

Глава 1

Строение волос

То, что мы в быту называем волосом, на самом деле лишь внешняя часть, возвышающаяся над поверхностью кожи. Говоря об эстетических свойствах волоса, мы имеем в виду эту, видимую часть — **стержень волоса**. Внутренняя часть волоса — **волосянной фолликул** — расположена под кожей и скрыта от глаз, однако именно в ней протекают процессы, от которых во многом будет зависеть то, как выглядят наши волосы. Не стоит забывать и о возможных негативных внешних воздействиях (УФ, колебания температуры и влажности, загрязнение воздуха, неправильное расчесывание, натяжение и проч.), которые в свою очередь могут ухудшить внешний вид волос.

Аналогично стратегии ухода за кожей, стратегия ухода за волосами будет заключаться в грамотном и сбалансированном воздействии и на фолликул, и на стержень волоса. Соответственно «глубине» и активности воздействия средства (и методы) ухода за волосами делятся на две основные категории.

1. **Средства по уходу за волосами** — влияют на внешние, «мертвые» структуры волоса и не вмешиваются в жизнедеятельность клеток фолликула (аналогично косметическим средствам, область воздействия которых по закону ограничивается роговым слоем).
2. **Трихологические методы** — воздействуют на «живые» структуры волоса, скрытые в глубине кожи и отвечающие за рост и развитие волосянного стержня (аналог — косметические и лекарственные препараты для восстановления и лечения кожи).

Чем больше мы знаем о волосах, тем больше появляется возможностей целенаправленного и дифференцированного воздействия на них. Однако далеко не всегда применение «биологически активного» вмешательства в жизнь волосянного фолликула оправданно. В книге «НОВАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ. Основы современной косметологии» мы много внимания уделили «поверхностному», но от этого не менее эффективному подходу к профилактике

и даже лечению ряда кожных заболеваний, получившему название **корнеотерапия**.

Корнеотерапия — это комплекс внешних мер, направленных на восстановление рогового слоя и поддержание его барьевой функции. Корнеотерапия построена на следующих принципах:

- воздействовать только на уровне рогового слоя (т.е. поверхностное действие);
- не вмешиваться в биохимические и физиологические процессы, протекающие в живых клетках кожи, расположенных под роговым слоем.

Несмотря на то что время действия корнеотерапевтических препаратов ограничено (так, препарат, нанесенный на кожу, будет действовать до тех пор, пока он остается на поверхности), создаются условия для того, чтобы в коже запустились естественные процессы восстановления. Другими словами, корнеотерапия действует опосредованно путем создания нормальной «обстановки», в которой живые клетки кожи чувствуют себя комфортно. С точки зрения профилактики кожных проблем, и лечения заболеваний это очень важно, ведь нормальное функционирование клеток и других структурных элементов возможно только в нормальных условиях.

Термин «корнеотерапия» (от лат. *corneum* — роговой и англ. *therapy* — лечение) был предложен Альбертом Клигманом. Аналогичный подход к восстановлению волос можно назвать **кутикулотерапия**. Например, временное восстановление кутикулы стержня волоса с помощью кондиционера предотвратит дальнейшее разрушение кутикулы, которое может повлечь за собой множество проблем, в том числе усиленное выпадение волос. Напротив, укрепляя стержень волоса, мы уменьшаем «нагрузку» на фолликулярные клетки и даем им возможность жить в максимально благоприятных условиях.

Сегодня принципы кутикулотерапии находят все больше последователей среди врачей-трихологов. В комплексном лечении заболеваний волос они стали внимательнее использовать косметические средства, остающиеся на поверхности волоса и временно укрепляющие и/или восстанавливающие его стержень. С другой стороны, разработчики косметических средств по уходу за волосами стараются создавать такие рецептуры, которые бы минимально нарушали поверхностную архитектонику стержня волоса. Надо отметить, что это не всегда возможно, так как действие ряда косметических средств основано именно на нарушении и даже разрушении поверхностных структур стержня. Так, средства для выпрямления волос или химической завивки, красители, средства для обесцвечивания действуют как раз потому,

что, проникая в кутикулу и кортекс, нарушают их естественное строение. Препараторы по уходу за волосами, относящиеся, скорее, к средствам личной гигиены, — шампуни, кондиционеры, бальзамы — напротив, «призваны» следить за тем, чтобы поверхность волосяного стержня оставалась цельной и прочной. Именно они должны соответствовать в первую очередь требованиям, предъявляемым к кутикулотерапевтическим препаратам (ч. II).

Разработка средств по уходу за волосами и их лечению, равно как и их правильное назначение и применение, невозможна без знания того, как устроен и как живет волос. В последние 15 лет в этой области произошел прорыв, являемый прямым следствием бурного развития медико-биологических наук. В первой части нашей книги мы остановимся на основных моментах, связанных с анатомией и физиологией человеческих волос.

1.1. Волосы под микроскопом

Волосы являются придатками кожи. Это важно помнить, поскольку, будучи родственными структурами, они имеют много общего, начиная от плана строения, заканчивая особенностями роста и развития. Закладка волосяных фолликулов начинается на 4-м месяце эмбрионального развития и определяется взаимодействием дермального и эпидермального компонентов кожи плода.

1.1.1. Корень волоса — волосяной фолликул

Волосяной фолликул (корень волоса) — сложная структура, которая до конца еще не познана. В последнее время интерес к ней всколыхнулся с новой силой. Это обусловлено с открытиями, связанными со стволовыми клетками, которые, как оказалось, присутствуют и в фолликуле.

Корень волоса (**рис. I-1-1**) расположен в дермальном слое и ограничен от него соединительнотканной оболочкой — корневой (или влагалищной) сумкой. Чуть выше расположена так называемая область bulge (от англ. — мешок, выступ, выпуклость), а нижняя часть корня называется луковицей. Клеточный состав фолликула разнообразен и представляет собой смесь клеток как специализированных (зрелых), так и неспециализированных:

- специализированные клетки: меланоциты (вырабатывают пигмент меланин), фибробласти (синтезируют белки внеклеточного матрикса — коллаген, фибронектин), кератиноциты (синтезируют кератин), железистые клетки-себоциты (выделяют кожное сало);

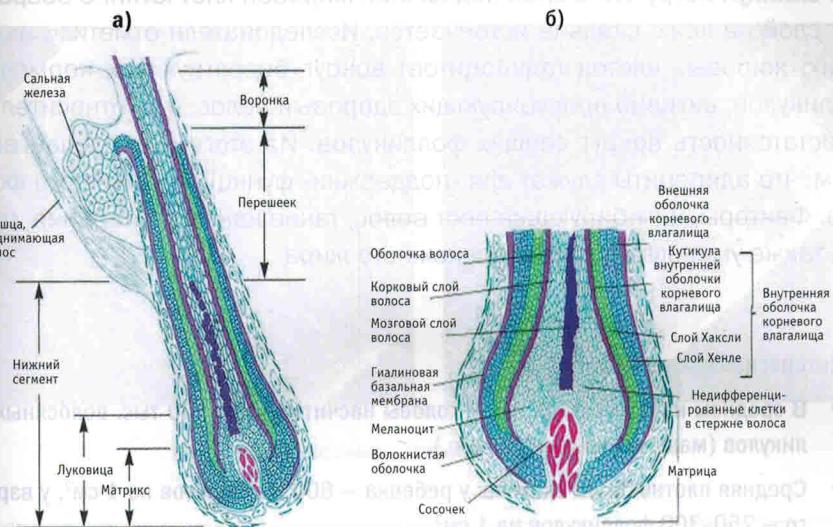


Рис. I-1-1. Корень волоса: а) продольный разрез; б) поперечный разрез

В фолликуле взрослого человека сохраняются два основных типа клеток, участвующих в образовании волоса в эмбриогенезе, — фибробластоподобные клетки (мезенхима) и эпидермальные клетки (эктодерма). Дермальный компонент волоссяного фолликула представлен специализированными фибробластоподобными клетками дермального сосочка и соединительнотканной волоссяной сумки. Среди эпидермальных клеток различают до 9 типов: клетки мозгового вещества, коры, клетки внутреннего и наружного слоев влагалищной сумки, клетки слоев Хенле и Хаксли.

В этот сложный комплекс входят и меланоциты — клетки, происходящие из эктодермы

- неспециализированные: стволовые клетки и клетки-предшественники (находятся на ранних этапах созревания и расположены в области bulge, внутри луковицы и в базальном слое эпидермиса).

К волоссяному фолликулу примыкают потовая и сальная железы, а также мышца, поднимающая волос (arrector pili). Питание и иннервация всего пилосебацейного комплекса осуществляются за счет соединения капилляров и нервных окончаний с дермальным сосочком (син.: волоссяная луковица).

Цвет волоса определяется общим содержанием и соотношением двух пигментов — эумеланина, придающего каштановый или черный цвет волосам, и феомеланина — пепельные и желтые оттенки. Оба пигментарабатываются меланоцитами в фазе анагена.

Фолликул погружен в слой подкожной жировой клетчатки. С возрастом этот слой на коже скальпа истончается. Исследователи отметили аккумуляцию жировых клеток (адипоцитов) вокруг бодрствующих нормальных фолликулов, активно продуцирующих здоровый волос, и их относительную недостаточность вокруг спящих фолликулов. Из этого был сделан вывод о том, что адипоциты служат для «поддержки» функции волосяного фолликула. Факторы, ингибирующие рост волос, такие как химиотерапия или голод, также уменьшают и слой подкожного жира.

Интересная статистика:

- В среднем на волосистой части головы насчитывается 100 тыс. волосяных фолликулов (максимально – 150 тыс.).
- Средняя плотность на скальпе: у ребенка – 600 фолликулов на 1 см², у взрослого – 250–300 фолликулов на 1 см².
- На протяжении жизни из фолликула может вырасти до 30 волос.
- В норме примерно 90% волос на голове находится в стадии роста, 1% – в промежуточной стадии, 9% – в стадии отдыха.

1.1.2. Стержень волоса

Непрерывный рост волоса происходит благодаря делению (пролиферации) клеток, «сидящих» на гиалиновой базальной мембране, ограничивающей внутреннюю часть фолликула от внешней соединительноканальной оболочки. Отрыв от базальной мембранны служит сигналом к началу созревания (дифференцировки), приводящего в конечном итоге к гибели клетки, — созревающие клетки постепенно теряют ядра и заполняются кератином. Вследствие непрерывного деления клеток внутри фолликула создается давление, заставляющее кератинизированные клетки продвигаться вверх со скоростью примерно 0,3–0,4 мм в день, — так обеспечивается рост волоса, точнее его стержня.

Кутикула – защитная оболочка стержня

Стержень волоса (как и эпидермис) имеет слоистую структуру. Внешний слой — кутикула — состоит из 6–10 перекрывающих друг друга кератино-

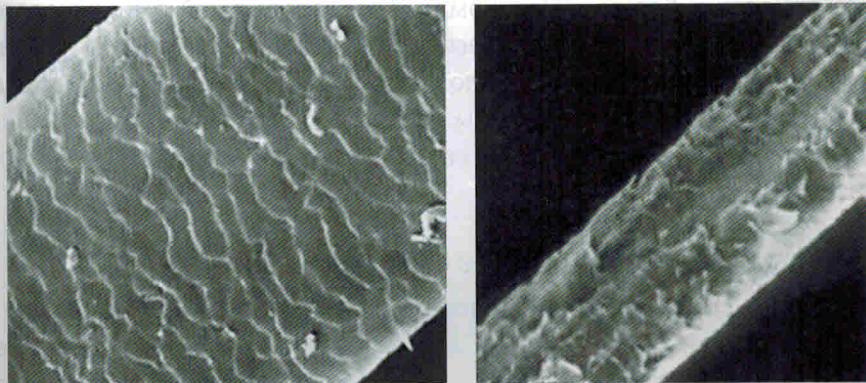


Рис. I-1-2. Поверхность волос под микроскопом

вых чешуек, уложенных наподобие черепицы (**рис. I-1-2**). Чешуйки имеют продолговатую форму (толщина — 0,2–0,4 мкм, ширина — около 0,3 мкм, длина — до 100 мкм) и скреплены между собой липидной субстанцией. Строение кутикулы напоминает роговой слой, который также составлен из кератиновых чешуек (правда, форма у них другая — шестиугольная), склеенных липидной субстанцией (так называемый липидный барьер кожи).

Кутикула — самый прочный участок волоса, защищающий его внутреннюю часть. По мере отрастания волоса кутикула повреждается и постепенно разрушается, оголяя кортекс. В местах разрушения кутикулы происходит повышенное испарение воды: стержень волоса начинает терять влагу, становится ломким, на нем скапливается электрический заряд. Все это ведет к ухудшению эстетических свойств волос — они спутываются, ломаются, тускнеют, плохо укладываются. Большую роль в разрушении кутикулы играют агрессивные внешние факторы — температура, УФ-излучение, расчесывание, химические соединения (в том числе и те, которые попали на волосы в составе средств для волос).

Кортекс — слой, отвечающий за механические свойства волоса

Под кутикулой расположен корковый слой — кортекс, составленный из продольных рядов кератинизированных клеток. Этот слой обеспечивает

– Вестн. общей практики (Санкт-Петербург). 2005; 11(1): 607–609.

– Fisher D.S. Hair pull-off test: technique of assessing alopecia areata. J Am Acad Dermatol. 2000; 42(5 Pt 1): 1408–12.

– Rao M.H., Shau Y.S., Wang Y.L. et al. Myeloedema associated with alopecia areata. J Cutan Pathol. 2003; 30(10): 746–50.

– Бекетов В.А., Григорьев А.В., Красильников А.Н. и др. Клиническая оценка состояния волос и кожи головы перед проведением гистиотерапии – клинический опыт. Кожа и Волосы Сибири. Академия Генетики и Альбиноса. 2007; 1(1): 356–362.

– Verhagen T., et al. Acute hair loss after treatment for hair loss with oral prednisolone (Cortisol). Acta Derm Venereol. 2002; 82(2): 270–271.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОБЛЕМ КОЖИ ГОЛОВЫ И ВОЛОС

При обращении пациента с жалобами на выпадение волос и проблемы кожи головы диагностические мероприятия, проводимые специалистом-трихологом, будут зависеть как от уровня его квалификации, так и от оснащенности его рабочего места. Наличие у специалиста знаний о современных методах диагностики наряду с практическими навыками по применению позволяет ему определять и проводить полный и в то же время индивидуализированный спектр исследований, необходимый для каждого пациента.

К информативным и специализированным (с точки зрения оценки состояния волос и кожи головы) также можно отнести применяемые в дерматологии соскобы с очагов поражения для дальнейшей микроскопии и культурального исследования. Однако в ходе исследования врачи-дерматологи/трихологи сами осуществляют только забор материала для анализа, а обрабатывают материал и выдают заключение врачи клинической лабораторной диагностики.

1.1. Классификация методов диагностики

В зависимости от рассматриваемых аспектов трихологической диагностики методы оценки состояния волос и кожи головы можно условно разделить (**табл. VII-1-1**):

- на специализированные (общие) и неспециализированные;
- методы, предназначенные преимущественно для научно-исследовательских целей или же для практической работы;
- методы неинвазивные, полуинвазивные и инвазивные (с точки зрения проводимых над пациентом манипуляций).

Таблица VII-1-1. Классификация методов диагностики в трихологии

Методы оценки состояния кожи волосистой части головы и волос
<ul style="list-style-type: none"> Специализированные (с точки зрения трихологической диагностики) Общие (неспециализированные) — методы, которые могут использовать врачи всех специальностей (терапевты, узкопрофильные специалисты и др.), — это сбор анамнеза, осмотр, методы лабораторно-инструментальной диагностики (см. далее в тексте)
Специализированные методы
<ul style="list-style-type: none"> Методы, предназначенные для практической работы (Диагностическая Триада в трихологии): трихоскопия, фототрихограмма, метод обзорных фотографий Методы, предназначенные преимущественно для научно-исследовательских целей или применяемые для верификации диагноза в сложных случаях: патоморфологические исследования (в том числе иммуноhistохимические методы исследования)
С точки зрения проводимых над пациентом манипуляций
<ul style="list-style-type: none"> Неинвазивные методы (трихоскопия, фототрихограмма без микропигментирования) Полуинвазивные методы (трихограмма, фототрихограмма с микропигментированием) Инвазивные методы (биопсия)

1.1.1. Общие методы диагностики

Общие (неспециализированные с точки зрения трихологии) диагностические методы предназначены в большей степени для оценки общего состояния организма и предварительной постановки диагноза и применяются врачами различных специальностей.

К этим методам, помимо сбора анамнеза, можно отнести ультразвуковое исследование, магнитно-резонансную томографию, компьютерную томографию и другие инструментальные методы диагностики организма человека; а также лабораторную (клиническую) диагностику — исследования биоматериала человеческого организма с использованием гематологических, биохимических, иммунологических, серологических, молекулярно-биологических, бактериологических, генетических, цитологических и других методов. Общие диагностические методы могут быть рекомендованы как дерматологом-трихологом, так и соответствующими специалистами узкого профиля.

Современные методы диагностики позволяют исключить такие типичные для трихологических проблем состояния, как железодефицитная анемия или латентный железодефицит, дефицит витаминов и/или химических элементов, нарушения функции щитовидной железы, гиперандrogenемия, а также более редкие нарушения со стороны нервной, эндокринной и других систем, которые могут являться как основной причиной выпадения волос, так и факторами, отягщающими эту проблему.

Следует помнить, что главная задача специалиста — «лечить не болезнь, а больного», т.е. грамотно интерпретировать полученную диагностическую информацию и, сопоставив ее с имеющейся у пациента картиной заболевания, использовать для дальнейшего эффективного клинического использования полученных результатов.

В настоящей главе мы рассмотрим некоторые методы диагностики, наиболее важные для эффективной практической работы специалиста-трихолога.

1.1.2. Специализированные методы трихологической диагностики

Сегодня в спектр современных методик для обследования пациента с проблемами волос и кожи головы, помимо классического сбора анамнеза и физикального осмотра пациента, могут входить:

- трихоскопия;
- соскобы с кожи головы (с микроскопией);
- культуральное исследование для обнаружения патологической флоры с определением ее чувствительности к антибиотикам и антимикотикам;
- исследование под лампой Вуда;
- метод обзорных фотографий;
- трихограмма и фототрихограмма с контрастированием (с применением специализированных диагностических компьютерных программ, позволяющих измерять морфологические параметры волос, их толщину и плотность (количество на 1 см²), количество фолликулярных юнитов на единицу площади);
- биопсия;
- многочисленные виды микроскопии.

Эти методы обследования трихологического пациента используются специалистами-трихологами для детального исследования состояния волос и кожи волосистой части головы, а также для проведения дифференциальной диагностики между рубцовой и нерубцовой формами алопеций или между диффузной телогеновой алопецией и начальной степенью андрогенетической алопеции для дифференциальной диагностики psoriasis и себорейного дерматита, микозов, других дерматологических заболеваний.

Среди них следует выделить:

- **методы**, применяемые преимущественно при проведении **научных изысканий** или необходимые в сложных случаях для уточнения диагноза, например патоморфологические исследования, требующие высокоспециализированных навыков у специалистов и их ассистентов, наличия оборудованного процедурного кабинета и стерильного одноразового инструментария, а также подготовленных патоморфологов, гистологов;
- **методы**, обладающие наибольшей **практической** значимостью, также применяемые при проведении научных исследований, но в то же время доступные для специалиста при проведении рутинного трихологического приема, — трихоскопия, фототрихограмма и метод обзорных фотографий (**табл. VII-1-2**). Эти три метода составляют так называемую Диагностическую Трихологическую Триаду*.

Остановимся подробнее на тех специализированных методах, которые имеют наибольшую практическую значимость для ежедневного практического приема и наиболее доступны для практикующего специалиста, — это трихоскопия, фототрихограмма и метод обзорных фотографий (методы Диагностической Трихологической Триады).

1.2. Диагностическая Трихологическая Триада

1.2.1. Трихоскопия

Трихоскопия — дерматоскопия волос и скальпа с использованием ручного дерматоскопа или светового видеомикроскопа (или видеокамеры).

Сегодня трихоскопия стала необходимым инструментом при обследовании трихологического пациента и проведении дифференциальной диагностики заболеваний волос и кожи волосистой части головы. Перефразируя известное высказывание специалистов из Международного общества дерматоскопии “the dermatoscope as the dermatologist's stethoscope”, можно сказать, что трихоскоп — это стетоскоп трихолога.

* Термин предложен автором на основании анализа методик, наиболее часто применяемых как в практической работе специалистов-трихологов, так и при проведении исследований в области трихологии (оценка средств для топического и перорального применения при терапии различных форм алопеций) в нашей стране и за рубежом.

Таблица VII-1-2. Диагностическая Трихологическая Триада

Оборудование	Степень инвазивности метода	Диагностическая ценность метода	Возможность мониторинга эффективности лечения	Простота/сложность применения метода и особенности применения
ТРИХОСКОПИЯ				
Ручной или видеодерматоскоп (трихоскоп)	Неинвазивный	Оценка состояния трихоскопических структурных единиц <i>in vivo</i> (состояние стержней волос и устьев волосяных фолликулов, сосудов и кожи скальпа). Дифференциальная диагностика различных видов алопеций. Измерение диаметра, плотности волос, подсчет фолликулярных юнитов до и после лечения	Достаточная степень точности при позиционировании трихоскопа в одной области при проведении повторных сессий	Достаточно простой метод при наличии соответствующего оборудования и персонала, обладающего навыками проведения сухой и иммерсионной трихоскопии, а также умением трактовать полученные данные
МЕТОД ОБЗОРНЫХ ФОТОГРАФИЙ				
Цифровой фотоаппарат (желательно зеркальный) и стерео-таксическое устройство для получения изображений в стандартизованных условиях	Неинвазивный	Оценка состояния волос и кожи головы, оценка эффективности проводимого лечения. При наличии соответствующих условий возможно фотографирование участка кожи головы или гладкой кожи с применением люминесцентной диагностики в лучах узкого длинноволнового спектра УФ-диапазона	Высокая степень точности, в особенности при применении стереотаксических устройств позиционирования с одинаковыми заданными параметрами фотосъемки при проведении первичной и последующих сессий	Достаточно простой метод при наличии соответствующего оборудования, настройки которого позволяют воспроизводить заданные параметры в течение последующих сессий (стандартизированные условия фотосъемки), и обученного персонала
ФОТОТРИХОГРАММА				
Трихоскоп и специализированная диагностическая компьютерная программа (желательны не только функция (полу)автоматического подсчета, но и функция коррекции измерений в ручном режиме)	Неинвазивный или полуинвазивный (фототрихограмма с татуажной меткой)	Дифференциальная диагностика андрогенетической и диффузной телогеновой алопеции. Измерение диаметра, плотности волос, % волос в фазах анагена и телогена, % терминальных и веллусных волос, % веллуса в телогене до и после лечения	Высокая степень точности при проведении процедуры в одной и той же области, отмеченной татуажной меткой	Достаточно сложный метод, требующий не только наличия специализированного оборудования, но и опытного персонала, обладающего навыками проведения первичной и повторной фототрихограмм, а также умением сравнивать и трактовать данные, полученные до и после лечения

Немного истории. Метод дерматоскопии первоначально применялся дерматологами для диагностики меланоцитарных невусов и меланом. В 1993 г. было описано первое дерматоскопическое наблюдение при заболеваниях волос: Kossard и Zagarella описали дерматоскопические признаки, характерные для рубцовой алопеции — «белые точки» (white dots), являющиеся признаком перифолликулярного фиброза. Однако популярность данный метод обследования получил значительно позже, после того как Ross с коллегами в 2006 г. описали преимущества дерматоскопии при оценке состояния волос и скальпа при различных заболеваниях волос, а Rakowska с соавт. в 2006–2008 гг. описали применение дерматоскопии при исследовании стержней волос. Сам термин «трихоскопия» был введен Rudnicka в 2006 г.; подробно метод был описан в 2008 г. Rudnicka с соавт. и Olszewska с соавт.

Сегодня этот неинвазивный метод, получивший широкое распространение с начала ХХI в., активно применяется специалистами-трихологами ввиду своей доступности, простоты и неинвазивности в сочетании с достаточно высокой информативностью.

Различают трихоскопию с использованием иммерсионной жидкости (иммерсионную) и без использования иммерсии («сухую»). Применение иммерсионной трихоскопии помогает оценить состояние кожи скальпа и сосудов, в то время как «сухая» трихоскопия наиболее информативна для оценки наличия шелушения, проявлений себореи, перифолликулярного гиперкератоза.

Трихоскопия является важным инструментом в практической работе, позволяя проводить дифференциальную диагностику при различных видах алопеций. При трихоскопии применяются линзы с различным увеличением, от 10- до 1000-кратного; наиболее часто используются линзы с диапазоном увеличения от 20 до 70.

Метод позволяет оценить *in vivo* состояние **трихоскопических структурных единиц**: структуру и диаметр стержней волос, состояние перифолликулярного эпидермиса, устьев волосяных фолликулов и сосудов кожи волосистой части головы.

Трихоскопия применяется при дифференциальной диагностике между гнездной алопецией и трихотилломанией, рубцовыми и нерубцовыми алопециями; метод также доказал свою эффективность в диагностике себореи и псориаза кожи волосистой части головы.



Рис. VII-1-1. Трихоскопия пациента с монилетриксом

Визуализация структурных нарушений стержней волос при трихоскопии дает возможность диагностировать генетические заболевания стержней волос, такие как синдром Нетертона, монилетрикс (**рис. VII-1-1**) и др.

Трихоскопия позволяет отличить нормальный терминальный волос от веллусного (веллусоподобного), толщина которого составляет не более 30–40 мкм, а также позволяет различать характерные для гнездной алопеции волосы в виде восклицательного знака, длина которых составляет не более 1–2 мм.

Метод позволяет оценить состояние устьев волосяных фолликулов, наблюдаемые при этом изменения принято описывать с помощью термина «точки» (dots). Описаны:

- черные точки (кадаверизированные волосы), характерные для гнездной алопеции;
- желтые точки, встречающиеся и при гнездной (**рис. VII-1-2А**), и при андрогенетической формах алопеций (**рис. VII-1-2В**), а также желтые точки формата 3D при рубцовых алопециях;
- красные точки, характерные для дискоидной красной волчанки.

С помощью трихоскопии можно также оценить особенности кожной микроваскуляризации. Так, перекрученные и кружевообразные сосудистые петли — характерный признак псориаза кожи волосистой части головы, а ветвящиеся сосуды внутри желтых точек встречаются при дискоидной красной волчанке.



Рис. VII-1-2A. Желтые точки и черные точки при гнездной алопеции



Рис. VII-1-2B. Желтые точки при андрогенетической алопеции

К нарушениям структуры и изменению цвета кожи скальпа, которые визуализируются при трихоскопии, относят:

- гиперпигментацию в виде «медовых сот» (**рис. VII-1-3**), свидетельствующую об избыточном воздействии инсоляции на кожу волосистой части головы;
- перипиллярные (перифолликулярные) знаки, которые появляются на ранних стадиях андрогенетической алопеции (**рис. VII-1-4**);
- перифолликулярный фиброз, характерный для разных форм фиброзной алопеции (**рис. VII-1-5**).