — «материнская», при удалении которой нередко исчезают и все остальные. Разновидностью обычных бородавок являются околонугтевые и подногтевые бородавки.

Околонугтевые и подногтевые бородавки — это доброкачественные образования кожи вирусного происхождения, появляющиеся на тыльной поверхности пальцев рук и ног. Заражение происходит через предметы обихода и инструменты, используемые при маникюре. Появлению бородавок способствуют микротравмы кожи. Внешне бородавка представляет собой серую плотную папулу с шероховатой или сосочковой поверхностью. Часто на ее поверхности образуются трещины. При расположении бородавки на ногтевом валике, особенно в области матрикса, ногтевая пластинка становится шероховатой, истончается, на ней образуются поперечные или продольные борозды. Бородавка на кончике пальца может распространиться под ноготь. При этом появляются болезненные ощущения, ногтевая пластинка отделяется от ложа, становится тусклой. Подногтевые бородавки бывают множественными, причем на поверхности пальца бородавок может не быть.

Плоские бородавки встречаются преимущественно у молодых и располагаются чаще на лице, шее, кистях рук. Представляют собой плоские, гладкие, слегка возвышающиеся над уровнем кожи папулы цвета нормальной кожи, бледно-розовые, иногда



Рис. 3.4. Обыкновенная (вульгарная) бородавка



Рис. 3.5. Подошвенная бородавка

синюшные. Плоские бородавки могут быть округлыми или иметь неправильную форму. Они появляются в короткий срок, как правило, в большом количестве.

Подошвенные бородавки появляются на участках стопы, подвергающихся давлению (рис. 3.5) Это плоские роговые образования желтого цвета, похожие на мозоль, возвышающиеся над кожей. В центральной части бородавка более рыхлая и легко крошится.

В некоторых случаях подошвенные бородавки имеют вид ямки, на дне которой видны сосочковые разрастания. Они очень болезненные, поэтому могут затруднять ходьбу. Заражение происходит при хождении босиком в местах общественного пользования: банях, бассейнах и т.д.

Остроконечные бородавки представляют собой сосочковые разрастания в форме цветной капусты в области половых органов. Они очень болезненны. Заражение происходит половым путем, поэтому их иногда называют *венерическими бородавками*.

В целях профилактики бородавок большое внимание следует уделять гигиене кожи, предотвращению микротравм, порезов, ссадин и т.д.

3.2.3. Контагиозный моллюск

Контагиозный моллюск вызывается вирусом оспенной группы, заражение происходит при контакте с больным или через предметы обихода. Чаще заболевают дети, но могут заразиться и взрослые. У больного появляются небольшие, плотные полушаровидные узелки цвета кожи, слегка перламутровые, с пупковидным вдавлением в центре (рис. 3.6). При сдавливании пинцетом из них выделяется серовато-белая масса. Высыпания появляются в



Рис. 3.6. Контагиозный моллюск

основном на открытых участках кожи, но могут быть и на животе, а у взрослых — на половых органах. Просуществовав 2...3 мес, контактиозный моллюск может самопроизвольно исчезнуть. Заболевание заразно, поэтому необходимо исключить все возможные контакты с больными.

3.3. Паразитарные заболевания кожи

3.3.1. Чесотка

Чесотка вызывается чесоточным клещом, или зуднем. Клещ имеет беловато-желтый цвет, длина его менее 0,5 мм. Заражение происходит контактно и через предметы обихода. Оплодотворенная самка чесоточного клеща, попадая на кожу, прогрызает ее и проникает в глубь рогового слоя, формируя в нем ходы. Там она откладывает яйца, по мере продвижения по ходу она пробуравливает отверстия для доступа кислорода, необходимого для жизни, а также выхода молодых особей на поверхность кожи. Самцы чесоточного клеща ходов не делают, после оплодотворения самки погибают.

От момента заражения до появления первых признаков чесотки проходит от 8 до 12 дней. Заболевание характеризуется сильным зудом, появляющимся или усиливающимся ночью и являющимся причиной расчесов и ссадин.

В результате интоксикации продуктами жизнедеятельности клеща на коже появляется мелкая сыпь. При внимательном рассмотрении на месте поражения можно увидеть чесоточные ходы клеща, имеющие вид кривых линий. Сыпь и зуд преимущественно проявляются в складках между пальцами рук, на внутренних поверхностях локтевых суставов, на кожных складках в подмышечных впадинах, боковых поверхностях грудной клетки, внутренней поверхности бедер, т.е. участках кожи, покрытых наиболее тонким роговым слоем.

Не поражается область головы, шеи, верхняя часть спины, подошвы, однако у маленьких детей возможны поражения и этих областей.

В результате расчесов могут присоединиться стафилококковая и стрептококковая инфекции и возникнуть гнойничковые заболевания.

Главным условием профилактики чесотки являются своевременное выявление и лечение больных и их изоляция. Кроме того, необходимы соблюдение чистоты в помещении, использование чистого белья, соблюдение правил личной гигиены, систематическое мытье рук после обслуживания каждого посетителя и своевременная дезинфекция.

3.3.2. Педикулез

Педикулез — заразное заболевание, вызываемое различными видами вшей. На коже человека паразитируют головные, платяные, лобковые вши. В парикмахерских наибольшее эпидемиологическое значение имеют головные вши — насекомые сероватого цвета, паразитирующие в основном в затылочной и височной областях. Вши откладывают яйца — гниды, которые плотно приклеиваются к волосам. Своими укусами вши вызывают постоянный сильный зуд, что приводит к расчесам и появлению вторичных инфекций — пиодермий.

В парикмахерских передача вшей от одного посетителя другому происходит через инструменты и белье.

Традиционным средством лечения педикулеза головы является смачивание волосистой части керосином пополам с растительным маслом. После этой процедуры рекомендуется покрыть голову вощеной бумагой, укрепив ее косынкой или шапочкой на 8... 12 ч, затем вымыть голову теплой водой с мылом. Гниды удаляют, расчесывая волосы в течение нескольких дней гребнем с начесанной на него ватой, смоченной в подогретом столовом уксусе. Из современных средств рекомендуется использовать Параплус, Педилин, Ниттифор.

Платяные вши живут и откладывают яйца преимущественно в складках белья, вдоль швов, откуда переходят на кожу. Наиболее часто поражается кожа в области поясницы, лопаток, шеи. Заболевание сопровождается зудом, расчесами. При длительной вшиности кожа утолщается, становится сухой, появляется пигментация.

Лобковые вши — площицы — паразитируют в волосах лобковой части, реже — в подмышечной области, а также в области бороды, бровей, усов. Укусы вшей вызывают зуд, расчесы, появление синюшных пятен. Площицы прикрепляются к коже устья волосяного фолликула, мелкие гниды — к волосам.

Возникновению педикулеза способствует низкий уровень общественной и личной гигиены.

3.4. Грибковые заболевания кожи

Грибковые заболевания кожи, или микозы, — это инфекционные заболевания, проявляющиеся поражением кожи и ее придатков, вызываемые грибами. Споры возбудителей грибковых заболеваний довольно широко распространены в природе, но большинство из них вызывают заболевания только при наличии факторов, снижающих нормальную физиологическую защитную функцию кожи и тем самым нарушающих устойчивость организма к

инфекциям. Факторы, предрасполагающие к грибковым заболеваниям кожи, разнообразны. К ним относятся:

поверхностные и глубокие травмы кожи (потертости, укусы, уколы, порезы);

сдавливание стоп тесной обувью;

повышенная влажность кожи. Обильное потоотделение приводит к нарушению защитных свойств кожи. Благоприятным условием для развития микозов является сочетание высокой влажности и повышенной температуры;

сухость кожи, приводящая к нарушению эластичности и появлению микротравм;

перегревание и переохлаждение организма;

нарушение кровообращения конечностей;

активное использование антибиотиков, гормонов, препаратов, снижающих иммунитет.

Заражение происходит при непосредственном контакте здорового человека с больным, а также через различные предметы, загрязненные заразным материалом — чешуйками кожи, ногтями, волосами и т.д., при пользовании общим постельным бельем, полотенцем, обувью. Как правило, инфицирование происходит в общественных местах: в банях, спортивных залах, бассейнах.

Микоз волосистой части головы может вызвать пользование предметами одежды больного, головными уборами, щетками, расческами. Заражение может происходить в парикмахерских во время стрижки, бритья, маникюра и педикюра, если некачественно стерилизован инструмент. Большая вероятность заражения микозом обусловлена следующим:

патогенные грибы чрезвычайно жизнеспособны: долгое время они могут сохраняться вне организма;

у грибов имеются ферменты, легко разрушающие роговой слой кожи и проникающие в ее глубокие слои. Грибы очень устойчивы к медикаментам, так как имеют прочные элементы в оболочке.

Существует несколько классификаций микозов. Согласно Н.Д. Шеклакову выделяют следующие группы заболеваний кожи:

кератомикозы, или отрубевидный лишай;

дерматомикозы (трихофития, микроспория, эпидермофития, фавус и др.);

кандидоз;

глубокие микозы.

3.4.1. Кератомикозы

При кератомикозах грибы поражают только роговой слой эпидермиса.

Отрубевидный лишай — заболевание, которое вызывает дрожжеподобный гриб, может находиться на коже здоровых людей, не вызывая заболевания. При повышении потливости, изменении химического состава пота, снижении иммунитета гриб поражает роговой слой эпидермиса. Заболевание локализуется преимущественно в области груди, спины, реже — в области шеи и плеч. На коже появляются пятна различных оттенков коричневого цвета (отсюда название — «разноцветный лишай»). Воспалительного процесса нет, но пятна увеличиваются в размерах и образуют более крупные, на их поверхности отмечается едва заметное шелушение, обусловленное разрыхлением грибом рогового слоя кожи. У загорелых людей очаги поражения более светлые, чем здоровая кожа, так как через разрыхленный роговой слой кожа получает недостаточное для загара количество солнечных лучей. Зуд, жжение отсутствуют. Заболевание характеризуется низкой заразностью и может длиться многие месяцы и годы.

3.4.2. Дерматомикозы

Название заболевания определяется по названию гриба, который поражает кожу.

Трихофития. Заболевание вызывается грибами трихофитонами. Оно чаще встречается у детей, реже бывает у взрослых. Трихофития может поражать отдельно волосистую часть головы, гладкую кожу, ногти и все эти участки одновременно.

Трихофития волосистой части головы вызывается антропофильными (переносчиком является человек) и зоофильными грибами (носителем являются грызуны, птицы, свиньи).

Поверхностная трихофития волосистой части головы характеризуется поражением кожи без резкой воспалительной реакции, гриб при этом располагается во внутренних слоях кожи.

Поверхностная трихофития чаще встречается у детей. На голове ввиду поредения волос образуется несколько округлых плешинок. Их появление связано не с выпадением, а с обламыванием волос на различных уровнях. Волосы обламываются на высоте 1...3 мм и имеют вид пеньков. Некоторые из них обламываются в устье волосяного фолликула и выглядят черными точками. Кожа в области плешинок слегка шелушится, воспалительных явлений практически нет. Начавшись в детском возрасте, заболевание тянется годами. Жалоб больные не предъявляют. При отсутствии лечения поверхностная трихофития переходит в хроническую, в некоторых случаях в период полового созревания исчезает самопроизвольно.

Глубокая трихофития волосистой части головы вызывается зоофильными грибами, которые располагаются вокруг волоса и в

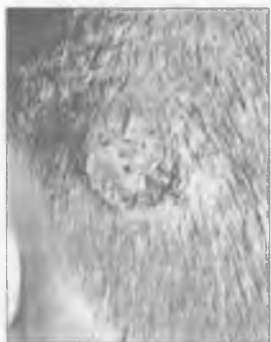


Рис. 3.7. Микоз волосистой части головы



Рис. 3.8. Микоз гладкой кожи

волосыном фолликуле. Происходит нагноение волосяного фолликула, формируется болезненный, плотный, возвышающийся узел, на поверхности которого имеется гнойничок и обломанный волос (рис. 3.7). Со временем узлы гнойно расплавляются, на их поверхностях образуются корки. После их отхождения можно увидеть, что гной выделяется из каждого фолликула отдельно. Это напоминает мед, выделяющийся из сот. Такая форма трихофитии часто сопровождается повышением температуры, общим недомоганием.

Поверхностная трихофития гладкой кожи чаще наблюдается у детей. Характеризуется образованием четко очерченного, слегка отечного пятна с мелким шелушением, на фоне которого видны мелкие пузырьки. Со временем очаги увеличиваются в размерах, а в центре излечиваются и принимают кольцевидную форму. Внутри кольца может возникнуть новый очаг, что приводит к образованию кольца в кольце. При наличии нескольких очагов трихофитии они сливаются и приобретают гирляндоподобную форму (рис. 3.8).

Глубокая трихофития гладкой кожи характеризуется образованием округлой воспалительной бляшки, на поверхности которой находятся множественные пустулы, подсыхающие в гнойные корки. Бляшка постепенно увеличивается в размерах, но через несколько недель самостоятельно излечивается. На месте бывшего очага поражения, как правило, остаются пигментация и точечные рубчики.

Хроническая трихофития волосистой части головы наблюдается исключительно у женщин. Как правило, она является продолжением поверхностной трихофитии детского возраста. Проявления этого заболевания настолько незначительны, что остаются незамеченными в течение многих лет. Во время осмотра обнаруживаются мелкие плешинки и небольшие очаги шелушения. Пораженные волосы могут быть одиночными, низкообломанными,

часто у самой поверхности кожи. Такое проявление болезни называют еще черноточечной трихофитией.

Хроническая трихофития помимо волосистой части головы поражает гладкую кожу, где проявления заболевания более отчетливые. В области бедер, ягодиц, голени, плеч, предплечий появляются шелушащиеся, синевато-розовые пятна с неправильными, размытыми границами. Эти пятна мало беспокоят больных и нередко остаются незамеченными. Заболевание тянется годами, что связано с незаметным поражением пушковых волос. В чешуйках шелушащихся участков кожи в большом количестве содержатся грибы, которые могут вызвать заболевание у людей, контактирующих с больным.

Паразитарный сикоз — поражение грибом области бороды и усов. Отмечаются отечность и покраснение кожи, резкая болезненность, образование плотных опухолевидных узлов. Впоследствии узлы вскрываются с выделением гноя. Волосы частично обламываются и легко отторгаются вместе с корками и гноем. На поверхности пораженной кожи усов и бороды можно увидеть множество отверстий, через которые вытекают капельки гноя. После стихания воспалительного процесса наступает рубцевание кожи, отмечается потеря части волос.

Грибы трихофитоны помимо волосистой части головы и гладкой кожи поражают ногти (см. *Онихомикоз*).

Микроспория. Микроспория вызывается антропофильными и зоофильными грибами.

При микроспории поражается волосистая часть головы, гладкая кожа. Ногти не поражаются.

Болеют преимущественно дети. В период полового созревания заболевание может самостоятельно исчезать.

Микроспория чаще бывает поверхностной. Глубокие формы встречаются редко. Микроспория волосистой части головы проявляется двояким образом.

Если возбудителем болезни является зоофильный (кошачий) грибок, то на волосистой части головы образуются один-два округ-



Рис. 3.9. Микроспория

лых четко очерченных очага, все волосы в котором обломаны на высоте 5...8 мм и выглядят как бы подстриженными. Такой лишай иногда называют «стригушим». Обломанные волосы легко выдергиваются и имеют белый цвет за счет спор гриба. Кожа покрыта мелкими чешуйками.

Если возбудителем является антропофильный грибок, то пора-

жение бывает более поверхностным. На волосистой части головы появляются шелушащиеся очаги неправильных очертаний с нечеткими контурами. Волосы обломаны высоко, но не все, и имеют белый цвет. На поверхности очагов сохраняется значительное количество здоровых волос (рис. 3.9).

Микроспория гладкой кожи внешне практически не отличается от поверхностной трихофитии.

Эпидермофития. Эпидермофития — очень заразное заболевание, при котором чаще поражаются крупные складки тела, стопы, ногти. Заражение происходит при пользовании общей ванной, через предметы обихода, белье, обувь. Способствует ему повышенное потоотделение.

Процесс чаще всего локализуется в паховых складках, реже — в подмышечных впадинах и под молочными железами. Заболевание характеризуется образованием слабо шелушащихся, резко отеčných воспалительных пятен розового цвета. Разрастаясь по периферии, пятна сливаются друг с другом, а в центре излечиваются и формируют кольцевидные формы, распространяющиеся за пределы складок. Заболевание сопровождается незначительным зудом, длится много месяцев.

Эпидермия стоп — см. **Микоз стоп**.

Рубромикоз. Заболевание вызывает гриб красный трихофитон, поражающий главным образом ладони, подошвы стоп, гладкую кожу, ногти.

При поражении рубромикозом ладоней и подошв кожа становится грубой, сухой, утолщенной за счет значительного ороговения, нередко доходящего до образования мозолей с глубокими болезненными трещинами (рис. 3.10). Для заболевания характерно шелушение в кожных складках.

Рубромикоз стоп проходит так же, как микоз стоп.

В патологический процесс может вовлекаться гладкая кожа (область голени, ягодиц, реже — живота, спины, лица). На ней появляются шелушащиеся пятна синевато-красного цвета и узелки. Очаги высыпаний имеют фестончатые края, узелки группируются и формируют дугообразные, кольцевидные фигуры. В пушковых волосах обнаруживаются грибы, что обуславливает длительность течения заболевания и устойчивость к лечению.

Фавус (парша). Поражается только человек. Заражение вызывается особым видом гриба контактным путем или через предметы обихода, от больного че-



Рис. 3.10. Рубромикоз рук

ловека и редко от мышей и кошек. В отличие от микроспории, чрезвычайно заразного заболевания, заражение фавусом возможно только при длительном контакте с больным. Заболев еще в детском возрасте, человек может страдать от болезни во взрослой жизни. В основном грибок поражает волосистую часть головы.

Специфическим для фавуса является наличие скутулы — щитка — ярко-желтого коркоподобного, сухого, блюдцеподобного элемента, представляющего собой культуру гриба в устье волосаного фолликула. В центре скутулы находится тусклый, пепельно-серый волос. Волосы при фавусе не обламываются, но сравнительно легко выдергиваются. Очаги поражения увеличиваются на периферии, а в центральной части излечиваются. На месте разрешившихся скутул развивается рубцовая алопеция (облысение). В итоге облысение захватывает всю волосистую часть головы, оставляя венчик волос по периферии. От скутул исходит характерный мышиный запах.

Поражение гладкой кожи, как правило, сопровождается фавусом волосистой части головы, отличаясь отсутствием образования рубца.

Микоз стоп. Самая распространенная форма грибковых заболеваний; по данным разных авторов, встречается у 10...20 % населения. Возбудителем являются различные виды грибов. В 80 % случаев заболевание обусловлено красным трихофитомом.

Заражение микозом происходит при длительном тесном бытовом контакте с больным, при использовании услуг педикюрных и маникюрных кабинетов, в банях, душевых, бассейнах, спортивных залах, при ношении общей обуви, носков.

Предрасполагающими причинами для возникновения микоза являются повышенная потливость стоп, их загрязнение, несоблюдение правил гигиены ног, потертости, трещины, перегревание или переохлаждение стоп.

Чешуйки, слущившиеся с поверхности кожи больного человека, в которых находятся грибы, могут находиться на полу в общественных местах. Попадая на кожу здорового человека, грибок прорастает и постепенно захватывает новые участки кожи. В межпальцевых промежутках (чаще между третьим и четвертым, четвертым и пятым пальцами) на подошвах появляется едва заметное шелушение (рис. 3.11). Затем образуется маленькая трещинка, не причиняющая беспокойства человеку и обычно им не замечаемая. В этот



Рис. 3.11. Микоз стоп



Рис. 3.12. Грибковые поражения
ногтевой пластинки



Рис. 3.13. Онихомикоз

период больные к врачу не обращаются. Постепенно шелушение усиливается, появляется зуд, процесс распространяется на сгибы пальцев и подошву, больные жалуются на боли при ходьбе. При другой форме имеются избыточные роговые наслоения на подошвах стоп, выраженное шелушение, вследствие сухости кожи могут образоваться болезненные трещины. Позже поражаются ногтевые пластинки. Гриб прорастает сквозь них и внедряется в ногтевое ложе.

Онихомикоз — это грибковое поражение ногтевой пластинки (рис. 3.12 и 3.13).

Наиболее часто ногти поражаются при рубромикозе и эпидермофитии. Гриб проникает в ноготь со свободного или бокового края ногтевой пластинки через мелкие трещинки в кератиновых массах. В толще ногтевой пластинки появляются беловато-желтые пятна, которые постепенно сливаются друг с другом. Помутнение ногтевой пластинки распространяется на корень ногтя, он приобретает грязно-серый цвет, утолщается, крошится и постепенно полностью разрушается. Вместе с тем при рубромикозе рук ногтевые пластинки могут истончаться или отслаиваться, оставаясь гладкими и блестящими. Онихомикоз может быть изолированным, а может сочетаться с поражением кожи и волос.

Лечение грибковых заболеваний ногтей — длительный и сложный процесс. В настоящее время используются противогрибковые препараты в виде кремов, гелей, лаков, таблеток, при необходимости — в виде инъекций: ламизил, низорал, батрофен, орунгал и др.

3.4.3. Кандидоз

Кандидоз — заболевание кожи, слизистых оболочек, ногтей и внутренних органов, вызываемое грибами рода кандиды. К поверхностному кандидозу относятся поражения кожи, слизистых обо-

лочек и ногтей. Провоцирующими факторами в развитии болезни нередко бывают длительное применение антибиотиков и гормональных препаратов, сахарный диабет, злокачественные опухоли, гормональные нарушения, повышенная влажность и благоприятная для развития грибов температура окружающей среды, микротравмы и т.д.

Кандидоз слизистых оболочек, или молочница, поражает полость рта и влагалище. На покрасневшей слизистой оболочке появляется белый налет, напоминающий манную крупу. Постепенно образуется пленка, которая поначалу легко снимается, а затем уплотняется, приобретает грязно-серый цвет и прочно удерживается на поверхности слизистой оболочки. После удаления пленки остается кровоточащая эрозия. Молочница сопровождается зудом и творожистыми выделениями.

Кандидоз углов рта, или кандидозная заеда, в основном наблюдается у тех, кто часто облизывает губы. При постоянном увлажнении углов рта образуется эрозия, в отличие от стрептококковой заеды не окруженная медово-желтыми корочками.

Поражение кожи при кандидозе выглядит как опрелость. Характерным является возникновение межпальцевой эрозии обычно между третьим и четвертым пальцами рук у домохозяек, имеющих дело с овощами и фруктами, у работников кондитерских и подобных производств. В межпальцевой складке и на прилегающих боковых поверхностях пальцев идет постоянное увлажнение и отторжение рогового слоя, вследствие чего образуется эрозия.

Кандидоз ногтей начинается с заднего ногтевого валика, переходит на боковые, а затем распространяется на ногтевую пластинку. Валики становятся отечными, ярко-красными, болезненными. Из-под заднего ногтевого валика выдавливается гной. Прилегающая часть ногтевой пластинки мутнеет и крошится.

3.4.4. Профилактика грибковых заболеваний

Источником заражения микозами являются больные люди и животные, а также предметы, на которые попали грибы. Заражение может произойти через расчески, щетки, машинки для стрижки волос, через нательное и постельное белье, одежду, перчатки и другие предметы, которыми пользовались больные люди.

Профилактика микозов включает в себя в первую очередь регулярную уборку и дезинфекцию мест общественного пользования: бань, бассейнов, спортивных залов, салонов красоты и т.д. Также необходимо соблюдать правила личной гигиены:

- использовать только свою обувь, одежду, головные уборы;
- пользоваться только своими гигиеническими принадлежностями, в том числе расческами, щетками, гребнями;

соблюдать личную гигиену, особенно уделять внимание стопам, рукам;

избегать длительного увлажнения стоп;

не допускать переохлаждения и перегревания стоп, кистей рук;

избегать микротравм.

Для предупреждения грибковых заболеваний важным является повышение сопротивляемости инфекциям: закаливание, прием витаминно-минеральных комплексов и т. д.

Одним из решающих условий успеха борьбы с микозами является активное выявление больных, а при необходимости их изоляция и полноценное лечение. Больным с грибковыми заболеваниями не рекомендуется посещать бани, сауны, общие душевые и другие учреждения бытового обслуживания.

Посетители с кожными болезнями в парикмахерских могут обслуживаться только при наличии справки от врача о незаразности их заболевания.

Борьба с микозами эффективна только в том случае, если профилактикой их будут заниматься не только медицинские работники, но и все население. Санитарно-просветительная работа заключается в знакомстве с признаками микозов, путями заражения и методами борьбы с ними. Эта работа является составной частью в комплексе мероприятий по профилактике грибковых заболеваний.

3.5. Себорея

Себорея — это болезненное состояние кожи, характеризующееся повышенным салоотделением на участках кожного покрова, наиболее богатых сальными железами: лице, груди, спине. Себорея обусловлена гиперфункцией сальных желез с изменением химического состава кожного сала, которое смешивается с потом на поверхности кожи, поддерживает ее эластичность, обладает бактерицидным и противогрибковым действием.

Развитию себореи способствует множество факторов:

функциональное нарушение вегетативной нервной системы;

гормональные нарушения;

неблагоприятная наследственность;

заболевания желудочно-кишечного тракта;

наличие очагов хронической инфекции;

активизация бактерий нормальной флоры кожи.

В результате воздействия указанных факторов сальные железы увеличиваются в объеме, что ведет к увеличению продукции кожного сала. Его состав изменяется, в выводных протоках сальных желез утолщается эпителий. Это создает благоприятную среду для развития бактерий.

Выделяют сухую и жирную себорею.

Сухая себорея внешне похожа на сухую кожу, однако кожное сало вырабатывается в большом количестве. Оно вязкое и плохо выделяется из сальных желез, поэтому верхние слои эпидермиса не смазаны жиром и выглядят сухими. Кожа чувствительна, раздражима, вокруг носа, на лбу и волосистой части головы может появиться шелушение. Волосы сухие, истончены, выпадают. При определенных условиях сухая себорея может перейти в себорейный дерматит.

Жирная себорея может быть жидкой, густой и смешанной.

Жидкая себорея развивается в 10...16 лет. Для нее характерно большое количество жидкого кожного сала, легко выделяющегося на поверхность кожи и волос, поэтому кожа блестит, поры зияют, появляются угри и единичные комедоны — сальные пробки в устьях волосяных фолликулов. Волосы сальные, липкие, могут выпадать.

Густая себорея чаще встречается у лиц мужского пола в возрасте от 16 до 20 лет. Кожное сало густое, его выделение затруднено, поэтому появляются множественные комедоны. Кожа имеет грязно-серый оттенок. Различные формы угрей в тяжелых случаях оставляют обезображивающие рубцы. Волосы густые, грубые, прочные. Заболевание, как правило, заканчивается к 20...28 годам.

Смешанная себорея представляет собой сочетание густой и жидкой форм заболевания, например, жидкая — на лице и волосистой части головы, а густая — на спине и груди.

3.6. Угревая болезнь

Угревая болезнь, или акне, — поражение сальных желез и волосяных фолликулов вследствие различных причин. Это заболевание поражает почти всех подростков. У большинства из них к 18...20 годам акне проходит полностью, но приблизительно у 20 % юношей и девушек заболевание протекает более длительно, причем у 1,5 % юношей и у 0,4 % девушек заболевание протекает в тяжелой форме.

Основные факторы, приводящие к появлению угревой болезни, следующие:

1. Фолликулярный гиперкератоз — утолщение эпителия в протоках сальных желез и устьев волосяных фолликулов.
2. Увеличение размеров сальной железы.
3. Избыточное образование кожного сала и изменение его химического состава.

4. Активизация бактерий акне и других микроорганизмов. Бактерии разлагают кожное сало до жирных кислот, которые вызы-

вают воспаление. Бактерии развиваются в бескислородных условиях, поэтому они активно размножаются в закупоренных комедонами волосяных фолликулах.

Возникновению угревой болезни способствуют:

- функциональные нарушения вегетативной нервной системы;
- гормональные нарушения — увеличение количества гормонов, стимулирующих выработку кожного сала;
- наследственная предрасположенность;
- наличие очагов хронической инфекции;
- нерациональный косметический уход за кожей.

Акне представляет собой высыпание, начинающееся с образования комедонов, часть которых впоследствии может преобразовываться в гнойнички, узлы и кисты. В подавляющем большинстве случаев угри появляются в подростковом периоде, реже — у взрослых и маленьких детей.

Существуют различные формы угревой болезни. Чаще всего встречаются угри обыкновенные — *вульгарное акне* (рис. 3.14). Пик заболеваемости приходится на подростковый период. Те или иные проявления обыкновенных угрей встречаются практически у всех мальчиков-подростков в возрасте 16 лет. У девочек этот показатель несколько ниже.

Заболевание начинается с повышенного салоотделения на коже лица и волосистой части головы. Затем на этом фоне на носу, лбу, щеках и подбородке начинают появляться комедоны. Наибольшее количество комедонов вначале наблюдается на носу. Затем процесс распространяется на лоб и щеки, постепенно опускаясь на подбородок. Обыкновенные угри отличаются разнообразием элементов сыпи. У большинства подростков угри могут проявляться только комедонами. Со временем часть комедонов превращается в



Рис. 3.14. Вульгарное акне



Рис. 3.15. Угревая болезнь

гнойнички. Чаще всего одновременно на лице присутствуют и комедоны, и гнойнички. Они могут располагаться не только на лице, но и на шее, плечах, груди, верхней половине спины. Даже при отсутствии лечения у большинства подростков высыпания полностью исчезают к 17... 18 годам, причем у девушек несколько позднее в связи с применением различных косметических средств, часто имеющих комедогенные свойства.

Тяжелые формы акне могут длиться годами и требуют постоянного лечения. На коже часто остаются грубые рубцы, пигментация (рис. 3.15). Для их устранения нередко приходится прибегать к помощи хирургов.

3.7. Дерматиты

Дерматиты — это воспалительные заболевания кожи, возникающие в результате непосредственного воздействия на нее внешних раздражителей: физических, химических, ультрафиолетового облучения, высоких и низких температур и т. д.

Физические дерматиты возникают при воздействии механических факторов: трения, давления на кожу тесной обувью, лямками рюкзака, складками белья, гипсовыми повязками т. д. В месте воздействия появляется покраснение, на фоне которого может возникнуть пузырь. При его вскрытии образуется болезненная эрозия.

Дерматиты от воздействия высоких температур вызываются ожогами. Выделяют следующие стадии ожогов:

стадия 1 — покраснение, отек;

стадия 2 — покраснение, отек, образование пузырей;

стадия 3А — частичное омертвление (некроз) дермы;

стадия 3Б — полный некроз дермы;

стадия 4 — некроз кожи, мышц и других подлежащих тканей.

К дерматитам относятся ожоги 1, 2 и 3А стадий.

Контактный дерматит возникает от воздействия химических факторов: кислот, щелочей, солей тяжелых металлов, красителей, экстрактов растений, дезодорантов, духов, шампуней, лаков для ногтей и т. д. В зависимости от силы раздражителя и продолжительности воздействия на кожу дерматит может проявляться покраснением, пузырьками. При попадании на кожу высоких концентраций кислот и щелочей образуется химический ожог вплоть до некроза тканей. При длительном воздействии слабых растворов кислот и щелочей возникает хронический дерматит, характеризующийся покраснением, сухостью, шелушением кожи, образованием трещин.

Медикаментозный дерматит наблюдается при контакте кожи с различными лекарственными веществами. Является разновидностью контактного дерматита.

Аллергические дерматиты возникают в ответ на повторный контакт кожи с аллергическим веществом, которое может входить в состав косметических средств, красок для волос, лаков для ногтей, медикаментов и т. п., применяемых наружно. Этот тип дерматитов отличается тем, что при нанесении аллергена на кожу происходит изменение чувствительности к этому веществу. При повторном контакте с данным аллергеном возникает иммунный ответ — острая воспалительная реакция на коже: покраснение, отек, пузырьки. Воспалительная реакция, как правило, выходит за пределы действия препарата, в то время как при контактном дерматите реакция возникает только в месте воздействия вещества.

Лучевые дерматиты возникают при воздействии на кожу солнечных лучей, ультрафиолетовых и других видов излучения. Дерматиты, вызванные солнечными лучами, называются фотодерматозами.

Себорейный дерматит. Себорейный дерматит вызывается овальным питириспорумом. В норме этот грибок находится на поверхности кожи и не вызывает заболевания, но при определенных условиях (стрессах, гормональных нарушениях, иммунодефицитных состояниях, избыточной потливости, повышенной выработке кожного сала) организм теряет контроль над ростом гриба — начинается дерматит.

Овальный питириспорум расщепляет кожное сало на жирные кислоты, необходимые для своего роста и провоцирующие воспаление кожи.

Для себорейного дерматита характерно воспаление и шелушение кожи, сопровождающееся зудом. В процесс вовлекаются симметричные участки волосистой части головы, брови, ресницы, области бороды и усов.

Характерной особенностью себорейного дерматита является наличие мелких белых чешуек.

Иногда шелушение может быть крупным, и если нет воспалительных изменений, заболевание рассматривается как сухая себорея — *перхоть* (рис. 3.16). Это не совсем правильно, так как при перхоти нет признаков себореи: увеличения сальных желез, гиперпродукции кожного сала и т. д. Шелушение при перхоти наблюдается в затылочно-теменной области либо по всей поверхности головы. Чешуйки легко отделяются от кожного покрова и загрязняют волосы. Обычно они сухие, серовато-белого цвета, кожа ли-

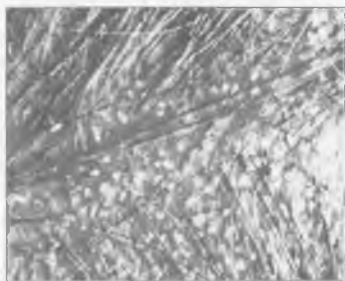


Рис. 3.16. Перхоть

шена блеска, при повышенном салоотделении чешуйки имеют желтый цвет и склеиваются друг с другом.

В целях профилактики дерматитов в парикмахерских необходимо регулярно проводить дезинфекцию расчесок, щеток и других инструментов.

В домашних условиях не рекомендуется пользоваться чужими головными уборами, расческами и другими предметами ухода за волосами.

3.8. Токсидермии

Токсидермии — это болезни кожи, развивающиеся в результате воздействия на нее химических веществ, поступающих внутрь организма с пищей, через легкие, при инъекционном введении. Наиболее частыми являются лекарственные и пищевые токсидермии.

Внешние проявления токсидермии многообразны, наиболее характерными являются острое начало, симметричность поражения, распространенность процесса, однообразность высыпаний, зуд, шелушение при исчезновении элементов сыпи.

3.9. Крапивница

Крапивница возникает в результате воздействия различных раздражителей на организм при изменении его реактивности, т.е. это аллергическая реакция.

Крапивница характеризуется острым началом: за несколько минут на коже и слизистой оболочке появляются волдыри плотной консистенции различной величины, резко ограниченные от окружающей кожи. Высыпания могут быть и в виде пузырьков. Элементы сыпи существуют недолго — от 20 мин до 8 ч и исчезают, не оставляя следа. Однако при продолжении действия вызвавшего крапивницу фактора сыпь может появляться на других участках кожи и приобретать хронический характер течения. Больного беспокоит зуд, при обильных высыпаниях — озноб, недомогание, повышение температуры.

При работе с клиентом в парикмахерской необходимо узнать, нет ли у него аллергической реакции. Если таковая имеется, при использовании новых препаратов нужно провести пробу, а именно: нанести небольшое количество средства на кожу в области локтевого сгиба или внутренней части плеча. Если через 20... 30 мин не будет никаких нарастающих симптомов (покраснения, отека, зуда, сыпи), средством можно пользоваться.

3.10. Экзема

Экзема — это хроническое заболевание кожи, развивающееся на фоне особых изменений ее реактивности, которая проявляется повышением чувствительности к воздействию самых разнообразных внешних и внутренних факторов. Изменение реактивности кожи обусловлено двумя механизмами: нейрогенным и аллергическим.

К внешним причинам болезни относят химические, физические и биологические факторы: химические вещества, предметы бытовой химии, наружные лекарственные и косметические средства, очаги инфекции на коже и т.д.

К внутренним причинам относят стрессы, неврозы, аллергические заболевания, снижение иммунитета, наличие очагов хронической инфекции и гормональных расстройств, заболеваний желудочно-кишечного тракта и т.д. Заболевание начинается с появления на симметричных участках кожного покрова покраснения с мелкими пузырьками величиной с просыное зернышко, которые быстро вскрываются и образуют микроэрозии. На поверхности эрозий выделяются капельки прозрачной жидкости, что приводит к образованию мокнущего очага. Некоторые пузырьки подсыхают с образованием корочек. Выделяют различные элементы кожной сыпи — пузырьки, эрозии, корочки, чешуйки. В результате постепенного появления все новых и новых пузырьков очаг поражения увеличивается в размерах и приобретает полиморфный вид. Заболевание сопровождается зудом. Болезнь длится долго. Обострение процесса может происходить без каких-либо видимых причин. По мере стихания воспалительных явлений заболевание переходит в хроническую форму. Экзема может быть профессиональным заболеванием.

3.11. Псориаз

Псориаз, или чешуйчатый лишай, — это наследственно обусловленное хроническое воспалительное заболевание. В его основе лежит передающееся по наследству нарушение дифференцировки клеток эпидермиса, в результате чего образуются патологические, не полностью созревшие клетки. Эти клетки не имеют нормального сцепления друг с другом и образуют легко отделяемые чешуйки. Заболевание возникает в результате нервнo-психической травмы, гормональных нарушений (сахарный диабет, болезнь щитовидной железы), снижения иммунитета, нарушения обмена веществ. Псориаз может появиться на различных участках тела, чаще — на разгибательных поверхностях рук и ног, в области ко-



Рис. 3.17. Псориаз

При поражении ногтей на них наблюдаются множественные точечные углубления, напоминающие поверхность наперстка. Кроме того, свободный край ногтевой пластинки может становиться тускло-желтым и подвергаться разрушениям.

Псориаз не является заразным заболеванием, поэтому клиенты в парикмахерских обслуживаются в общем порядке.

3.12. Алопеция

Алопеция, или облысение, — патологическое состояние, характеризующееся усиленным выпадением волос главным образом на волосистой части головы в результате повреждения волосяных фолликулов. Термин «алопеция» применим как к небольшому увеличению количества ежедневно выпадающих волос, так и к случайным массивным потерям волос на лице и теле.

Выделяют нерубцовые и рубцовые алопеции.

При *нерубцовой алопеции* волосяные фолликулы не атрофированы и при определенных условиях в них можно вызвать рост волоса.

При *рубцовой алопеции* происходит образование рубца, в котором частично или полностью атрофируется волосяной фолликул.

3.12.1. Нерубцовые алопеции

Нерубцовая алопеция характеризуется отсутствием рубца в очаге облысения. Выделяют следующие ее формы: гнездная, диффуз-

ная, андрогенетическая и андрогенная, пресенильная и сенильная, себорейная, врожденная и др.

Гнездная алопеция. Часто встречающееся заболевание, проявляющееся неожиданным для больного выпадением волос с образованием очага облысения, преимущественно на волосистой части головы (рис. 3.18). В последние десятилетия отмечается тенденция к увеличению количества людей, страдающих этим недугом.

Заболевание встречается среди всех групп населения, но чаще всего развивается в детском и молодом возрасте. Возникая внезапно, заболевание принимает хроническое рецидивирующее течение, что нередко приводит к полной потере волосяного покрова, причиняя больным психические страдания. Угнетение психики, невротические расстройства отражаются на общем состоянии больных.

В основном заболевание выявляется случайно. Участок кожи, полностью лишенный волос, имеет четкие границы. Поверхность очага бледная или розовая, без шелушения. Истонченные волосы растут по краям очага облысения; растущие в этой зоне нормальные волосы легко удаляются. Волосяные фолликулы сохраняются, признаки атрофии отсутствуют. Больные, как правило, жалоб не предъявляют. Иногда имеется повышенная чувствительность кожи или ощущение онемения, покалывания, мурашек накануне появления нового очага выпадения волос. На месте первоначального



Рис. 3.18. Гнездная алопеция



Рис. 3.19. Субтотальная алопеция

очага может возобновиться рост волос. Через несколько недель или месяцев могут появляться новые очаги. Продолжительность интервалов между возникновением новых очагов непостоянна. Волосы, вырастающие на этих очагах, первоначально бывают тонкими и непигментированными, затем постепенно приобретают свой нормальный цвет и толщину. Восстановление роста волос на существующих очагах может происходить одновременно с распространением облысения на другие области.

Гнездная алопеция может проявляться в следующих формах:

локальной (очаговой);

лентовидной;

субтотальной;

тотальной;

универсальной;

с поражением ногтей.

Локальная, или очаговая, форма алопеции характеризуется изолированными очагами выпавших волос. Гнездо облысения бывает обычно округлой или овальной формы, с неизменной кожей в области поражения. Очаговая алопеция — самая распространенная форма гнездного облысения. Обычно процесс начинается с затылка, а затем в него вовлекаются краевые участки волосистой части головы. Вначале незаметно для больного появляются розоватые пятна, затем начинается выпадение волос в этих местах. Очаги облысения занимают волосистую часть кожи головы, бороду, иногда брови, ресницы, подмышки. Постепенно очаги увеличиваются в размере, сливаются. На каком-то этапе процесс может остановиться, но через некоторый период снова возобновляется.

Лентовидная форма характеризуется появлением очага поражения в области затылка, который затем постепенно распространяется в виде ленты до ушных раковин или висков. Иногда очаг не прогрессирует дальше и не исчезает, несмотря на лечение.

Субтотальная форма проявляется обширными очагами поражения, образовавшимися в результате слияния более мелких очагов (рис. 3.19).

Тотальная алопеция — это злокачественная форма. Волосы выпадают по всей поверхности волосистой части головы, в области бровей, ресниц, бороды, подмышек, туловища. Кожа головы блестит, шелушения и рубцов не наблюдается. Тотальное облысение длится годами. Излечить удается редко.

Универсальная форма алопеции характеризуется отсутствием волос по всей поверхности кожи человека.

Алопеция с поражением ногтей характеризуется появлением точечных вдавлений, продольной исчерченности ногтей. Очень часто ногти имеют признаки микронихии (маленькие ногти). Иногда их поражение предшествует выпадению волос.

Тяжесть течения заболевания всех форм алопеции определяется площадью поражения волосистой части головы: легкая — до 25 %, средняя — 25...50 %, тяжелая — более 50 %.

Причины возникновения гнездной алопеции до сих пор не выявлены. Считается, что имеет место не один фактор, а целый их комплекс, приводящий к гнезднему облысению. Часто пусковыми факторами заболевания являются стресс, психические и физические травмы, острые заболевания внутренних органов и наличие очагов хронической инфекции, генетическая предрасположенность, нарушение в организме баланса микроэлементов.

Диффузная алопеция. Она характеризуется интенсивным, равномерным выпадением волос по всей поверхности волосистой части головы. Это происходит в результате нарушения циклов развития волос под влиянием внешних и внутренних факторов. У женщин такой тип выпадения волос встречается чаще, чем у мужчин, что обусловлено генетически.

Для диффузной алопеции характерно не сплошное выпадение волос, а поредение продолговатыми полосками при непораженной коже. Волосы тонкие, атрофичные, пряди легко отделяются друг от друга. Даже при аккуратном проведении по голове в руках остается много волос.

Степень поредения волос зависит от длительности и интенсивности провоцирующих факторов. При диффузной алопеции преимущественно поражаются волосяные фолликулы головы. К возникновению диффузной алопеции приводят различные причины.

1. Стресс. Выраженные эмоциональные нагрузки приводят к потере волос. При восстановлении психосоматического состояния человека волосы вырастают спонтанно.

2. Хронические заболевания. При нарушениях функций щитовидной железы, псориазе, гепатите и других заболеваниях волосы становятся тонкими, тусклыми, выпадают.

3. Дефицит в организме белка и микроэлементов (например, железа, селена, цинка, кальция, серы и др.). При нарушении всасывания в желудочно-кишечном тракте или при различных диетах, голоданиях возникает недостаток веществ, необходимых для нормального развития волос. Прием препаратов, содержащих нужные микроэлементы, аминокислоты, витамины, т.е. коррекция питания, приводит к восстановлению роста волос.

4. Беременность, роды. Послеродовое выпадение волос наступает через 2...4 мес после родов. Во время беременности 95 % волосяных фолликулов находятся в стадии анагена, а после беременности синхронно вступают в фазу телогена. После родов действие гормонов прекращается, и значительная часть фолликулов отдыхает. Наступает диффузное выпадение волос. Это состояние временное, волосы восстанавливаются самопроизвольно. Подобное состояние может быть и после отмены гормональных контра-

цептивов, которые создают в организме фон, аналогичный состоянию беременности. После прекращения приема контрацептивов фолликулы прекращают рост и переходят в стадию покоя.

5. Токсическое воздействие на рост волос, возникающее вследствие различных факторов — высокой температуры, острых инфекционных заболеваний, оперативных вмешательств, травм, системных заболеваний, прием некоторых медикаментов (например, цитостатиков). Токсическое воздействие перечисленных факторов значительно снижает активность роста волос, что приводит к их истончению и выпадению.

Андрогенетическая и андрогенная алопеция. Это прогрессирующее облысение, вызванное действием андрогенов (мужских половых гормонов) на волосяные фолликулы. Возникает у людей с наследственной предрасположенностью и характеризуется постепенным поредением волос в лобной и теменной областях. В возникновении андрогенетической алопеции основную роль играют генетическая предрасположенность и действие андрогенов.

Генетически передается не выпадение волос как таковое, а повышенная чувствительность волосяных фолликулов лобно-теменной зоны к мужским половым гормонам, и действие гена проявляется под их влиянием. Научные исследования последних лет не выявили значительного повышения в организме уровня андрогенов. Следовательно, андрогенная алопеция у мужчин не является эндокринной (гормональной) патологией. Развитие этого вида облысения зависит от состояния особых рецепторов волосяных фолликулов, чувствительных к андрогенам. Отметим, что такие рецепторы обнаруживаются в клетках волосяных фолликулов затылочной, теменной и височной областей. Так, при пересадке волосяных фолликулов у генетически предрасположенных к андрогенетическому облысению мужчин из затылочной области в лобную с последующим введением андрогенов выпадения волос не наблюдалось. Но алопеция развивалась при пересадке из лобной области в затылочную.

Среди причин, приводящих к раннему развитию андрогенного облысения, выделяют следующие.

1. Стресс. Он приводит к нарушению питания волосяного фолликула.

2. Заболевания печени, влияющие на синтез белка.

3. Воспалительные заболевания мочеполовой системы, приводящие к нарушению соотношения между мужскими и женскими половыми гормонами.

4. Нарушение функции желудочно-кишечного тракта, приводящее к дисбалансу микроэлементов, белков, витаминов и других веществ, необходимых для роста волос.

Андрогенетическая алопеция у женщин также развивается при наследственной предрасположенности, но в отличие от мужчин —

на фоне повышенного уровня андрогенов в крови. Как у мужчин, так и у женщин под действием андрогенов происходит выраженное уменьшение размеров волосяного фолликула с постепенной трансформацией жестких волос в пушковые, а затем полное их разрушение. Общее количество фолликулов остается без изменений, так как в фолликулах пушковых волос под действием андрогенов идет противоположный процесс — и из них начинают расти длинные волосы. В результате увеличивается оволосение нехарактерных зон: области бороды, усов, лобка, подмышечных впадин. На облысевших участках кожа остается гладкой и блестящей. Признаков воспаления и рубцов нет. Устья волосяных фолликулов невооруженным глазом не видны. Облысение часто сопровождается жирной себореей и себорейным дерматитом.

Андрогенетическая алопеция обычно развивается в 18...25 лет. Для нее характерно чередование периодов резкого выпадения волос с периодом нормального их роста. Продолжительность этого периода может составлять от нескольких месяцев до нескольких лет.

По характеру развития процесса можно выделить два типа андрогенного облысения: мужской и женский.

Мужской тип наблюдается в основном у мужчин и характеризуется поредением волос. Процесс протекает в несколько стадий:

стадия 1 — образуются залысины на висках;

стадия 2 — появляются залысины в височной и теменной областях;

стадия 3 — волосы сохраняются только в затылочной и частично в височной областях;

стадия 4 — тотальное облысение.

Для женского типа андрогенетической алопеции, встречающегося преимущественно у женщин, характерно появление очага поредения волос в центрально-теменной области обычно овальных очертаний, и в отличие от мужского типа андрогенетической алопеции облысения на висках и надо лбом нет. Иногда у женщин встречается мужской тип облысения. В этом случае необходимо обследование в целях обнаружения причины, приводящей к повышению уровня андрогенов.

Андрогенетическую алопецию не следует путать с андрогенной. Андрогенная алопеция не наследуется. В этом состоянии у человека имеется повышенный уровень андрогенов, что способствует уменьшению фазы анагена в цикле развития волосяного фолликула и более быстрому переходу волос в фазу телогенеза — быстрому выпадению волос, которое имеет диффузный характер. В процесс вовлекается вся волосистая часть головы. При андрогенной алопеции необходимо обследование у эндокринолога для исключения гормонпродуцирующей опухоли.

Пресенильная (предстарческая) и сенильная (старческая) алопеция. Это естественный физиологический процесс. Старческое облысение наблюдается преимущественно у мужчин. По мере старения волосы постепенно становятся тонкими, атрофичными. Нормально пигментированные волосы выпадают и заменяются слабыми, мало пигментированными волосами, которые живут недолго. В то же время другие волосы находятся в норме, т.е. в фазе анагена. В старости анагеновая фаза сменяется телогеновой быстро, и каждая следующая генерация волоса слабее предыдущей. Вместо полноценного волоса в месте облысения формируется только пушок. Волосы в старости седеют: пигмент в них заменяется пузырьками воздуха. Старческое выпадение волос трудно приостановить.

Себорейная алопеция. Это выпадение волос у лиц обоего пола, возникающее на фоне жирной себореи и ее осложнений. Чаще всего заболевание проявляется в период активности половых гормонов. Себорея способствует выпадению волос, но не является его причиной. Проявление себорейной алопеции обусловлено отягощенной наследственностью, гормональными нарушениями, дисфункцией нервной системы, сосудистыми расстройствами в области волосяного покрова. В первую очередь поражаются виски и теменная область. Кожа на голове становится атрофичной, истончается, отмечается повышенное салоотделение.

Врожденная алопеция, или гипотрихоз. Это уменьшение количества волос по сравнению с нормой. В основе этого заболевания лежат нарушения в генном или хромосомном аппарате. Гипотрихоз передается из поколения в поколение. У людей с такой наследственностью при рождении почти нет волос, или они носят пушковый характер. Вскоре такие волосы выпадают, а на их месте вырастают новые, но слабые и тонкие. По мере развития организма волосы несколько отрастают, но остаются редкими, тусклыми, тонкими, имеют вид пакли. Как правило, наследственное выпадение волос сочетается с другими генетически обусловленными нарушениями, например синдромом «курчавых волос» (курчавые волосы лишены пигмента, часто выпадают, сочетаются с умственной отсталостью и эпилепсией).

3.12.2. Рубцовые алопеции

Рубцовые алопеции — это большая группа заболеваний, возникающих как следствие хронических кожных болезней, травм, ожогов и воспалительных процессов.

Рубцовая алопеция — общий термин, используемый для определения процесса, сопровождающего выпадение волос и разрушение волосяных фолликулов, причем патологический процесс

первично не всегда поражает непосредственно сами фолликулы. Факторами, вызывающими рубцовую алопецию, являются:

инфекции (стафилококковые: фурункулы, карбункулы; грибковые — фавус, трихофития; опоясывающий лишай и др.);

физические и химические воздействия (механические травмы, ожоги, облучения, действия едких химических веществ);

врожденные заболевания;

новообразования (базальноклеточный рак кожи, плоскоклеточный рак, лимфомы и т.д.);

внутренние заболевания и дерматозы неясного происхождения (склеродермия, системная красная волчанка, дерматомиозит, красный плоский лишай, эпителирующий фолликулит, подрывающий фолликулит и др.).

В зависимости от действующего фактора на коже волосистой части головы появляются либо грубые рубцы, как после карбункула, либо рубцовая атрофия кожи. Волосы фолликулы, находящиеся на разных стадиях развития, погибают, и восстановить их в рубцовой ткани кожи становится невозможным.

3.13. Прочие заболевания

3.13.1. Сифилис

Возбудителем сифилиса является бледная трепонема, малоустойчивая к различным внешним воздействиям. Оптимальной температурой для нее является 37 °С. При 40...42 °С она погибает в течение 3...6 ч, а при 55 °С — за 15 мин. Вне человеческого организма трепонема сохраняет жизнеспособность короткое время — до высыхания. Быстро вызывают ее гибель антисептические средства.

Заражение сифилисом происходит путем прямого контакта — обычно половым путем, иногда поцелуем.

Непрямой контакт осуществляется через различные предметы, загрязненные зараженные материалы: ложки, окурки, инструменты. Работники парикмахерской должны помнить о возможности заражения путем контакта с клиентом во время проведения процедуры.

Все проявления сифилиса на коже и слизистых оболочках называют сифилидами. Заразными для здорового человека являются такие сифилиды, которые полностью или частично лишены эпителия. Роговой слой непроницаем для бледной трепонемы, поэтому заражение сифилисом через кожу происходит лишь при нарушении ее целостности, которое может быть незаметным для глаза, микроскопическим. В этих случаях микробы, возбудители бо-

лезни, оказываются на поверхности кожи или слизистой оболочки.

Проникая в кожу или слизистую оболочку, бледная трепонема довольно быстро распространяется в организме по лимфатическим путям и кровеносным сосудам. Бледная трепонема размножается только в лимфе. Течение сифилиса длительное.

Выделяют несколько периодов болезни: инкубационный, первичный, вторичный и третичный.

Инкубационный период — это время от момента заражения до появления первых симптомов заболевания. Его продолжительность составляет примерно месяц. В инкубационный период бледные трепонемы, размножаясь в лимфе, проникают в кровь, поэтому прямое переливание такой крови может вызвать развитие сифилиса. К концу инкубационного периода инфекция носит общий распространенный характер.

Первичный период начинается с появления на месте внедрения бледных трепонем своеобразной эрозии или язвы — твердого шанкра. Другим симптомом, свойственным первичному периоду, является местное увеличение лимфоузлов, появляющееся в течение 5...7 дней после образования шанкра. Продолжительность первичного периода — около 7 нед. За 1...2 нед до его окончания у больных появляются головная боль, ломота в костях и суставах, повышается температура. Характерно несоответствие между температурой и общим состоянием: при высокой температуре больные чувствуют себя удовлетворительно. В этот период на коже и слизистых оболочках появляется распространенная сыпь, поражаются внутренние органы (печень, почки), нервная система, кости и суставы. Эти симптомы указывают на начало вторичного периода.

В первичный период больной заразен. Твердый шанкр может быстро зажить без всякого лечения. Но исчезает только язвочка, сама же болезнь остается и продолжает развиваться в организме.

Вторичный период проявляется различными высыпаниями в виде пятен, узелков, гнойничков. Сыпь может поражать любой участок кожи и, как правило, не вызывает неприятного ощущения у больного. В этот период идет чередование активного проявления сифилиса с периодами скрытия, т.е. сыпь появляется в начале вторичного периода, через некоторое время бесследно исчезает без лечения, но больной не выздоравливает. Затем внезапно сыпь появляется вновь — наступает рецидив болезни, а через некоторое время сыпь снова исчезает.

Последующие вспышки заболевания могут развиваться в любое время и сопровождаются меньшим количеством сыпи. В этот период болезни нередко наблюдается выпадение волос, которое быстро прогрессирует и не сопровождается никакими субъективными ощущениями. Сифилитическое облысение может быть трех

типов: мелкоочаговое, диффузное, смешанное. Чаще всего встречается мелкоочаговое облысение. В этом случае на волосистой части головы, особенно в области висков и затылка, реже бороды, бровей и ресниц, имеется большое количество мелких (1...2 см в диаметре) очагов облысения. Они имеют округлые очертания и обычно не сливаются между собой. В очагах поражения выпадают не все волосы, поэтому волосистая часть головы приобретает сходство с мхом, изъеденным молью.

Сифилитическое облысение без лечения может существовать длительный период. После лечения через 10...15 дней выпадение волос прекращается. Волосы полностью отрастают через 1,5...2 мес.

Во вторичном периоде заболевания происходит поражение внутренних органов, главным образом печени, почек, нервной системы и опорно-двигательного аппарата. Его продолжительность в среднем 15 лет.

При отсутствии или нерегулярном лечении вторичный период переходит в *третичный*. Он развивается примерно у 50 % больных. Этому периоду свойственны более тяжелые поражения внутренних органов, нервной системы, костей и суставов. Для третичного периода также характерно чередование активных фаз заболевания с ремиссиями, как и для вторичного. Заразность больного в третичном периоде незначительная.

В парикмахерских профилактика сифилиса сводится к обязательной регулярной и правильной дезинфекции.

3.13.2. Вирусный гепатит В

Вирусный гепатит распространен во всем мире. В странах с высоким уровнем жизни распространенность заболевания составляет от 2 до 10 %, в развивающихся странах — 70...90 %, в России и странах СНГ — 20...55 %. Несмотря на довольно высокий показатель заболеваемости, в России отмечается тенденция к ее росту.

К началу 1970-х гг. было известно два типа вирусного гепатита: А и В. Заражение при гепатите А происходит фекально-оральным способом, при гепатите В вирус попадает в кровь. В настоящее время известно еще 5 типов гепатита, каждый из которых вызывается своим вирусом.

Характерными особенностями вируса, вызывающего гепатит В, являются: чрезвычайно высокая инфекционность, устойчивость к действию различных факторов внешней среды.

Вирус гепатита В в сыворотке крови сохраняется при температуре -20°C в течение 15 лет, при 32°C — 6 мес, после прогревания до 60°C — 4 ч, при кипячении в течение 1 мин сохраняется частично, а через 20 мин уничтожается полностью.

Источником вирусного гепатита В являются больные с острой и хронической формами инфекции и вирусоносители. В сыворотке крови таких людей вирус присутствует в чрезвычайно больших количествах. Заразиться гепатитом В может любой человек, в крови которого отсутствуют антитела к этому вирусу. Болезнь не передается воздушно-капельным, пищевым или водным путем; кровососущие насекомые также не являются ее переносчиками.

Основные пути заражения гепатитом В.

1. Перинатальный — от инфицированной матери к ребенку.
2. Парентеральный — при различных медицинских процедурах: переливании крови, инъекциях, хирургическом и стоматологическом вмешательстве; при немедицинских процедурах: бритье, татуировках, маникюре, прокалывании мочек ушей и т.д., т.е. для заражения необходимо, чтобы вирус попадал в кровь восприимчивого человека.
3. Половой — передача вируса гепатита В происходит в результате контакта легко травмирующихся слизистых оболочек с семенной жидкостью, вагинальным секретом.
4. Горизонтальный — передача вируса через «контакты крови» в быту. Этот путь передачи встречается реже, чем остальные. Однако даже незначительное количество крови на коже вирусоносителей с порезами, ссадинами, расчесами и пр. может приводить к инфицированию других лиц с аналогичными повреждениями кожного покрова.

Вирус гепатита В имеет различные проявления, зависящие от возраста больного в момент инфицирования, состояния иммунитета и стадии заболевания. У детей младшего возраста инфекция обычно протекает бессимптомно и в 70...90% случаев приводит к развитию хронического вирусоносительства. У взрослых гепатит В может протекать как в выраженной (желтушной и безжелтушной), так и в бессимптомной форме.

В развитии болезни выделяют 4 периода.

1. Инкубационный. Его продолжительность составляет 45...90 дней, но может длиться и до 180 дней. Это зависит от индивидуальных особенностей организма и концентрации вируса. Внешних проявлений заболевания не наблюдается.
2. Продромальный. Его продолжительность 5...20 дней. Характеризуется снижением аппетита, слабостью, чувством тяжести в правом подреберье, зудом кожи, суставными болями. Все эти симптомы усиливаются при переходе в желтушный период.
3. Желтушный. Длится 7...30 дней. В это время отмечаются желтушность склер, кожи, пожелтение мочи и обесцвечивание кала. В период желтухи наблюдаются увеличение печени, селезенки и симптомы общей интоксикации: тошнота, рвота, нарушение сна и т.д.

4. Период реконвалесценции, или выздоровления. Длится от 2 до 12 мес. В это время происходят постепенное исчезновение симптомов заболевания и нормализация лабораторных показателей.

В большинстве случаев острый вирусный гепатит В у взрослых заканчивается выздоровлением, но у 5... 10 % больных развивается хроническая форма болезни. В 10... 30 % случаев хронический гепатит В переходит в цирроз, а у некоторых больных на этом фоне развивается рак печени.

В связи с высоким риском инфицирования вирусом гепатита В необходимо соблюдать профилактические меры.

1. Работники парикмахерских (мастера по маникюру, педикюру, пирсингу, татуажу и др.), имеющие контакт с кровью и биологическими жидкостями, должны рассматривать всех клиентов как потенциальный источник вируса гепатита В и строго соблюдать меры предосторожности: использовать перчатки, спецодежду, маски и т. д. Кроме того, персонал должен соблюдать универсальные меры предосторожности.

2. Должна проводиться активная вакцинация лиц, относящихся к группе повышенного риска. Вакцинация является одним из существенных компонентов профилактики гепатита В.

3. Обучение и специальная подготовка персонала парикмахерских и разъяснительная работа могут существенно снизить заболеваемость вирусным гепатитом В. Тем самым на каждого работника парикмахерской возлагается большая ответственность за сохранение здоровья населения.

3.13.3. ВИЧ-инфекция, СПИД

ВИЧ-инфекция — заболевание, возникающее в результате заражения вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Начало распространения заболевания относится к концу 70-х гг., когда впервые в США были зарегистрированы случаи заболевания молодых людей с необычными проявлениями. Они характеризовались развитием тяжелой формы пневмонии, возбудителем которой являлся микроорганизм, часто обитающий в легких и не вызывающий заболевания у лиц с нормальной иммунной системой. Вскоре после этого многочисленные случаи с аналогичной клинической картиной стали выявляться среди определенных групп населения: наркоманов, проституток, лиц, получавших лечение с применением донорской крови, сексуальных партнеров заболевших людей, детей, родившихся от больных матерей. Ученые сделали вывод об инфекционной природе заболевания.

С середины 1981 г. заболевание приняло характер глобальной эпидемии, а в 1982 г. получило название *синдрома приобретенного иммунодефицита* (СПИД).

В 1983 г. был выявлен возбудитель болезни — вирус иммунодефицита человека — ВИЧ. Единственным источником заражения ВИЧ является вирусоноситель или больной СПИДом. Вирус присутствует во всех биологических жидкостях организма, но в различных концентрациях. Наиболее высокая концентрация вируса в крови и семенной жидкости. Передача вируса осуществляется тремя путями: половым путем, парентерально (через инъекции, манипуляции и т.д.), от матери к плоду.

ВИЧ-инфекция не передается при обычных бытовых контактах и воздушно-капельным путем. Не зарегистрированы случаи передачи ВИЧ через кровососущих насекомых. Каждый из существующих путей передачи имеет свои эпидемические особенности.

Самый высокий риск заражения приходится на переливание крови и на передачу вируса от матери к ребенку, так как вирус попадает непосредственно в кровь. Риск заражения при половом контакте значительно меньше и составляет около 1 %. Однако по числу случаев заражения этот путь самый распространенный, что обусловлено высокой частотой половых контактов.

По сравнению с другими заболеваниями, передающимися половым путем, заразность ВИЧ не так высока. Из более чем 1600 ВИЧ-инфицированных обследованных половых партнеров только 15 % заразились этим вирусом. Для сравнения: риск заражения гонореей при одном половом контакте с инфицированной женщиной составляет 22... 25 %, риск заражения гепатитом В — 20... 27 %, половой контакт с больным сифилисом приводит к заражению в 35 % случаев.

Развитие ВИЧ-инфекции определяется двумя взаимодействующими факторами: свойством ВИЧ ослаблять иммунную систему человека и специфическим иммунным ответом организма, развивающимся в процессе заболевания.

С одной стороны, иммунная система является мишенью для вируса, а с другой — сама вырабатывает специфические антитела к нему. ВИЧ в организме человека трансформируется из менее агрессивного состояния в более агрессивное, что приводит к обострению заболевания.

ВИЧ-инфекция характеризуется отсутствием специфической картины заболевания, поэтому диагноз ставится по ряду «больших» и «малых» признаков и лабораторным данным. К «большим» признакам относятся:

- потеря массы тела более чем на 10 % от исходной;
- хроническая диарея в течение 1 мес;
- повышенная температура в течение 1 мес.

«Малые» признаки:

- упорный кашель более 1 мес;
- распространенный зудящий дерматит;
- опоясывающий лишай;

простой герпес;
увеличение лимфоузлов;
кандидоз.

Диагноз «ВИЧ-инфекция» по этим критериям может быть поставлен больному, если у него одновременно обнаруживаются два «больших» признака и один «малый».

В развитии ВИЧ-инфекции выделяют следующие стадии:

- 1 — стадия инкубации. Может длиться от 4 до 6 нед;
- 2 — стадия первичных проявлений. Длится от нескольких месяцев до нескольких лет;
- 3 — стадия вторичных заболеваний. Продолжается от нескольких месяцев до нескольких лет;
- 4 — терминальная стадия. Длится несколько месяцев.

Инкубационный период может быть и более длительным, что зависит от характера, путей заражения, концентрации вируса и других причин. После попадания вируса в организм человека происходит его интенсивное размножение в крови. В это время в течение 3... 10 дней температура может повышаться до 39,5 °С. Когда температура спадает, состояние напоминает период восстановления после гриппа. Одновременно происходит массовое увеличение лимфоузлов, наблюдается умеренный иммунодефицит.

При выраженном СПИДе организм становится беззащитным перед многочисленными отрицательными факторами как внешней, так и внутренней среды. При этом происходит бурное развитие различных инфекций внутренних органов, поражается нервная система. На коже и слизистых оболочках наблюдается активизация сапрофитных бактерий, грибов, вирусов. В зависимости от того, каким именно микроорганизмом обусловлены проявления заболевания, у больных могут развиваться пневмония, поражения лимфоузлов, глубокие микозы, туберкулез, сифилис и т. д.

Наиболее характерными признаками ВИЧ-инфекции являются увеличение лимфоузлов и лихорадка, которая сохраняется в течение 3 мес и сопровождается ознобами, а ночью обильным потением. Эти симптомы отличаются длительностью и устойчивостью к лечению.

При ВИЧ-инфекции нередко поражаются желудочно-кишечный тракт, печень, селезенка, нервная система. Картины заболевания очень разнообразны и неспецифичны, что во многом усложняет его диагностику.

Передача ВИЧ-инфекции в условиях парикмахерских может происходить несколькими путями:

от клиента клиенту в результате повторного использования персоналом нестерильного инструмента при проведении процедур, сопровождающихся нарушением целостности кожного покрова;

от клиента персоналу при попадании крови инфицированного больного на поврежденные кожные покровы или слизистые оболочки работника;

от персонала клиенту.

Меры профилактики передачи ВИЧ-инфекции. ВИЧ может передаваться с кровью и другими жидкими средами организма, поэтому персонал парикмахерских должен относиться к ним как к потенциально зараженным.

В каждой парикмахерской должна быть аптечка первой помощи, содержащая следующие средства:

70%-ный спирт;

ватные и марлевые тампоны;

0,05%-ный раствор марганцовокислого калия;

5%-ный спиртовой раствор йода;

бактерицидный пластырь;

глазные пипетки;

перевязочный материал.

Барьерами, предотвращающими заражение вирусом гепатита В и ВИЧ, являются перчатки, халаты, маски. Наиболее реальная опасность заражения возникает при разрывах и проколах перчаток, что может привести к попаданию зараженного материала на кожу, на которой возможны микротравмы, особенно при уколах и порезах.

Для снижения вероятности заражения в таких случаях рекомендуется:

1. При возможном контакте с кровью или поврежденной кожей пациента следует надеть перчатки; ссадины и порезы на руках предварительно заклеить водонепроницаемым пластырем.

2. В случае попадания крови или других биологических жидкостей на неповрежденные кожные покровы необходимо обработать эту область 70%-ным этиловым спиртом, промыть водой с мылом и повторно обработать кожу спиртом в течение 2 мин. Не тереть!

3. При повреждении кожи (порез, укол) необходимо выдавить кровь из раны, кожу двукратно обработать в течение 2 мин 70%-ным этиловым спиртом, края раны обработать раствором йода, наложить пластырную наклейку. Не тереть!

4. При попадании биоматериала на слизистую оболочку глаз необходимо немедленно промыть их водой и закапать 30%-ный раствор сульфацила натрия.

5. При попадании биожидкостей на слизистую оболочку носа необходимо закапать раствор проторгола.

6. При попадании биоматериала в ротовую полость прополоскать ее 70%-ным этиловым спиртом или 0,05%-ным раствором марганцовокислого калия.

7. Мытье рук должно осуществляться до и после контакта с пациентом или с каждым предметом, контактировавшим с его кровью.

8. Чтобы избежать передачи ВИЧ, нельзя использовать одноразовые инструменты повторно. Инструменты многократного использования, предполагающие контакт с кровью, подвергаются стерилизации в соответствии с действующими нормативными документами.

9. О каждом аварийном случае при работе с ВИЧ-инфицированными должно быть немедленно сообщено руководителю учреждения.

10. В случае попадания биоматериала на одежду ее необходимо немедленно обработать одним из дезинфицирующих средств, затем снять и замочить в дезинфицирующем растворе. Обувь двукратно протереть ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе. Кожу рук и других участков тела под загрязненной одеждой протереть 70%-ным этиловым спиртом.

При попадании биожидкостей на пол, стены, мебель или оборудование загрязненный участок залить на 1 ч дезинфицирующим раствором, затем удалить ветошью. После этого поверхность следует дважды протереть ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.

Все рабочие места должны быть обеспечены дезинфицирующим раствором и аптечкой, в которую входят 70%-ный раствор этилового спирта, йод, навеска марганцовокислого калия и соответствующее количество дистиллированной воды для его разведения 1 : 10 000, перевязочный материал.

При попадании крови на рабочую одежду необходимо это место обработать одним из дезинфицирующих средств, снять одежду и замочить ее в дезинфицирующем растворе. Обувь обрабатывают двукратным протиранием дезинфицирующим раствором. Кожу рук и других участков тела протирают 70%-ным этиловым спиртом. При попадании крови на лицо его тщательно моют мылом, глаза промывают раствором марганцовокислого калия в разведении 1 : 10 000.

При повреждении кожи (порез, укол) из поврежденной поверхности необходимо выдавить кровь, кожу обработать 70%-ным этиловым спиртом, затем йодом.

При попадании инфицированного материала на пол, стены, мебель, оборудование загрязненное место заливают дезинфицирующим раствором, затем его протирают ветошью.

Контрольные вопросы

1. Чем отличаются стафилококковые пиодермии от стрептококковых? Дайте их характеристику.
2. Каковы признаки поражения кожи вирусом герпеса?
3. Какие виды бородавок вы знаете?
4. Какие заболевания относятся к паразитарным дерматозам?

5. Дайте определение микоза. Укажите факторы, способствующие возникновению микозов.
6. Какие виды себореи вы знаете?
7. Перечислите факторы, приводящие к возникновению угревой болезни.
8. Укажите отличие контактного дерматита от аллергического.
9. Чем обусловлено появление перхоти?
10. Перечислите формы нерубцовой алопеции.
11. Перечислите пути заражения сифилисом.
12. Дайте характеристику периодам развития сифилиса.
13. Перечислите пути заражения вирусным гепатитом В.
14. Перечислите меры профилактики вирусного гепатита В.
15. Укажите пути заражения ВИЧ.
16. Перечислите меры профилактики ВИЧ-инфекции.

Глава 4

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ПАРИКМАХЕРСКИХ УСЛУГ

4.1. Основные задачи гигиены и санитарии

Гигиена — это наука, изучающая влияние различных факторов внешней среды на организм человека. Целью гигиены является разработка мероприятий по предупреждению и устранению последствий неблагоприятного воздействия этих факторов. К важнейшим социально-экономическим факторам, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, относятся условия труда, быта, организация питания и др. Большое значение имеет обеспечение населения экологически благоприятными условиями жизни: охрана атмосферного воздуха от вредных для здоровья выбросов, выхлопов городского транспорта, уменьшение влияния производственных факторов — шума, вибрации, ионизирующего излучения и пр.

Задачи гигиены — это создание наиболее благоприятных условий для взаимодействия организма человека с окружающей средой путем соблюдения гигиенических норм и выработка организмом адаптации к разным внешним воздействиям.

Общая гигиена делится на подразделы: гигиена труда, гигиена детей и подростков, коммунальная гигиена, гигиена питания и т. д. Значительное развитие получили специальные разделы этой науки, которые стали заниматься разработкой гигиенических вопросов применительно к определенным видам труда. В частности, в связи с активным развитием системы парикмахерских услуг большое внимание стало уделяться гигиене парикмахерского дела.

Санитария — это отрасль гигиены, которая реализует на практике положения, разработанные этой наукой.

Санитария парикмахерских услуг осуществляет практические мероприятия по обеспечению работников этой сферы безопасными условиями производственной деятельности.

Санитарные требования в парикмахерской должны выполнять все ее работники. Они должны четко представлять себе всю важность соблюдения санитарно-гигиенических правил. Только безусловное их выполнение — дезинфекция инструментария, использование чистого белья, личная гигиена — дает возможность сделать труд работников парикмахерской безопасным, а также предупредить возможность распространения заболеваний.

Правила и нормативы санитарно-эпидемиологических требований разработаны в соответствии с Федеральным законом от

30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999 г., № 14, ст. 1650), «Положением о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации», «Положением о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 г. № 554 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000 г., № 31, ст. 3295) и введены в действие с 1 июня 2003 г. как санитарные нормы и правила «Парикмахерские. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию. СанПиН 2.1.2.1199—03», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 5 марта 2003 г.

4.2. Требования к помещениям парикмахерских

4.2.1. Размещение парикмахерских

Выбор места для размещения парикмахерских, а также их реконструкция и перепланировка должны быть обязательно согласованы с центрами Госсанэпиднадзора. Открытие вновь построенных, отремонтированных парикмахерских происходит при наличии разрешения санитарно-эпидемиологической службы. Парикмахерские можно размещать в отдельно стоящих зданиях, в пристройках или на первых этажах общественных и жилых зданий, в домах отдыха, санаториях, интернатах, домах престарелых. Часто парикмахерские располагаются на территории предприятий бытового обслуживания и торговых центров, центров красоты, бань, гостиниц, вокзалов и т. д. Если парикмахерская располагается на первом этаже жилого здания, то вход должен быть обязательно изолирован от общего подъезда.

Возможно размещение парикмахерских в лечебно-профилактических учреждениях (стационарах) для обслуживания пациентов и персонала в том случае, если имеются изолированные помещения административно-хозяйственного блока.

Размещение парикмахерских в подвальных помещениях не допускается из-за недостаточного естественного освещения. Эти помещения могут использоваться только как подсобные: кладовые, гардеробные, склады, прачечные. Не допускается хранение в них воспламеняющихся и горючих жидкостей.

Разрешено размещение парикмахерских в цокольных этажах жилых и общественных зданий, пол которых расположен ниже планировочной отметки тротуара не более 0,5 м, если имеется

санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии нормам естественного освещения, обоснованного расчетами.

4.2.2. Устройство и оборудование парикмахерских и салонов

Состав и площадь производственных помещений определяются перечнем услуг, они должны соответствовать нормативам (приложение 1), согласно которым в парикмахерских предусматриваются следующие помещения: рабочие залы, вспомогательные, подсобные и бытовые комнаты.

Количество помещений в парикмахерских зависит от числа рабочих мест.

В *рабочих залах* на 1 место отводится 6...8 м². Парикмахерская, рассчитанная всего на 1 рабочее место, должна занимать площадь не менее 15 м².

Высота рабочих помещений должна быть не менее 3 м. Допустимой является высота 2,7 м при наличии в ней менее 3 рабочих мест.

Глубина рабочих залов при одностороннем естественном освещении не должна превышать 6 м, так как только в этом случае обеспечивается достаточное освещение. Рабочие места необходимо оборудовать мебелью, допускающей обработку моющими и дезинфицирующими средствами. Мебель не должна препятствовать прохождению света, загромождать проходы и создавать неудобства при уборке.

Недопустимо расположение в парикмахерских залах оборудования и предметов, которые не имеют отношения к выполняемым работам.

Рабочие залы оборудуются мебелью: креслами с подлокотниками, подвесными тумбочками и стенными зеркалами, под которыми устанавливаются умывальные раковины с подведением холодной и горячей воды. Иногда вместо раковин устанавливают доски-столики. Если в зале имеется место или отдельная комната для мытья волос, то возможна установка туалетных столиков без раковин. В парикмахерской, где имеется не более 3 рабочих мест, допускается иметь в зале одну раковину для мытья волос. Тумбочки и столик покрываются стеклом, мрамором, пластиком или другими материалами, легко поддающимися обработке. Тумбочки оборудуются выдвижными ящиками для инструментов, приспособлений, парфюмерии и белья. Парикмахерское кресло должно иметь полумягкое сиденье со спинкой и подлокотниками, обивку из водонепроницаемых и хорошо обрабатываемых материалов, свободно вращаться вокруг вертикальной оси. Желательно также, чтобы оно было оборудовано гидropодъемником, что позволит в за-

висимости от роста клиента опускать или поднимать его, а также поворачивать в нужное положение.

Расположение туалетных столиков и кресел в рабочем зале может быть различным в зависимости от площади помещения и его формы. Главное условие, которое должно быть выполнено при размещении оборудования, — соблюдение установленных расстояний между креслами.

Рабочие места обычно располагаются вдоль стен, расстояние между креслами туалетного столика должно быть 1,8 м, а от крайнего кресла до стены — 0,7 м. Если рабочие места расположены в 2 ряда и более, то расстояние между ними должно быть не менее 5 м.

В детских парикмахерских рабочие кресла должны соответствовать возрасту детей и требованиям производственного процесса. Использовать игрушки в детских парикмахерских запрещается, их можно выставлять только в витринах или горках.

К вспомогательным помещениям относятся кабинеты маникюра и педикюра, помещение для постижерных работ.

Кабинеты маникюра должны занимать отдельные, изолированные помещения площадью не менее 6 м². В парикмахерских, имеющих до 3 рабочих мест, допускается размещение в рабочем зале одного места для маникюра. В этом случае дополнительная площадь должна составить не менее 6 м². Рабочее место для маникюра оборудуется специальным столиком, покрытым стеклом или пластиком, так как он часто подвергается дезинфекции. Под столиком или рядом должны располагаться ящики или контейнеры для хранения инструментов, салфеток и других материалов. Желательно наличие на столике специального подлокотника, который представляет собой мягкий валик размерами примерно 50 × 10 см. Он удобен для клиента, так как позволяет ему расслабиться и превращает процедуру маникюра в отдых. Подлокотник жестко крепится к столику, но имеются выносные модификации, что позволяет не занимать рабочую поверхность. Обычно подлокотники делают из синтетических материалов, которые хорошо моются. Кресло удобнее использовать на колесах, с регулируемой высотой. Вблизи столика для маникюра оборудуется раковина с холодной и горячей водой.

Педикюрные кабинеты располагаются только в изолированных комнатах площадью 8 м² и должны быть оснащены специальными фаянсовыми ваннами для ног с подводкой горячей и холодной воды. Стулья для посетителей устанавливают на возвышении (20... 25 см), а стул для мастера по педикюру — на полу рядом со столиком. В кабинете обязательно должна быть раковина с холодной и горячей водой, шкаф для хранения чистого белья, бак с крышкой для грязного белья, стол для стерилизатора.

Постижерные работы должны проводиться в изолированном помещении. Площадь данного помещения и набор оборудования

в нем принимаются с учетом объема и характера проводимых работ (изготовление париков, накладных усов и бород, работы из натурального и искусственного материала) и должна быть не менее 8 м² на одно рабочее место.

Парикмахерские залы, маникюрные и педикюрные кабинеты должны быть оборудованы ультрафиолетовыми облучателями закрытого типа с безозоновыми бактерицидными лампами. Они используются для обеззараживания воздуха в помещениях в присутствии людей. Установка и эксплуатация этих облучателей проводится в соответствии с руководством по их использованию. К эксплуатации этих ламп допускается только обученный персонал. Замеры ультрафиолетового излучения от бактерицидных облучателей проводятся после каждой замены ламп. Работа бактерицидного излучателя регистрируется в специальном журнале (приложение 2).

В парикмахерских не допускается применение оборудования, являющегося источником шума, вибрации, ультрафиолетового, инфракрасного, электромагнитного излучения, не прошедшего санитарно-гигиенической оценки и не имеющего гигиенических сертификатов.

К *подсобным помещениям* относятся кладовые комнаты. В парикмахерских они необходимы для раздельного хранения чистого и использованного белья, парфюмерных, моющих, дезинфицирующих средств. Кладовые для чистого белья должны быть оборудованы стеллажами или шкафами, для хранения и подсушки использованного белья — ларями и сушилками, кладовые для парфюмерии — стеллажами и шкафами.

В парикмахерских до 5 рабочих мест допускается хранение чистого белья, парфюмерной продукции, моющих, дезинфицирующих средств в раздельных шкафах в подсобном помещении.

Подсобные помещения должны иметь раковину с горячей и холодной водой, газовую или электрическую плиту, бак для сбора мусора, мешки или закрытые емкости для остриженных волос. В этих помещениях устанавливаются кабины для вытряхивания пеньюаров.

К бытовым помещениям относятся комнаты для отдыха, мини-столовые, гардеробные для персонала, туалеты. *Комната для отдыха сотрудников* должна обеспечиваться раковиной с холодной и горячей водой для мытья рук, холодильником, устройством для подогрева пищи, столом и другой необходимой мебелью.

В парикмахерских, рассчитанных до 5 рабочих мест, допускается совмещение мини-столовых с гардеробной для персонала. Одежда должна храниться в индивидуальных шкафах с двумя отделениями — для рабочей и домашней (уличной) одежды. Каждое отделение шкафа должно быть оборудовано штангой для плечиков, полками для головных уборов, обуви, туалетных принадлежностей.

Если шкафы имеют только одно отделение, в них хранят уличную одежду, рабочую форму оставляют на открытых вешалках. Хранить вместе рабочую и уличную одежду запрещается, так как при этом происходит загрязнение уличной одежды остриженными волосами, ногтями, чешуйками кожи, что может привести к распространению инфекции.

Туалеты в парикмахерских, имеющих свыше 5 рабочих мест, должны быть раздельными. Туалет для персонала должен иметь вход из коридора или подсобного помещения.

4.2.3. Внутренняя отделка помещений

К внутренней отделке помещений парикмахерской предъявляются особые требования ввиду их частой обработки дезинфицирующими средствами. Волосы, чешуйки кожи, ногти не должны задерживаться на обрабатываемых поверхностях, процесс очистки стен, потолков, полов должен быть доступным.

Все применяемые для внутренней отделки помещений материалы должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения или сертификаты. Стены, потолки, полы, наружные и внутренние поверхности мебели должны быть гладкими, легко доступными для уборки и устойчивыми к обработке дезинфицирующими средствами.

Стены в рабочих залах должны быть окрашены водостойкой краской, эмалью, желательно светлых тонов, или отделаны другим материалом, соответствующим санитарно-гигиеническим требованиям и имеющим гигиенический сертификат.

Стены в подсобных помещениях облицовываются глазурованной плиткой или окрашиваются масляной краской. Оклеивать стены бумажными обоями не разрешается.

Полы в парикмахерской должны быть гладкими, плотными, без щелей и трещин, чтобы в них не скапливались остриженные волосы, ногти и т.д. Поэтому для застилки полов используется линолеум, релин с обязательной сваркой швов. Полы в туалетах и кладовых для грязного белья должны быть из плитки. Использовать другие материалы для покрытия пола можно только с разрешения органов санэпиднадзора. Отделка полов ковровым покрытием разрешена только в холлах, коридорах, залах ожидания.

4.2.4. Санитарно-технические устройства

В парикмахерской должны быть предусмотрены все виды санитарно-технических устройств: водопровод, канализация, отопление, вентиляция, холодное и горячее водоснабжение.

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивают благоприятные микроклиматические условия среды, нормативный состав и качество воздуха помещений парикмахерских.

Система отопления. Для поддержания температуры в парикмахерских в большинстве случаев используется централизованное отопление. Радиаторы отопления необходимо регулярно очищать от пыли, остриженных волос, ногтей, чешуек кожи. Они загрязняют помещение; кроме того, могут пригорать и выделять в воздух вредные вещества.

В парикмахерской необходимо поддерживать постоянную температуру воздуха. В холодное время года, когда среднесуточная температура наружного воздуха ниже 10 °С, рекомендуется поддерживать температуру 21...23 °С, а в теплое время года — 22...24 °С (приложение 3), так как при более высокой температуре воздуха в помещении повышается утомляемость мастера, а при более низкой увеличивается риск простудных заболеваний. Разница температуры воздуха по горизонтали (от стены до любой точки внутри помещения) и вертикали от пола до высоты 1,5 м не должна превышать 2 °С.

Система вентиляции. Большое значение для парикмахерских имеет эффективная вентиляция, так как в течение дня воздух заражается пылью, микроорганизмами, химическими веществами.

Вентиляция бывает двух видов: естественная (через форточки и окна) и искусственная (с помощью специального оборудования). Рабочие залы и подсобные помещения должны иметь форточки и фрамуги. В помещениях парикмахерских следует предусматривать общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию, принцип действия которой заключается в подаче в помещение чистого воздуха и удалении загрязненного. Скорость движения воздуха не должна превышать 0,3 м/с, в противном случае в помещении возникают сквозняки.

Системы вентиляции должны быть размещены в специальных помещениях и изолированы от вентиляционных систем жилых и общественных зданий.

Вентиляционные системы всех помещений парикмахерской может быть общей, за исключением подсобных и санитарно-бытовых комнат.

В парикмахерских с числом рабочих мест до трех допускается естественная вентиляция через форточки и фрамуги.

Контроль над работой вентиляционных установок осуществляется специальными организациями. В случае оборудования помещения системой кондиционирования воздуха следует не реже 1 раза в месяц производить общий осмотр фильтров — проверяется состояние их поверхности, визуально оценивается их загрязненность.

Для снижения бактериального загрязнения воздуха парикмахерские оборудуются бактерицидными облучателями. Их конструкции должны полностью исключать возможность облучения персонала и посетителей.

Система водоснабжения. Согласно санитарным нормам парикмахерские должны быть оборудованы системами внутреннего водопровода, горячего водоснабжения и канализацией. Качество воды, используемой в парикмахерских, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Большая часть парикмахерских использует централизованное водоснабжение, а при его отсутствии оборудуется внутренний водопровод с забором воды из местного водоисточника. Если в парикмахерской нет централизованного горячего водоснабжения, устанавливаются проточные водонагревательные устройства: титан, электроводонагреватель, автоматический газовый нагреватель с подключением к системе водопровода. Использование не проточных нагревателей, газовых и электрических плит возможно только в качестве резервного источника водоснабжения.

Горячая и холодная вода в парикмахерских подводится ко всем раковинам, ваннам для ног и другому санитарно-техническому оборудованию.

Размещение парикмахерских в зданиях без внутреннего водопровода и канализации не разрешается.

В парикмахерских вода используется как растворитель дезинфицирующих средств, красок, химических составов для мытья волос, обработки поверхностей, оборудования и т.д., поэтому к качеству воды предъявляются жесткие требования.

4.2.5. Освещение в парикмахерских

Учитывая специфику парикмахерских работ, нельзя оставить без внимания вопрос об организации освещения производственных помещений. Освещение бывает естественным (солнечный свет) и искусственным (лампы накаливания, дневного света и т.д.).

Во всех производственных и вспомогательных помещениях парикмахерских должно максимально использоваться естественное освещение. В рабочих залах наличие естественного освещения через оконные проемы обязательно. Это связано с тем, что солнечный свет, в частности его ультрафиолетовый спектр, оказывает бактерицидное действие на микроорганизмы, находящиеся в воздухе, на поверхности мебели, инструментах и т.д. Кроме того, солнечный свет снижает нагрузку на зрение, благотворно влияет на общее самочувствие и работоспособность персонала. Окна, об-

рашенные на солнечную сторону, рекомендуется защищать козырьками, шторами, жалюзи и т. п.

Естественное освещение должно быть равномерным и достаточным. Поэтому окна и другие световые проемы запрещается загромождать оборудованием, материалами и другими предметами. Важно регулярно и своевременно мыть окна, так как грязные стекла задерживают до 50 % солнечных лучей.

Глубина помещений при одностороннем естественном освещении не должна превышать 6 м. Коэффициент естественного освещения (КЕО) для помещений с проведением особо точных работ (педикюр, маникюр, визаж и т. д.) должен быть не менее 1,5 %, в парикмахерских залах — не менее 1 %.

При недостаточном естественном освещении в производственных помещениях или в отдельных зонах используют лампы накаливания. Для общего и местного освещения применяют люминисцентные лампы. Учитывая высокие требования к цветоразличию при выполнении отдельных видов парикмахерских и визажных работ (окраска волос, макияж), рекомендовано использование ламп, обеспечивающих максимальную цветопередачу.

Искусственное освещение должно быть достаточным, равномерным и не создавать бликов, чтобы не исказить цветовую гамму и не увеличивать нагрузку на глаза мастера. В этих целях рекомендуется использовать светильники закрытого типа со сплошными рассеивателями.

Светильники общего пользования располагают таким образом, чтобы создать равномерную освещенность, при этом необходимо обеспечить безопасность и удобство их использования и замены.

На рабочих местах, требующих большего зрительного напряжения — маникюрных, педикюрных кабинетах, необходимо создать комбинированное освещение — общее и местное. При местном освещении свет должен падать только на рабочее место, не попадать в глаза мастеру.

Освещенность на рабочих местах должна соответствовать установленным гигиеническим нормам (приложение 4). Недостаточное и неправильно установленное освещение снижает работоспособность мастера и ухудшает качество его работы.

4.3. Санитарные требования к парикмахерским

4.3.1. Содержание парикмахерских

Парикмахерские посещают много людей. С улицы в помещение парикмахерской вместе с одеждой и обувью посетителей попадает большое количество пыли, грязи, различных микроорганизмов.

Кроме того, в течение дня в рабочих залах скапливаются остриженные волосы, ногти, чешуйки кожи, поэтому понятна необходимость соблюдения санитарно-гигиенических правил, обеспечивающих чистоту в парикмахерских.

С этой целью в парикмахерской не реже 2 раз в день проводят влажную текущую уборку помещения с применением моющего средства. Ежедневно после окончания работы проводится более тщательная уборка с использованием дезинфицирующих средств. В соответствии с графиком, утвержденным администрацией, не реже 1 раза в неделю во всех помещениях парикмахерской должна быть проведена генеральная уборка. Один раз в месяц проводится санитарный день для более тщательной уборки помещения.

Текущая уборка представляет собой мытье и дезинфекцию используемых инструментов, сбор остриженных волос и использованного белья. После каждой стрижки волосы собирают в закрывающийся совок непосредственно у кресла, так как при подметании волос пыль, частички волос, чешуйки кожи поднимаются в воздух и загрязняют его. Собранные в совок волосы складывают в герметичные емкости (одноразовые полиэтиленовые пакеты для мусора или мешки из крафт-бумаги, которые затем закрывают и перевязывают). Хранят их в подсобном помещении и вывозят либо утилизируют в установленном порядке. Не допускается повторное использование пакетов и мешков для мусора и вытряхивание их в контейнер для бытовых отходов.

Удаление остриженных волос с шеи и лица клиента проводится чистой салфеткой или ватой. При обнаружении вшей волосы собирают и сжигают в оцинкованном ведре.

По завершении маникюрных работ после каждого посетителя следует тщательно вымыть маникюрную чашку в проточной воде и продезинфицировать инструменты.

После проведения педикюрных работ необходимо после каждого посетителя вымыть ванну для ног и продезинфицировать использованные инструменты.

При ежедневной уборке по окончании рабочего дня проводится влажная уборка с применением дезинфицирующих средств: моются полы, протираются зеркала, стены, мебель, очищается от пыли и волос все оборудование, в том числе и санитарно-техническое.

Воздух в помещениях обеззараживается ультрафиолетовыми лучами с помощью бактерицидных облучателей, которые по месту расположения могут быть потолочными, настенными и передвижными, а по конструкции — открытого (применяются в отсутствии клиентов), закрытого (возможно применение в присутствии людей) и комбинированного типов.

Во время генеральной уборки моют и обрабатывают дезинфицирующим раствором стены, пол, плинтуса, двери, мебель, по-

верхности приборов, аппаратов. Санитарно-техническое оборудование протирают ветошью или чистят щетками, на которые наносят дезинфицирующий раствор или чистящее средство в виде порошков, паст, гелей и других готовых форм, рекомендованных в этих целях. Для сочетания процесса дезинфекции с мытьем целесообразно использовать средства, обладающие наряду с антимикробными также и моющими свойствами. Уборка проводится дезинфицирующими средствами, приготовленными и хранящимися в соответствии с инструкциями по их использованию. Для профилактической дезинфекции используются средства, разрешенные к применению Минздравсоцразвития России.

При генеральной уборке следует обязательно отодвигать тумбочки, чтобы убрать осевшую там пыль, волосы; мыть люстры, светильники, радиаторы и трубы отопления; тщательно чистить и мыть умывальные раковины. В подсобных помещениях моют бачки для остриженных волос и грязного белья, делают уборку в индивидуальных шкафчиках и тумбочках персонала. Для уборки основных и вспомогательных помещений, туалетов выделяется отдельный инвентарь, который маркируют. По окончании уборки инвентарь обрабатывается моющими и дезинфицирующими средствами, затем просушивается. Хранят его в специально отведенных местах.

Если в парикмахерской обнаруживаются тараканы или грызуны, необходимо, не откладывая, проводить дезинсекцию и дератизацию, которые выполняются специализированными организациями, имеющими право на данный вид деятельности. Даты проведения профилактических мероприятий по дезинсекции и дератизации, название и количество применяемых средств регистрируются в учетной документации.

4.3.2. Использование белья

Для обслуживания клиентов в парикмахерских используются следующие виды белья: пеньюары, салфетки, полотенца. Все белье должно быть только чистым. Бывшее в употреблении белье загрязнено остриженными волосами, чешуйками кожи, пылью, болезнетворными микроорганизмами, поэтому может служить средством распространения инфекции.

Запас белья в парикмахерской должен быть в количестве, обеспечивающем его индивидуальное применение для каждого посетителя. В целях экономии, удобства и инфекционной безопасности рекомендуется использовать одноразовые шапочки, накидки, простыни, салфетки.

Чистое белье должно храниться в кладовых для чистого белья или в подсобном помещении в специально отведенных шкафах. На рабочем месте у мастера оно хранится в тумбочке. Категорически

запрещается хранить совместно чистое и грязное белье, так как это способствует распространению инфекционных заболеваний.

Использованное белье хранят в баках с закрывающейся крышкой в подсобных помещениях. Перед отправкой в прачечную его высушивают и очищают от прилипших волос. Стирка использованного белья должна проводиться в прачечных по специальной технологии с обязательным кипячением и последующим проглаживанием, что гарантирует эффективную дезинфекцию белья.

Допускается организация стирки использованного белья непосредственно в парикмахерской при наличии специально выделенного помещения с подводкой горячей и холодной воды и специального оборудования — мини-прачечной (приложение 5). Стирку использованного белья в мини-прачечной необходимо проводить в режиме, обеспечивающем обеззараживание.

4.3.3. Рабочие инструменты

Инструменты, которые используются в парикмахерской, могут являться средством передачи болезнетворных микроорганизмов. Это может привести к возникновению заболеваний, так как приборы непосредственно соприкасаются с волосами, ногтями, кожей клиентов и мастера. Именно поэтому инструменты необходимо тщательно дезинфицировать. Инструменты, при работе с которыми возможно нарушение целостности кожного покрова, подвергаются стерилизации (см. подразд. 2.4).

В залах парикмахерских, маникюрных и педикюрных кабинетах должен быть предусмотрен минимальный набор типовых инструментов для обслуживания одного клиента. На одно рабочее место следует иметь не менее трех наборов. Обслуживание клиентов разрешается только обработанными и подготовленными к работе инструментами.

Оборудование и инструменты в парикмахерской имеют различное назначение, поэтому степень их обработки также отличается.

Зажимы и бигуди механически очищаются от волос, в течение смены периодически промываются теплой водой с моющим средством; сетки для волос, колпаки для химической завивки, шапочки для мелирования моют под проточной водой с моющим средством после каждого применения.

Расчески, ножницы для стрижки волос моют под проточной водой и дезинфицируют в растворах дезинфицирующих средств или бактерицидных излучателях, зарегистрированных в установленном порядке и имеющих инструкцию по применению.

Ванночки для маникюра и педикюра после каждого клиента должны тщательно промываться горячей водой с моющим средством и обрабатываться дезинфицирующим раствором.

Съемные ножи электрических бритв протирают дважды тампоном, смоченным 70%-ным этиловым спиртом. При этом соблюдают интервал 15 мин.

Для предупреждения распространения вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, туберкулеза, а также других инфекционных и паразитарных заболеваний дезинфекция рабочих инструментов проводится по режимам, эффективным в отношении возбудителей этих инфекций.

Инструменты, используемые для манипуляций, при которых возможно повреждение кожных покровов (маникюр, педикюр, наращивание ногтей и др.), подвергаются дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации после каждого клиента. Выбор метода стерилизации инструментов зависит от особенностей обрабатываемых изделий. Обработка проводится в соответствии с методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения. В работе парикмахерских рекомендуется использовать одноразовые инструменты.

Подготовленные к работе инструменты и изделия должны храниться в чистых закрытых емкостях, стерильные инструменты и изделия (марлевые салфетки, ватные шарики) должны храниться в той же упаковке, в которой проводилась их стерилизация. Стерильные инструменты для маникюра и педикюра хранятся в металлических лотках, а в нерабочее время — в специальных футлярах. Для хранения подготовленных инструментов на рабочем месте допускается использование бактерицидных ультрафиолетовых облучателей.

Использование в работе только обработанного инструмента поможет мастеру уберечь себя и своих клиентов от различных инфекционных заболеваний.

4.4. Правила гигиены в работе парикмахерских

4.4.1. Гигиена труда

Трудовая деятельность работников парикмахерской должна осуществляться в условиях, безопасных для здоровья и жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и создание комфортных условий труда для персонала обеспечит высокую работоспособность и качество работы, а также низкую заболеваемость.

Во время работы в парикмахерской мастер долго находится на ногах, контактирует с различными химическими веществами (дезинфицирующими средствами, красками, лаками и другими пар-

фюмерными средствами), постоянно находится в помещении, испытывает недостаток ультрафиолетовых лучей и т. д. Администрация должна обеспечить условия, предупреждающие влияние неблагоприятных производственных факторов. Для этого необходимо предусмотреть рациональную планировку, оснащение, соблюдения эргономические, эстетические и санитарно-эпидемиологические требования к микроклимату, системам водоснабжения и канализации.

Работники парикмахерской должны обеспечиваться единообразной спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Фасон рабочей одежды может быть различным, но желательно, чтобы она закрывала домашнюю одежду, так как в процессе работы она может загрязниться. Спецодежду необходимо менять не реже 2 раз в неделю, по мере загрязнения. Для стирки ее отправляют в прачечную. Стирать рабочую одежду на дому не рекомендуется, так как мастер вместе с одеждой может занести домой инфекцию и заразить членов семьи. В то же время работа в грязной одежде может явиться причиной распространения заразных заболеваний.

Рабочая форма и домашняя одежда должны храниться в разных отделениях индивидуальных шкафов. Совместное их хранение не допускается, так как при этом происходит загрязнение домашней одежды.

При работе с разными электрическими машинами возникают локальная вибрация и шум. Для устранения их неблагоприятного воздействия на мастера необходимо следить за тем, чтобы уровень этих колебаний не превышал установленных гигиенических нормативов.

Для работников парикмахерских устанавливается перерыв на обед в соответствии с трудовым законодательством. В течение рабочего дня мастер длительное время находится на ногах, поэтому в целях профилактики сосудистых заболеваний рекомендуется делать 10-минутные перерывы в середине первой и второй смен.

В силу своей профессиональной деятельности работник парикмахерской постоянно контактирует с дезинфицирующими средствами. В целях профилактики профзаболеваний кожи, глаз, верхних дыхательных путей рекомендуется использовать только малоопасные дезинфицирующие средства, нелетучие, непылящие, в гигиенических, готовых к применению препаративных формах. Для этого также рекомендуется:

- централизованно готовить рабочие дезинфицирующие растворы в специализированных помещениях с искусственной или естественной приточно-вытяжной вентиляцией;

- сухие дезинфицирующие средства насыпать в специальные емкости с постепенным добавлением воды;

- максимально использовать исходные дезинфицирующие препараты в мелкой фасовке;

емкости с рабочими дезинфицирующими растворами плотно закрывать крышками;

все работы с ними выполнять с использованием средств индивидуальной защиты: масок, резиновых перчаток и т. д.

К работе с дезинфицирующими средствами не допускаются беременные, кормящие женщины и лица моложе 18 лет. Кроме того, со дня установления беременности женщинам не рекомендуется выполнение работ по химической завивке и окраске волос.

Медицинские осмотры. При поступлении на работу в парикмахерскую специалист должен пройти медицинское обследование, цель которого — не допустить к работе больных людей и бактерионосителей, а также выявить заболевания, при которых работа в условиях данного производства противопоказана. Медицинские осмотры помогают предупредить возникновение профессиональных заболеваний, а также вероятность распространения инфекционных болезней среди работников парикмахерской.

Все лица, поступающие на работу, должны проходить *предварительный медицинский осмотр*, который включает в себя осмотр терапевта, дерматовенеролога, флюорографию, лабораторные исследования (анализы на сифилис, гонорею и т. д.).

Далее персонал *периодически проходит профилактические медицинские осмотры*, включающие в себя осмотр терапевта (1 раз в год), осмотр дерматовенеролога (2 раза в год) и других специалистов (приложение 6).

На каждого работника заводится личная медицинская книжка установленного образца, в которую вносятся результаты обследований, лабораторных исследований и гигиенической аттестации. Основная задача периодических медицинских осмотров — выявление начальных признаков профессиональных заболеваний, предотвращение возникновения и распространения инфекционных болезней. При проведении периодических медицинских осмотров вопрос допуска к работе должен решаться индивидуально для каждого сотрудника с учетом условий труда, возраста, стажа работы, общего состояния организма. Работники, у которых выявлена аллергическая реакция на парфюмерные и косметические средства, подлежат диспансерному наблюдению у аллерголога.

Прохождение сотрудниками медицинских осмотров контролируется администрацией парикмахерской.

Все работники парикмахерских должны обладать определенным запасом знаний в области санитарии. Следование в процессе работы правилам санитарии и гигиены предотвращает риск инфицирования клиентов и персонала. Поступающие на работу обязаны сдать экзамен по санитарному минимуму, в программу которого включаются сведения об инфекционных заболеваниях, их профилактике, санитарном режиме в парикмахерской, личной

гигиене, санитарно-гигиенических требованиях к инструментам, белью и т. д.

Выполнение всеми работниками санитарно-гигиенических требований, соблюдение личной гигиены содействуют предупреждению распространения заразных заболеваний через парикмахерские.

4.4.2. Личная гигиена

Работники парикмахерских должны строго выполнять правила личной гигиены, т.е. соблюдать гигиенические правила поведения на производстве и в быту, которые обеспечивают оптимальные условия для сохранения здоровья. Личная гигиена включает в себя целый комплекс мероприятий.

Соприкасаясь с инструментом, оборудованием, кожей и волосами клиента, работник парикмахерской может явиться распространителем инфекции, если не будет соблюдать правила личной гигиены. Чистота является обязательным условием культуры обслуживания посетителей и необходима для поддержания определенного санитарного режима на рабочем месте.

Одним из важных требований личной гигиены является содержание в чистоте кожи тела и рук. Чистая здоровая кожа препятствует проникновению в организм микробов.

В процессе жизнедеятельности человека на поверхности его кожи скапливается кожное сало, пот, отмерший эпителий, пыль. Все это загрязняет кожу, препятствует нормальному газообмену, отделению кожного сала, пота. Разлагаясь, грязь вызывает зуд, что может привести к расчесам. Такие микротравмы легко инфицируются, в результате возникают гнойничковые, вирусные и другие кожные заболевания.

Особенно тщательного ухода требуют руки. Их моют перед началом работы с каждым клиентом и после ее завершения; перед приемом пищи, после посещения туалета и т.д. После мытья руки вытирают чистым полотенцем или индивидуальной салфеткой. Наиболее гигиеничным является электрополотенце. Чтобы из-за частого мытья рук не появилась сухость кожи и на ней не образовывались трещинки, необходимо смазывать руки кремом.

При выполнении химической завивки, окраски, обесцвечивания волос парикмахер должен пользоваться резиновыми перчатками.

Большое значение имеет содержание в чистоте кожи под ногтями, так как именно в этих местах скапливается максимальное количество грязи, микробов и т.д. Ногти необходимо регулярно мыть, периодически подрезать и тщательно очищать подногтевую область.

Особое значение имеет уход за полостью рта. Остатки пищи, скапливаясь между зубами, разлагаются под действием микроор-

ганизмов и загрязняют полость рта, при этом появляется неприятный запах. За полостью рта нужно ухаживать ежедневно. Зубы рекомендуется чистить утром и вечером, а после каждого приема пищи прополаскивать рот. Это укрепляет десны, препятствует развитию кариеса и устраняет неприятный запах изо рта.

Необходимо также следить за чистотой белья и одежды. Белье защищает тело от перепадов температур, механических раздражителей, впитывает в себя кожные выделения, которые при разложении начинают выделять неприятный запах, поэтому белье необходимо менять регулярно.

Особые требования предъявляются к рабочей одежде и обуви. Работник должен иметь не менее двух комплектов спецодежды, которая обычно шьется из тканей, легко поддающихся стирке. Рабочая одежда должна храниться в индивидуальных шкафах, отдельно от домашней. В ней не разрешается выходить за пределы помещений парикмахерской. Спецодежда должна быть чистой и меняться по мере загрязнения. Сегодня в специализированных магазинах имеется огромный ассортимент профессиональной одежды для работников парикмахерских, учитывающий санитарные и гигиенические требования, предъявляемые к спецодежде.

Мастер-парикмахер в течение дня длительно находится на ногах, поэтому особое внимание необходимо уделять обуви. Она должна быть легкой, удобной, соответствовать размеру ноги, не скользить, хорошо обрабатываться. Желательно использовать обувь из натуральных материалов, чтобы стопы не перегревались и не потели. Не рекомендуется носить на работе обувь на высоком каблуке: длительное пребывание в такой обуви на ногах приводит к нарушению кровообращения и, как следствие, возникновению варикозного расширения сосудов ног. Длительное ношение обуви без каблука может привести к развитию плоскостопия. Поэтому целесообразно использовать обувь с каблуком 4... 5 см.

Необходимо помнить, что соблюдение личной гигиены персоналом парикмахерских — дело не только частное, так как, обслуживая клиентов, неряшливый работник может стать переносчиком заболеваний. Кроме того, опрятный и ухоженный мастер своим внешним видом привлекает больше клиентов и эстетически воздействует на рабочую атмосферу в целом.

4.4.3. Гигиена рабочего места и услуг мастера

Содержание рабочего места в чистоте и порядке является необходимым условием работы мастера. Это обеспечит безопасность обслуживания клиента.

Перед началом работы мастер готовит себе рабочее место. Поверхность туалетных тумбочек и маникюрных столов должна быть

чистой. На них выкладываются необходимые для работы инструменты и принадлежности, парфюмерные, кровоостанавливающие и другие средства.

Инструменты, которыми в процессе работы мастер пользуется чаще, кладутся справа, ближе к мастеру. Предметы, которыми мастер не будет пользоваться в процессе работы вообще, не должны находиться на рабочем столе. Таким образом, чем чаще используется в работе предмет, тем ближе к мастеру он должен находиться. Это даст возможность парикмахеру сократить до минимума количество движений и, следовательно, уменьшить его утомляемость.

Парикмахерское обслуживание связано с использованием большого количества инструментов. Предметы для перманента, химической завивки должны храниться в емкостях, которые можно легко мыть и обрабатывать дезинфицирующими растворами. Для этих целей используют эмалированные подносы, ящики из пластмассы, полихлорвинила и т.д. Указанные предметы нельзя хранить в мешочках из ткани, бумаги и другого плохо поддающегося обработке материала.

Полученное в начале смены чистое белье складывается в тумбочку. Грязное белье сразу после обслуживания передается в подсобное помещение, в тумбочке его хранить запрещается. Мастер не должен хранить личные вещи в рабочей тумбочке или на столе.

Перед обслуживанием каждого клиента мастер моет руки с мылом и вытирает их чистым полотенцем. Перед процедурой клиента накрывают чистым пеньюаром, под который обязательно используют одноразовые салфетки, воротнички или полотенца. В конце смены пеньюары промывают под проточной водой с использованием моющих средств. Для удаления остриженных волос с шеи и лица должны использоваться только чистые вата или салфетки. Запрещается в этих целях использовать кисти, так как их сложно после каждого использования обрабатывать.

После окончания обслуживания каждого клиента остриженные волосы собирают щетками в закрытый совок непосредственно у кресла, а затем складывают в герметичную емкость.

При выполнении маникюра для каждого клиента используют одноразовую салфетку.

Перед выполнением педикюра подушку, подкладываемую под ногу клиента, накрывают одноразовой салфеткой, а перед приемом следующего клиента клеенчатый чехол подушки протирают ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе.

В своей работе мастер уделяет большое внимание правильной дезинфекции и стерилизации инструментов, так как использование только обработанных инструментов предотвращает распространение инфекции в парикмахерской.

Прежде чем приступить к работе, парикмахер должен внимательно осмотреть кожу лица, головы клиента, мастер по маникю-

ру — кожу, ногти рук, мастер по педикюру — кожу и ногти на стопах. Посетители с изменениями кожного покрова (сыпь, шелушение, пятна), ногтей, волос обслуживаются только при предъявлении врачебной справки о незаразности заболевания.

Запрещается обслуживание клиентов, пораженных педикулезом. Если наличие вшей обнаружилось в процессе работы, то остриженные волосы собирают и сжигают в ведре.

Мытье головы. Мытье головы выполняется со следующими целями: гигиенической — удаление загрязнений с поверхности кожи и волос; деформационной — удаление следов предыдущей прически; подготовительной — размягчение внешнего чешуйчатого слоя волос.

Мытье головы в парикмахерских производится двумя способами — с наклоном головы вперед и с наклоном головы назад. При использовании второго способа применяется специальное приспособление — «крыло» или раковина с выемкой. Выемка в крыле или раковине дает возможность плотно прижать к ней шею, чтобы вода или составы для обработки волос не попали на одежду. Этот способ в настоящее время применяется чаще.

При мытье головы с наклоном вперед не требуется специальных приспособлений — клиент наклоняет голову над раковиной. Этот способ применяется чаще в мужских залах или в парикмахерских, где нет для этого специальных приспособлений.

Прежде чем приступить к мытью головы, необходимо тщательно вымыть «крыло» или раковину и приготовить шампунь, соответствующий типу волос. Плечи клиента покрывают пеньюаром, под который обязательно подкладывают одноразовые воротнички или индивидуальные салфетки, а поверх используют полотенце.

Предварительно волосы клиента расчесывают, что обеспечит более равномерное распределение шампуня по всей их длине и коже головы, облегчит расчесывание волос после мытья. Волосы хорошо впитывают влагу, при этом они набухают, кутикула разрыхляется, поэтому мокрые волосы менее прочные и расчесывать их нужно аккуратно, не используя металлических расчесок.

Голову моют под струей проточной теплой воды, температура которой должна быть около 40 °С. Чтобы вода не попала на одежду, клиент должен плотно прижать шею к вырезу раковины или «крыла». При мытье первым способом, когда голову над раковиной наклоняют, лицо закрывают индивидуальной салфеткой. Волосы смачивают водой, после чего наносят шампунь, равномерно распределяя по всей голове легкими кругообразными движениями подушечек пальцев. Затем волосы споласкивают водой. Но если волосы были очень грязными, моющий состав наносят дважды. Закончив мытье головы, нужно слегка отжать волосы руками, чтобы удалить с них излишнее количество воды, затем волосы сушат, укладывают, стригут, красят и т. д.

Стрижка. Стрижка является самым распространенным видом работ в парикмахерской. От ее качества зависят внешний вид прически и ее долговечность.

Рабочее место мастера-парикмахера должно быть заблаговременно подготовлено к работе. Перед началом обслуживания мастер моет руки, накрывает клиента пеньюаром, под который подкладывается одноразовый воротничок или индивидуальная салфетка. В работе применяются только продезинфицированные инструменты.

Остриженные волосы удаляют с лица и шеи клиента чистой индивидуальной салфеткой или ватой. Использовать для этой цели кисти или сдвигать волосы запрещено. Остриженные волосы собирают у рабочего кресла в закрытый совок и складывают в полиэтиленовые пакеты для мусора или мешки из крафт-бумаги. Запрещается мести волосы через весь рабочий зал, чтобы не загрязнять воздух и пол.

После окончания работы мастер моет руки.

Окрашивание волос. О применении красящих веществ для изменения цвета волос известно еще с глубокой древности. С течением времени способы и средства окраски волос изменялись и совершенствовались. Если раньше для окраски применялись красители только естественного происхождения, самыми распространенными из которых были хна, басма, скорлупа орехов, то с развитием промышленности они уступили место химическим красителям. У современного парикмахера имеется большой спектр красящих средств. При неправильном обращении они могут быть опасными, поэтому мастер должен знать основные требования при работе с химическими средствами.

Одним из таких требований является наличие соответствующих сертификатов качества. В 1995 г. в нашей стране были приняты единые Правила сертификации парфюмерно-косметической продукции, т.е. все препараты, которые используются в салонах и центрах красоты, должны иметь российский сертификат, удостоверяющий качество и безопасность применяемого продукта; он выдается на основании сертификата производителя и протоколов испытаний аккредитованных лабораторий. Препараты подвергаются проверке на микробную загрязненность, наличие солей тяжелых металлов, токсичность. На основании этих протоколов выдаются гигиенический сертификат на вид продукции и сертификат соответствия на партию препаратов.

Наличие такого документа, удостоверяющего качество продукции, не защитит мастера от токсического действия химических средств, если он не будет соблюдать соответствующие правила работы с ними.

При окраске волос мастер имеет дело с химическими веществами, не всегда безопасными. В связи с этим в парикмахерской

должна быть предусмотрена общеобменная вентиляция. Нельзя использовать с этой целью вентиляторы, так как они перемещают тот же самый воздух по комнате.

Все средства должны находиться в закрытом виде, так как они могут испаряться.

Используемые препараты должны иметь аннотацию, на упаковке должен быть перечень входящих ингредиентов, название и адрес фирмы-производителя.

Не следует принимать пищу за рабочим столом. Перед приемом пищи необходимо мыть руки.

При должном соблюдении правил санитарной обработки и правильном обращении с химическими материалами можно гарантировать безопасную работу в салоне.

При окраске волос, как и при других операциях, связанных с применением химических составов, необходимо помнить, что кожа у разных людей неодинаково реагирует на тот или иной препарат. Даже у одного и того же человека реакция кожи на различные препараты может меняться. В периоды повышенной чувствительности кожи следует рекомендовать клиентам отказаться от окраски волос и других видов работ, связанных с применением химических составов. Поэтому прежде чем приступить к работе по нанесению препарата на волосы, мастер должен проверить чувствительность кожи к этому составу. Каплю препарата наносят на кожу за ушной раковиной или в области локтевого сгиба. Через 8...10 мин состав смывают. Отсутствие следов покраснения кожи или других болезненных проявлений у клиента свидетельствует о том, что состав подобран правильно. Одновременно с проверкой кожи на чувствительность оценивают и состояние волос.

Перед нанесением красящего средства шею клиента оборачивают одноразовой или индивидуальной салфеткой, укрывают клиента пеньюаром, поверх которого на плечи кладут чистое полотенце. Затем мастер моет голову клиента. Если технология окраски волос определенным видом красителя не требует мытья волос, то этот этап исключается.

При проведении окраски мастер-парикмахер должен пользоваться резиновыми перчатками.

Краску наносят тампоном, который меняется после каждого посетителя, или кисточкой, которая должна быть одноразовой или обработанной в дезинфицирующем растворе. Чтобы предотвратить окрашивание кожи, можно по линии роста волос нанести крем.

Краска на волосах находится необходимое время, затем смывается проточной водой. После окраски на волосы наносится бальзам и волосы укладываются в прическу.

Завивка волос. Существует несколько способов завивки волос: химическая, перманентная и др.

При *химической завивке* на волосы воздействуют различные химические вещества, входящие в специальные составы, предусмотренные для этой цели. Эти вещества при работе могут выделяться в воздух и воздействовать на дыхательные пути мастера и клиента, а также на кожу рук мастера. Поэтому необходимо выполнять данную услугу в отдельном помещении или в комнате, где имеется вытяжная вентиляция.

Для выполнения химической завивки необходимы специальные инструменты и приспособления: пластмассовая или любая неметаллическая расческа с тупыми зубьями, фарфоровая или эмалированная мисочка для составов, деревянные или пластмассовые коклюшки, губки для нанесения состава, утепляющий колпак, резиновые перчатки и т.д. Все инструменты должны быть обработаны. Тампоны для смачивания волос химическим составом обязательно сменяются после каждого клиента. Количество состава, наливаемого в чашку, должно быть рассчитано на одну завивку, сама чашка для состава должна тщательно мыться после каждого использования.

При использовании химических составов необходимо соблюдать меры предосторожности. Перед завивкой мастер осматривает кожу головы и волосы клиента, определяет наличие признаков кожных заболеваний, ран, царапин, расчесов и других повреждений. Если таковые имеются, то химическую завивку лучше не делать, так как химический состав будет раздражать кожу и препятствовать заживлению ранок или вызовет обострение кожного заболевания. При осмотре волос необходимо обратить внимание на их состояние. В том случае, если волосы ранее подвергались сильному обесцвечиванию или окраске любым другим красителем, проверяют их на разрыв: если волосы в сухом состоянии очень ломкие, завивку делать нельзя.

Также необходимо провести пробу на чувствительность кожи к данному химическому средству. Для этого наносят каплю препарата на кожу за ухом или в области локтевого сгиба, через 8... 10 мин можно увидеть реакцию кожи. Если есть раздражение, то от завивки нужно отказаться.

Перед проведением химической завивки плечи посетителя покрывают одноразовой или индивидуальной салфеткой, плотно прикладывая ее к шее, затем пеньюаром, а сверху кладут чистое полотенце.

При необходимости перед выполнением химической завивки моют голову. Далее производится химическая завивка, которая заключается в последовательном нанесении химических составов. Для предотвращения повреждения кожи рук мастер должен пользоваться резиновыми перчатками.

При *перманентной* завивке воздействуют на волосы химические реактивы в сочетании с нагреванием. При работе с химиче-

скими препаратами необходимо соблюдать меры предосторожности. Во избежание появления ожогов кожи головы при «припекании» под зажимы необходимо подкладывать вату. Выполняя перманентную завивку, соблюдают те же санитарные требования, что и при химической завивке.

Маникюр. Рабочее место мастера по маникюру должно быть заранее подготовлено к приему клиента. Мастер использует только обработанный инструмент, который выложен на рабочем столе в удобной для работы последовательности. Панель с инструментами рекомендуется располагать справа. Это облегчит работу мастера, сократит количество лишних движений.

Во время выполнения маникюра возможны порезы, поэтому на столике необходимо иметь кровоостанавливающие средства.

Внешняя панель маникюрного столика каждый раз после обслуживания посетителя должна протираться дезинфицирующим раствором. При выполнении маникюра используется одноразовая салфетка для каждого клиента.

Перед выполнением процедуры мастер моет руки и дезинфицирует их спиртом или фирменным средством, предусмотренным для обработки рук.

Перед началом выполнения маникюра мастер должен осмотреть руки клиента на наличие ран, ссадин, язв и других признаков кожных заболеваний. Если таковые имеются, нужно выяснить причину их возникновения. Необходимо помнить, что руки посетителей могут быть источником инфекций. Нельзя работать с руками клиента, если на его коже есть признаки инфекционных заболеваний, а ногти поражены грибом. Посетители с изменением кожного покрова и ногтей обслуживаются при предъявлении врачебной справки о незаразности заболевания.

При проведении обрезного маникюра рекомендуется пользоваться резиновыми перчатками.

После выполнения процедуры мастер наводит порядок на столике, убирает использованный материал в закрытый контейнер для мусора, проводит санитарную обработку и дезинфекцию инструментов. Все инструменты моет теплой водой с моющим средством, затем промывает в чистой воде и высушивает. После этого предметы дезинфицируются в дезинфицирующем растворе или другим методом, некоторые инструменты стерилизуются. Маникюрная ванночка тщательно моется теплой водой с моющим средством и обрабатывается дезинфицирующим раствором.

Мастер моет руки с мылом и вытирает чистым полотенцем.

Маникюрный столик должен всегда содержаться в чистоте, а его поверхность — регулярно очищаться от обрезков кожи и ногтей после обслуживания каждого клиента.

Педикюр. Педикюр выполняется в специальном кабинете при тщательном соблюдении всех гигиенических требований, чтобы

предохранить посетителей от заражения кожными болезнями и микозами.

Рабочее место должно быть предварительно подготовлено для приема клиента (чистая ванночка для ног, обработанные инструменты, на столике имеется все необходимое для проведения педикюра, в том числе и кровоостанавливающие средства).

Перед процедурой мастер моет руки и дезинфицирует их спиртом или дезинфицирующим средством. Для мацерации (распаривания) стоп используются только чистые ванночки. Подушка, подкладываемая под ногу, должна иметь клеенчатый чехол, который предварительно протирается дезинфицирующим раствором. Сверху подушка покрывается индивидуальной салфеткой.

Мастер осматривает кожу и ногти стоп клиента, при наличии признаков грибковых или других инфекционных заболеваний процедура не выполняется.

После завершения педикюра использованное белье складывают в емкости с крышкой, а грязные салфетки, состриженные ногти, обрезки кожи выбрасывают в закрытые контейнеры для мусора. Педикюрная ванночка после каждого клиента тщательно моется и обрабатывается дезинфицирующим раствором. Поверхность подушки протирается дезинфицирующим раствором. Инструменты моются и подвергаются дезинфекции или стерилизации в зависимости от их назначения. Дезинфицируется поверхность столика. Мастер моет руки и насухо их вытирает, при необходимости наносит на руки крем.

4.5. Производственный контроль

Для реализации задач санитарно-эпидемиологического режима в парикмахерских разрабатывается программа производственного контроля.

Производственный контроль включает в себя:

- перечень должностных лиц предприятия, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля;
- организацию своевременных медицинских осмотров сотрудников;
- организацию профессиональной гигиенической подготовки и аттестации персонала парикмахерских;
- организацию лабораторий;
- контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек и иных документов, подтверждающих безопасность используемых средств, инструментов и оборудования, а также проводимых услуг;
- контроль за наличием у администрации официально изданных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, методик контроля и методических указаний;

контроль за выполнением санитарно-профилактических требований, соблюдением санитарных правил, разработкой и реализацией мер, направленных на устранение выявленных нарушений.

Программа производственного контроля включает план лабораторных исследований с указанием точек отбора проб и его периодичности, которые определяются с учетом санитарно-эпидемиологической характеристики объекта, наличия вредных производственных факторов, степени их влияния на здоровье человека и предыдущих результатов лабораторных работ, проведенных центрами Роспотребнадзора в рамках осуществления государственного надзора.

При подготовке программы производственного контроля необходимо уделить особое внимание выявлению потенциально опасных факторов, которые могут оказать неблагоприятное влияние на здоровье клиентов. Наиболее важным в этом плане является качество обработки рабочих инструментов в парикмахерских залах, маникюрных и педикюрных кабинетах. Неправильно обработанные изделия могут являться предметами передачи возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний, в том числе СПИДа и вирусного гепатита. Лабораторные исследования проводятся аккредитованными в установленном порядке организациями.

Производственный контроль устанавливается не только за качеством обработки рабочего инструментария, но и за микроклиматом (температурой, влажностью, скоростью движения воздуха), за соблюдением норм освещенности, содержанием вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны, бактериальной загрязненностью воздуха, уровнями техногенного шума.

План производственного контроля составляется администрацией до начала ввода в эксплуатацию парикмахерской, а для действующих к моменту введения в действие санитарных правил и норм СанПиН 2.1.2.1199-03 «Парикмахерские. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию» — не позднее 3 мес. План согласуется с главным врачом центра Роспотребнадзора и утверждается администрацией парикмахерской.

Открытие парикмахерской осуществляется при получении санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии требованиям санитарных правил.

Контроль за соблюдением работниками санитарно-гигиенических норм и проведением санитарно-профилактических мероприятий в парикмахерской осуществляется центрами госсанэпиднадзора.

Врач санитарно-эпидемиологической станции регулярно осуществляет текущее санитарное обследование всех помещений парикмахерских, а также контролирует выполнение работниками гигиенических требований.

Результаты обследования отражаются в санитарном журнале парикмахерской, который зарегистрирован в санэпидемиологи-

ческой станции. Журнал хранится у администрации, которая является ответственной за своевременность, полноту и достоверность осуществляемого производственного контроля. Администрация обязана предоставлять информацию об его результатах центрам Роспотребнадзора (приложение 7).

4.6. Первая медицинская помощь

У работников (персонала) парикмахерской в течение смены могут возникнуть экстренные ситуации, требующие неотложной помощи: ушибы, переломы, порезы, кровотечения, ожоги, поражение электрическим током и т. д. При всех перечисленных случаях должна быть немедленно оказана первая доврачебная помощь и приняты меры к вызову квалифицированной медицинской помощи.

Все работники парикмахерских должны знать правила оказания первой помощи; учреждение должно быть оснащено набором необходимых для этого средств.

4.6.1. Отравление

При нарушении режима работы, при несоблюдении мер предосторожности и в аварийных ситуациях у персонала могут проявиться симптомы общего и местного отравления: раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, покраснение кожных покровов.

При попадании на незащищенную кожу дезинфекционного средства необходимо немедленно обмыть пораженное место чистой водой.

При отравлении через дыхательные пути необходимо немедленно вывести пострадавшего из помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемую комнату. Рот и носоглотку прополоскать водой. Показан прием теплого молока с пищевой содой или боржоми, в некоторых случаях — сердечные, успокаивающие, противокашлевые средства, а также ингаляции кислорода. При тяжелых отравлениях необходима госпитализация.

При попадании любого препарата в глаза немедленно промыть их струей воды или 2%-ным раствором пищевой соды в течение нескольких минут. При раздражении глаз закапать 30%-ный раствор альбумида, при болях — 1...2%-ный раствор новокаина.

При попадании в желудок хлорактивных препаратов делают промывание 2%-ным раствором гипосульфита натрия и дают внутрь молоко, пищевую соду, 1...2 ст. ложки сернокислой магнезии на 1 стакан воды.

4.6.2. Ожоги

Ожоги — это повреждение покровов тела (реже — слизистых оболочек) человека в результате воздействия различных факторов: термических, химических и др. Тяжесть состояния пострадавших и выраженность расстройств определяется многими факторами, главными из которых являются площадь и глубина поражения, температура действующего вещества и продолжительность воздействия.

Поражение лица и туловища влечет большие нарушения в организме, чем равный по площади и глубине ожог конечностей. Ожоги промежности и половых органов часто сопровождаются шоком. Особой тяжестью отличаются ожоги дыхательных путей.

При поверхностных ожогах (превышающих 10 % поверхности тела), а также при глубоких поражениях (5 % кожных покровов) в организме пострадавшего возникают изменения, называемые ожоговой болезнью.

Термические ожоги могут быть вызваны действием горячей жидкости, пара, пламени, раскаленных инструментов и т.д.

Первая помощь пострадавшему оказывается в зависимости от степени ожога и условий, в которых произошел несчастный случай. Прежде всего необходимо прекратить воздействие термического фактора. Для этого необходимо потушить огонь или сбросить горящую одежду, прекратить воздействие горячей воды или пара, пострадавшего вывести из зоны получения травмы. На обожженные места на несколько минут приложить грелку с холодной водой или льдом в полиэтиленовом пакете, что предупреждает глубокое поражение тканей и снижает боль. На очаг поражения накладывают повязку с новокаином или с антисептиком (например, фурацилином), а в холодное время года — сухую стерильную повязку. При распространенных ожогах пострадавшего обортывают в чистую простыню. Нельзя вскрывать образовавшиеся на коже пузыри, применять мази на жировой основе, так как это усугубляет процесс и затрудняет обработку ожога в больнице. Одежду, если она прилипла, нужно снимать очень осторожно, лучше ее разрезать.

Если пострадавший в сознании и возбужден, его следует успокоить и укрыть. Для утоления жажды и профилактики обезвоживания внутрь дается щелочно-солевой раствор (1 чайная ложка поваренной соли, 0,5 чайной ложки пищевой соды на 1 л воды). После оказания первой помощи пострадавшего направляют к врачу.

Химические ожоги возникают при воздействии химических веществ, обладающих прижигающим действием, — кислот, щелочей, солей тяжелых металлов. Повреждения тканей возникают при несоблюдении техники безопасности при работе с химическими

веществами, например при работе без перчаток. Внешне химический ожог выглядит так же, как термический.

Первая помощь заключается в немедленном прекращении воздействия химического вещества. С этой целью в течение 30 мин обмывают обожженный участок проточной водой. Исключением является ожог негашеной известью, когда контакт с водой противопоказан. Чем раньше и тщательнее удален с кожи химический агент, тем поверхностнее будет ожог.

При ожогах кислотой место повреждения промывают раствором щелочи, чаще — пищевой соды. При ожогах щелочью используют раствор кислот: 1%-ный уксусной или 3%-ный борной. Так же, как и при термических ожогах, после оказания первой помощи пострадавший направляется к врачу.

4.6.3. Обморок

Обморок — кратковременная потеря сознания, возникающая в результате перегревания, стресса, боли, при виде крови и т. д. Потере сознания часто предшествует период слабости, дурноты, головокружения. Обмороки сопровождаются побледнением лица, тошнотой, звоном в ушах, потемнением в глазах, холодным потом. Больного, находящегося в состоянии обморока, укладывают горизонтально так, чтобы ноги были приподняты, а голова опущена. Необходимо расстегнуть стесняющую одежду и обеспечить приток свежего воздуха. Лицо больного обмыть холодной водой и дать понюхать нашатырный спирт. Обморочное состояние может длиться от нескольких секунд до 5 мин. После возвращения сознания больной должен находиться в покое до тех пор, пока его состояние не нормализуется. При отсутствии эффекта проводимых мероприятий следует обратиться за неотложной медицинской помощью, при необходимости — прибегнуть к искусственному дыханию.

4.6.4. Поражение электрическим током

Причинами поражения электрическим током могут быть неисправность приборов и оборудования, несоблюдение правил техники безопасности.

В условиях парикмахерской поражение током может быть вызвано прикосновением к оголенным проводам или другим деталям электрооборудования. Тяжесть поражения зависит от силы электрического тока, его напряжения, длительности воздействия, пути прохождения через организм, а также от исходного состояния пострадавшего. Легкое поражение электрическим током сопровож-

дается испугом, обмороком, чувством усталости, разбитости, головокружением. При более тяжелых случаях возникают судорожные сокращения мышц, и пострадавший не может самостоятельно освободиться от токонесущего предмета. Электрический ток большой силы может вызвать внезапную остановку дыхания и сердечной деятельности. В местах поражения появляются так называемые «знаки тока» — беловато-серые участки некроза на коже, отек или рваные раны, ожоги различной степени вплоть до обугливания.

Первая помощь при поражении током заключается в немедленном освобождении пострадавшего от действия электрической энергии — выключить рубильник или осторожно оттащить пострадавшего от источника тока. Всегда необходимо помнить о собственной безопасности: использовать резиновые перчатки, сапоги, галоши; провод оттянуть сухой палкой. Если травма не сопровождалась потерей сознания и пострадавший просто напуган, то его следует успокоить, при загрудинных болях дать валидол, валокордин. Пострадавшим в бессознательном состоянии до приезда врача начинают делать искусственное дыхание по типу «рот в рот». Для этого держат запрокинутую голову больного руками и, сделав глубокий вдох, вдувают выдыхаемый воздух в рот пострадавшему, плотно прижимая свои губы к губам пострадавшего. Нос его зажимают пальцами для предотвращения выхода вдуваемого воздуха. Эффективность вдоха можно проверить по поднятию грудной клетки больного вследствие заполнения его легких вдуваемым воздухом. Выдох осуществляется пассивно. Оказывающий помощь поднимает свою голову и сам осуществляет очередной вдох. Затем вновь наклоняется к пострадавшему и вдувает воздух в его легкие. Искусственное дыхание продолжают до восстановления у больного естественного дыхания.

На обожженные участки и раны накладываются стерильные повязки. Во всех случаях поражения электрическим током независимо от состояния пострадавшего осмотр врачом является обязательным. Пострадавший, потерявший сознание даже на несколько минут, госпитализируется.

4.6.5. Травмы

Травматические повреждения могут быть двух типов: с нарушением целостности кожных покровов (раны, порезы и т.д.) и без видимых ее нарушений (ушибы, растяжения и др.).

Порезы в парикмахерской чаще всего возникают при невнимательном использовании бритв, ножниц, маникюрных и педикюрных инструментов. В случае пореза необходимо прекратить работу, а рану обработать спиртовой настойкой йода и наложить стериль-

ную повязку в целях исключения попадания инфекции. Если рана сильно загрязнена, например при выполнении уборочных работ, ее обрабатывают перекисью водорода, а окружающую кожу — настойкой йода. Рану закрывают стерильной повязкой.

Если наблюдается кровотечение, его необходимо остановить.

Ушиб — это повреждение мягких тканей с разрывом сосудов и пропитыванием тканей кровью: на месте травмы образуется кровоподтек. Первая помощь при ушибах сводится к местному применению холода и созданию полного покоя пострадавшему.

Растяжение возникает в результате чрезмерной нагрузки на связки сустава или их удара. При этом ощущается резкая болезненность в этой области, усиливающаяся при движении; объем движения в суставе ограничивается, он отекает. Первая помощь при растяжении заключается в местном применении холода и фиксации сустава в неподвижном состоянии.

4.6.6. Кровотечение

В практике парикмахера, мастера по маникюру или педикюру при работе с режущими и колющими предметами вследствие нарушения целостности кожного покрова может открыться кровотечение. В основном это небольшие травмы, не сопровождающиеся повреждением крупных сосудов. Кровотечение из мелких сосудов кожи при нормальной свертываемости прекращается самостоятельно, без проведения специальных мероприятий, так как образующийся кровяной сгусток легко закупоривает поврежденные сосуды. Для более быстрого прекращения кровотечения используют специальные средства, например перекись водорода, которая употребляется в виде 3...6%-ного раствора, настойку йода, и другие запатентованные фирменные средства. Следует избегать применения кровоостанавливающих карандашей, которые могут явиться переносчиками инфекции.

Для остановки кровотечения ватный тампон смачивают в перекиси водорода или другом рекомендуемом средстве и прикладывают к ране. Кровоостанавливающие препараты должны быстро образовывать сгусток, т. е. останавливать кровотечение, при этом не пачкать парикмахерское белье и не оказывать вредного воздействия на кожу клиента.

При значительных повреждениях кожи, сопровождающихся сильным кровотечением, применение кровоостанавливающих средств недопустимо. На рану накладывают стерильную давящую повязку, которую туго закрепляют бинтованием. Благодаря действию повязки сосуды сдавливаются и кровотечение останавливается.

При повреждении артерий сильное кровотечение может привести к обескровливанию организма. Кожные покровы бледнеют,

появляются жажда, шум в ушах, потемнение в глазах, дыхание учащается. При повреждении артерий конечностей накладывают жгут (эластичную резиновую трубку). При его отсутствии можно использовать бинт, платок и другие подручные материалы. Жгут растягивают, оборачивают им 2—3 раза конечность и закрепляют его. Чтобы не было защемления кожи, жгут накладывают поверх одежды, полотенца, бинта выше места кровотечения. При слабом наложении бинта кровотечение не останавливается, а усиливается. Правильность наложения жгута проверяется по прекращению кровотечения. Жгут накладывается не более чем на 2 ч, так как может наступить омертвление тканей.

Контрольные вопросы

1. В чем заключаются задачи гигиены?
2. В каких местах разрешено размещение парикмахерских?
3. Дайте характеристику устройству и оборудованию рабочих залов.
4. Какие требования предъявляются к устройству и оборудованию маникюрных и педикюрных кабинетов?
5. В каких целях в парикмахерской используются подсобные помещения?
6. Какие требования предъявляются к внутренней отделке помещений парикмахерской?
7. Что обеспечивает благоприятный микроклимат в парикмахерских?
8. Перечислите требования, предъявляемые к системе водоснабжения парикмахерских.
9. Дайте характеристику световому режиму в парикмахерских.
10. Перечислите требования к содержанию парикмахерских.
11. Как часто и с какой целью работники парикмахерских должны проходить медицинские осмотры?
12. Перечислите правила личной гигиены, которые необходимо соблюдать при работе в парикмахерской.
13. Какие требования предъявляются к рабочему месту мастера-парикмахера?
14. Каким образом осуществляется производственный контроль в парикмахерской?
15. В чем заключается оказание первой помощи пострадавшему от химического ожога?
16. Что может послужить причиной поражения электрическим током?
17. Какие типы травм вы знаете? Приведите примеры.
18. Какая помощь оказывается пострадавшему при повреждении артерии?

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Состав и площади помещений парикмахерских, косметических, маникюрных, педикюрных и массажных кабинетов

(Приложение № 4.1 к СанПиН 2.1.2.1199—03)

№ п/п	Наименование помещений	Площадь на одно рабочее место, м ²	Примечание
1	Помещения для посетителей: зал ожидания гардероб	3 до 10 рабочих мест; 1,5 на каждое последующее 0,3	Площадь зала ожидания и гардероба не менее 6 м ²
2	Залы парикмахерского обслуживания: универсальное рабочее место мастера-парикмахера	6...8	Парикмахерская на одно рабочее место не менее 15 м ² независимо от ее профиля
3	Помещения для мытья и окраски волос, химической завивки	8	Предусматривать в парикмахерских от 10 рабочих мест
4	Косметический кабинет	12...16	—
5	Кабинет маникюра	6	При установке маникюрного столика в женском зале — дополнительно 6 м ²
6	Кабинет педикюра	8	—
7	Массажный кабинет	9	—

№ п/п	Наименование помещений	Площадь на одно рабочее место, м ²	Примечание
8	Помещения для проведения постижерных работ	8	4 м ² на каждое дополнительное рабочее место
9	Прачечная	От 9 (с учетом типа стиральной машины)	Не предусматривать при централизованной стирке белья
10	Помещение для отдыха и приема пищи	12	—
11	Подсобные помещения и кладовые для белья, уборочного инвентаря	Не менее 1,5 до 10 рабочих мест; 1 на каждое последующее	—
12	Помещения для хранения дезинфицирующих, моющих, педикулицидных средств	Не менее 1,5 до 10 рабочих мест; 1 на каждое последующее	—
13	Гардеробные	0,3 на одно рабочее место	—

Образец журнала регистрации и контроля бактерицидной установки и порядок его ведения

(Приложение № 4.2 к СанПиН 2.1.2.1199—03)

1. Назначение и порядок ведения журнала

1.1. Журнал является официальным документом, подтверждающим работоспособность и безопасность эксплуатации бактерицидной установки.

1.2. В журнале должны быть зарегистрированы все бактерицидные установки, находящиеся в эксплуатации в парикмахерской.

1.3. Контрольные проверки состояния бактерицидных установок осуществляются представителем органов Госсанэпиднадзора. Результаты проверки фиксируются в протоколе и заносятся в журнал с заключением, разрешающим дальнейшую эксплуатацию. В случае отрицательного заключения составляется перечень замечаний с указанием срока их устранения.

1.4. Ответственной за правильное ведение журнала и его сохранность является администрация парикмахерской, в ведении которой находятся помещения с бактерицидными установками.

2. Содержание основной части журнала

Наименование и габариты помещения, м ²	
Номер и место расположения установки	
Номер и дата ввода бактерицидной установки в эксплуатацию	
Система обеззараживания	
Объект обеззараживания	
Условия обеззараживания (в отсутствие/в присутствии людей)	
Длительность и режим облучения (непрерывный или повторно-кратковременный режим облучения)	
Гарантийный срок хранения	
Вид микроорганизмов (санитарно-показательный или иной)	
Дата замены ламп, прогоревших установочный срок службы	

Параметры микроклимата для парикмахерских

(Приложение № 4.3 к СанПиН 2.1.2.1199—03)

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный период (среднесуточная температура наружного воздуха ниже 10 °С)	16 140... 174	21 ... 23	20... 24	40... 60	0,1
Теплый период года (среднесуточная температура наружного воздуха 10 °С и выше)	16 140... 174	22 ... 24	21 ... 25	40... 60	0,1

Примечания: 1. В помещениях для сушки волос и мытья головы температура воздуха должна быть не менее 22 °С.

2. Для обеспечения оптимальных параметров микроклимата в парикмахерских залах и косметических кабинетах желательно оборудовать кондиционеры.

Уровни искусственной освещенности в основных и вспомогательных помещениях парикмахерских
(Приложение № 4.4. к СанПин 2.1.2.1199—03)

№ п/п	Наименование помещений	Разряд и подразряд зрительной работы	Относительная продолжительность зрительной работы при направлении зрения на рабочую поверхность, %	Искусственное освещение	
				Освещенность на рабочей поверхности от системы общего освещения, лк	Коэффициент пульсации, %
1	Косметические кабинеты	A1	Не менее 70	500	10
2	Кабинеты маникюра и педикюра	A1	Не менее 70	500	10
3	Парикмахерские залы	A2	Менее 70	400	10
4	Помещения для мытья, окраски и сушки волос	A2	Менее 70	400	10
5	Комната для отдыха персонала	Д	Независимо от продолжительности зрительной работы	200	—
6	Помещения для посетителей	Д	То же	200	—

Примечание. Указанные нормы принимаются при наличии в рабочих залах естественного освещения.

Требования к мини-прачечной

(Приложение № 4.5 к СанПиН 2.1.2.1199—03)

1. Мини-прачечная размещается в специально выделенных помещениях, оборудуется автоматическими стиральными машинами импортными и отечественного производства проходного типа — с загрузкой грязного и выгрузкой чистого белья.

2. Количество стиральных машин определяется пропускной способностью парикмахерской, а также суммарным уровнем шума от данного технологического оборудования, который не должен превышать санитарные нормы в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилых застроек.

3. При оборудовании мини-прачечной должна предусматриваться последовательность (проточность) технологических процессов стирки использованного белья, исключающая встречные потоки и перекресты грязного и чистого белья.

4. Мини-прачечные при парикмахерских должны состоять как минимум из двух помещений: первое — «грязное» — предназначено для разборки, дезинфекции и стирки используемого белья; второе — «чистое» — для сушки, глаженья и хранения чистого белья.

5. Стирка белья из парикмахерских залов, маникюрных и педикюрных кабинетов должна проводиться отдельно от белья из косметических кабинетов.

6. При оборудовании мини-прачечных стиральными машинами с отжимом в чистом помещении должны предусматриваться сушильные шкафы и машины. Для глаженья подсушенного белья устанавливаются гладильные машины и гладильные доски.

7. Отделка мини-прачечных производится материалами, позволяющими проводить влажную уборку и дезинфекционную обработку. Отделочные строительные материалы, используемые при этом, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

8. Помещения мини-прачечных должны быть оборудованы вентиляцией.

Медицинские осмотры, предусмотренные для работников парикмахерских
(Приложение № 4.6 к СанПин 2.1.2.1199—03)

№ п/п	Отделения и кабинеты	Работники	Вредные, опасные вещества; производственные факторы	Участие врачей-специалистов, лабораторные исследования	
				Предварительные медицинские осмотры	Периодические медицинские осмотры
1	Парикмахерские залы (мужской, женский)	Парикмахер	Хлор, озон, пыль волос, синтетические моющие вещества; работа, связанная с напряжением кисти рук и пальцев	Терапевт, флюорография, дерматовенеролог, исследования на сифилис и гонорею	Терапевт, флюорография — 2 раза в год, дерматолог — 1 раз в год
2	Кабинеты педикюра, маникюра	Маникюрша, педикюрша	Хлор, озон, синтетические моющие средства, зрительное напряжение, пребывание в вынужденной позе более 25 % рабочего времени	То же	То же
3	Косметические кабинеты	Косметолог, косметик	Озон, хлор, синтетические моющие средства; работа в неудобной позе (вынужденный наклон корпуса)	»	»
4	Основные и подсобные помещения	Уборщица, прачка	Синтетические моющие средства, хлор	»	»

Рекомендуемая периодичность проведения производственного контроля на объекте
(Приложение № 4.7 к СанПиН 2.1.2.1199—03)

№ п/п	Объект производственного контроля	Объект исследования	Определяемые показатели	Периодичность производственного контроля
1	Производственные помещения	Условия труда рабочих	Микроклимат (температура воздуха, влажность, скорость движения воздуха)	2 раза в год (теплый и холодный периоды)
			Освещенность рабочих мест	2 раза в год
			Ультрафиолетовая радиация	При установке аппаратуры и после замены ламп
			Содержание озона и ртути	1 раз в 10 дней
			Бактериальная обсемененность	1 раз в квартал
		Содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны III и IV классов опасности (тиогликолевая кислота, парафенилдиамин, урсол: ПДК 0,1 мг/м ³)	1 раз в квартал	

№ п/п	Объект производственного контроля	Объект исследования	Определяемые показатели	Периодичность производственного контроля
			Эффективность работы вентиляции; кондиционирование воздуха	1 раз в 3 года и после реконструкции; 1 раз в квартал — очистка и дезинфекция
		Санитарно-техническое состояние помещений и рабочего оборудования	Правильность расстановки, соответствие проектной документации	1 раз в квартал
		Санитарно-противоэпидемический режим	Сбор, утилизация волос	1 раз в месяц
			Дезинфекция ножных и ручных ванн в кабинетах маникюра и педикюра	То же
			Дезинфекции расчесок, щеток, колпаков	»
			Временной режим между обслуживанием клиентов, необходимый для дезинфекции ванн для маникюра и педикюра	»
			Количество инструментария для обеспечения качественной дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации	»

			Количество белья и стерильного материала	Постоянно
			Количество одноразовых инструментов, их дезинфекция и утилизация	»
			Наличие дезинфицирующих средств	1 раз в месяц
			Ведение учетной документации	То же
			Соблюдение режима профилактической и генеральной уборки помещений	»
			Качество стерилизационной и предстерилизационной очистки инструментов	Ежедневно 1 % от партии, подготовленной для стерилизации
2	Санитарное состояние помещений	Качество дезинфекционных работ	Частота проведения генеральных уборок и санитарных дней	1 раз в месяц
			Обеспеченность уборочным инвентарем, маркировка, условия хранения, контроль качества дезинфекционных растворов	То же
		Качество дератизационных работ	Отсутствие грызунов	1 раз в 3 месяца

№ п/п	Объект производственного контроля	Объект исследования	Определяемые показатели	Периодичность производственного контроля
3	Участок объекта (или) территории, к нему прилегающей	Качество дезинсекционных работ	Отсутствие на объектах членистоногих, имеющих санитарно-эпидемиологическое значение	1 раз в 3 месяца
4	Инструменты, переносимый материал, косметические средства, оборудование	—	Благоустройство и санитарное содержание территории, оборудование площадок для установки контейнеров для сбора и хранения мусора	1 раз в месяц
4	Инструменты, переносимый материал, косметические средства, оборудование	—	Наличие санитарно-эпидемиологического заключения, государственной регистрации	При поступлении

Осуществление контроля за показателями микроклимата. Измерения показателей микроклимата в целях контроля их соответствия гигиеническим требованиям должны проводиться в холодный период года в дни, когда температура наружного воздуха отличается от средней температуры наиболее холодного месяца зимы не более чем на 5°C . Измерение показателей микроклимата на рабочих местах следует проводить не менее 3 раз за смену (в начале, середине и в конце).

На местах, где работа выполняется сидя, температуру и скорость движения воздуха измеряют на высоте 0,1 и 1 м, а относительную влажность воздуха — на высоте 1,5 м.

Температуру и относительную влажность воздуха измеряют психрометром, скорость движения воздуха — анемометром вращательного действия. Малые величины скорости движения воздуха (менее 0,5 м/с) можно измерить термоэлектродатчиками и шаровыми кататермометрами.

При обеспечении установленных величин показателей микроклимата на рабочих местах следят за тем, чтобы перепад температуры воздуха по высоте не составлял более 3°C ; 4°C — допустимый предел перепада температуры по горизонтали, а также ее изменения в течение смены. Абсолютное значение температуры воздуха не должно выходить за пределы величин, указанных в приложении 2 настоящих санитарных правил.

Осуществление контроля за параметрами освещенности. Перед измерением величины светового потока от искусственного освещения следует провести замену всех перегоревших ламп и чистку светильников, что должно быть зафиксировано в протоколе при оформлении результатов.

Перед таким измерением выбирают и наносят контрольные точки на план помещения или освещаемого участка с указанием размещения светильников: в центре помещения, под светильниками, между светильниками и их рядами, у стен на расстоянии 0,15...0,25L, но не менее 1 м, где L — расстояние между рядами источников света.

Измерение величины светового потока следует производить в темное время суток, когда отношение естественной освещенности к искусственной составляет не более 0,1 лк.

В начале и в конце измерений следует измерить напряженность на щитках распределительных сетей освещения.

Результаты измерений заносят в протокол.

Освещенность на рабочем месте определяют прямыми измерениями в плоскости, указанной в нормах освещенности.

При комбинированном освещении рабочих мест измеряют сначала величину потока от ламп общего освещения. Затем включают светильники местного освещения и измеряют суммарную величину потока от ламп общего и локального освещения.

Замеры проводятся люксметром с измерительными преобразователями излучения, имеющими спектральную погрешность не более 10% (люксметр «Кварц-21», фотометр типа 1105), имеющими действующие свидетельства о поверке.

Осуществление контроля за соблюдением ПДК химических веществ на рабочем месте. Составляется перечень химических материалов, используемых для окраски волос, маникюра и других целей. Затем определяют

ся химические вещества (применение веществ 1 и 2 классов опасности исключается), которые могут поступать в воздух рабочей зоны.

Контроль осуществляется выборочно на отдельных рабочих местах (но не менее 20 % количества мест), расположенных в центре и по периферии помещения.

Если метод анализа за максимальными концентрациями позволяет отобрать 3 и более пробы в течение 15 мин, то вычисляют среднеарифметическую или средневзвешенную величину из полученных результатов и сравнивают с ПДК.

Если метод контроля вещества предусматривает длительность отбора одной пробы, результат измерения за 15 мин сравнивают с установленной для него ПДК. Отбор проб воздуха проводят в зоне дыхания работника либо с максимальным приближением к ней воздухозаборного устройства, т. е. на высоте 1,5 м от пола.

Осуществление контроля за бактериальной обсемененностью воздуха. Пробы воздуха на бактериальную обсемененность отбирают в педикюрном, маникюрном, косметическом и косметологическом кабинетах.

Отбор проб воздуха производят при соблюдении следующих условий: не ранее чем через 30 мин после влажной уборки помещения; форточки и двери должны быть закрыты; определение в помещении уровня относительной влажности; уровень отбора проб должен соответствовать рабочей зоне — 1,5 м от пола.

Пробы отбирают аспирационным методом прибором Кротова (модель 818).

Работа проводится в следующем режиме: скорость протягивания — 25 л/мин; 100 л — для определения общего содержания бактерий; 250 л — для определения золотистого стафилококка и столько же — для определения плесневых и дрожжевых грибов.

Для определения общего содержания бактерий в 1 м³ воздуха посев производят на 2%-ный питательный агар, разлитый в чашки по 12...15 мл, золотистый стафилококк выводят на желточно-солевой агар, плесневых и дрожжевых грибов — в среду Сабуро.

Оценка результатов: общее количество колоний микроорганизмов в 1 м³ воздуха не должно превышать 1 500, допустимый предел золотистого стафилококка — 100, плесневых и дрожжевых грибов в 1 см³ воздуха до 20.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Альбом А. Н.* Введение в современную эпидемиологию / А. Н. Альбом, С. С. Норрел. — Таллин: [б. и.], 1996.
- Арутюнов В. Я.* Болезни волос / В. Я. Арутюнов. — М.: Знание, 1979.
- Ахтямов С. Н.* Практическая дерматокосметология / С. Н. Ахтямов, Ю. С. Бутов. — М.: Медицина, 2003.
- Бакулина Н. А.* Микробиология / Н. А. Бакулина. — М.: Медицина, 1980.
- Вилькович В. А.* Руководство к практическим занятиям по дезинфекционному делу / В. А. Вилькович. — М.: [б. и.], 1983.
- Воловская М. Л.* Эпидемиология с основами инфекционных болезней / М. Л. Воловская. — М.: [б. и.], 1979.
- Грин Н.* Биология. Т. 1—3 / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор. — М.: Мир, 1990.
- Гусев М. В.* Микробиология / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. — М.: МГУ, 1985.
- Гутыря Л. Г.* Парикмахерское искусство / Л. Г. Гутыря. — Харьков: Фолио, 1998.
- Должанская Н. А.* ВИЧ-инфекция в наркологической практике / Н. А. Должанская. — М.: Анажарсис, 2000.
- Дрибноход Ю. Ю.* Руководство по лечению и уходу за волосами / Ю. Ю. Дрибноход. — СПб.: Нева, 2004
- Захарчук М. П.* Современные проблемы экогигиены / М. П. Захарчук. — Киев: [б. и.], 1993.
- Зудин Б. И.* Болезни волос. Лечение кожных болезней / под ред. А. Л. Машкиллейсона. — М.: Медицина, 1990.
- Кац А. Л.* Санитария и гигиена парикмахерского дела / А. Л. Кац. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.
- Козлов И. М.* Руководство по дезинфекции, дезинсекции и дератизации / И. М. Козлов, П. П. Лярский. — М.: БСМ, 1983.
- Контроль внутрибольничных инфекций. Дезинфекция и стерилизация в лечебно-профилактических учреждениях / под ред. профессора Н. И. Брико. — М.: [б. и.], [б. г.].
- Краткий определитель бактерий Берги. — М.: Мир, 1980.
- Курепина М. М.* Анатомия человека / М. М. Курепина, Л. П. Ожигова, А. А. Никитина. — М.: Владос, 2002.
- Лабинская А. С.* Микробиология с техникой микробиологических исследований / А. С. Лабинская. — М.: Медицина, 1978.
- Липидный барьер кожи и косметические средства / сост. Е. И. Эрнандес, А. А. Марголина. — М.: Косметика и медицина, 1998.