

# Диагноз: алопеция

Основные причины выпадения волос



Dr. Kugan

**Наталья Куган**

Врач трихолог, дерматолог

Сертифицированный член IAT

## Введение

В этой мини-книге будут разобраны самые-самые частые причины выпадения волос. Эти самые-самые частые причины я выбрала для вас, исходя из моего клинического опыта. Здесь описаны проблемы, с которыми мои пациенты встречаются чаще всего. Книжка адресована в первую очередь пациентам для лучшего понимания своего состояния, а также будет интересна тем, кто заботится о своем здоровье и предпочитает быть курсе процессов, происходящих в организме.

Слово «алопеция» звучит не очень приятно, особенно когда это твой диагноз, но именно так называется абсолютно любое выпадение волос. А смысловую нагрузку диагноз приобретает, когда перед ним появляется еще одно слово, например «диффузная», «гнездная» и так далее.

Выпадение волос – настолько частая в настоящее время проблема, что рынок переполнен всевозможными средствами, обещающими вернуть шевелюре былую красоту. Известно, что женщины более трепетно относятся к своему внешнему виду, состоянию кожи волос. В погоне за красивыми волосами они пробуют и меняют различные уходовые и лечебные средства, предлагаемые аптеками и салонами красоты, однако большинство этих препаратов подойдут носительницам и без того здоровой шевелюры, для поддержания хорошего внешнего вида волос. Ни одно средство, наносимое на стержень, не способно помочь вырасти здоровым волосам. Здоровый (толстый, блестящий, крепкий, с долгой фазой роста) волос формируется в ростковой зоне фолликула и этот процесс всецело и напрямую зависит от микроокружения, которое, в свою очередь, зависит от всех протекающих в организме процессов. То же можно сказать и о большинстве витаминных комплексов – содержание микроэлементов в них таково, что неспособно покрыть реально существующий дефицит, и потому не может использоваться, как лечение. Если волосы стали выпадать – это серьезный повод задуматься, что же в организме пошло не так.

## Что считать алопецией?

Суточная норма выпадающих волос составляет около 100шт,и формально выпадением можно назвать состояние, при котором выпадает более 100 волос за сутки. Однако, учитывая индивидуальность физиологических процессов, алопецией можно назвать избыточное, не типичное для конкретного человека выпадение волос, когда субъективно и объективно отмечается поредение, уменьшение плотности волосяного покрова на коже волосистой части головы.

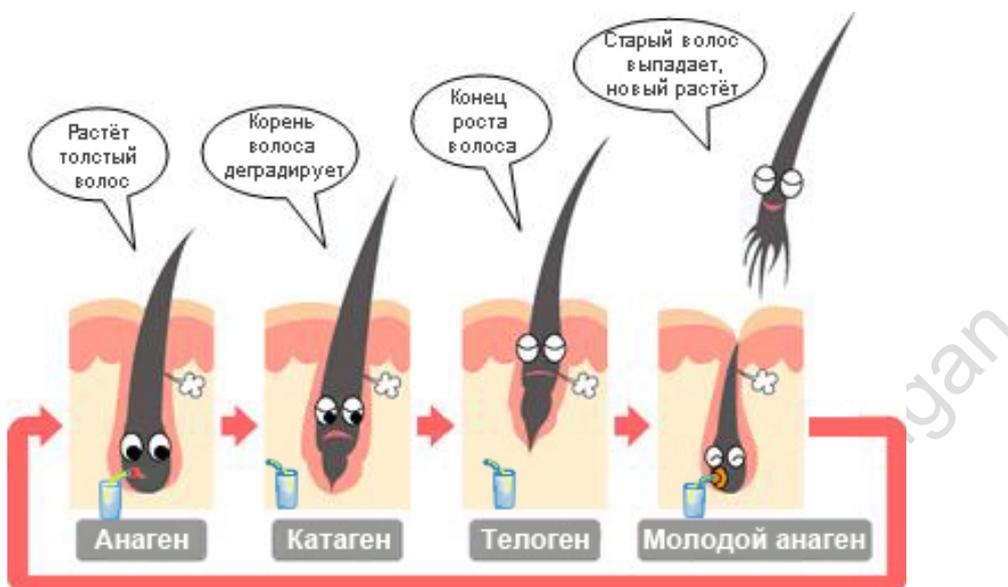


Рис 3. Фазы роста волос:

- Анаген (2-4 года у мужчин и 3-7 лет у женщин);
- катаген (переходная фаза, знаменует начало выпадения волоса);
- телоген (до 2-3 месяцев – продвижение волоса к поверхности кожи и последующее выпадение, одновременно формируется новый волос (в норме)).

На протяжении всей истории человечества волосы играли важную роль в коммуникации и сексуальных взаимоотношениях. Выпадение волос ассоциируется у окружающих с нездоровьем, старостью, и снижает качество жизни как женщин, так и мужчин.

По настоящее время выпадение волос зачастую рассматривают исключительно как косметическую проблему, безуспешно пытаясь решить ее лишь на уровне наружной терапии.

Однако же волос не является самостоятельной структурой, жизнь и здоровье волосяного фолликула напрямую связаны с общим состоянием организма, и алопеция – это симптом, в первую очередь, общего нездоровья.

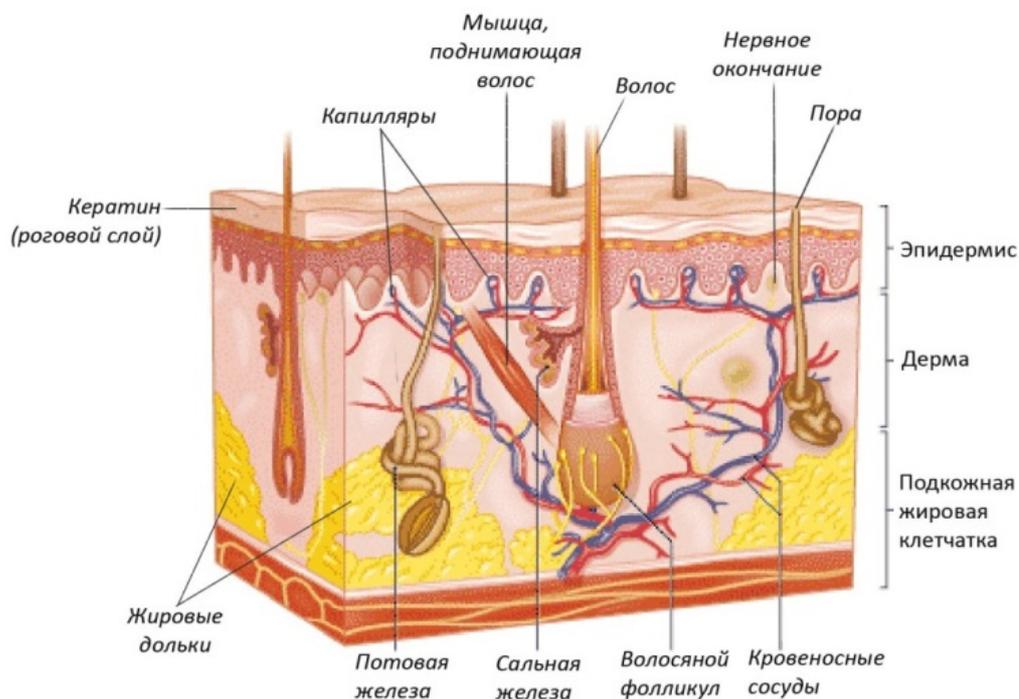


Рис 2 Волосяной фолликул и его окружение

Волосяной фолликул (ВФ) – тонкая и сложная структура с очень большой скоростью митозов, а значит, высокой чувствительностью ко всем происходящим в организме процессам. Каждый фолликул имеет собственную капиллярную сеть, зону стволовых клеток, сложный рецепторный аппарат к гормонам, факторам роста, цитокинам; для построения волосяного стержня необходимы сера, йод, железо, медь, цинк и много других микроэлементов, в также витамины и аминокислоты. Все метаболические процессы должны проходить в условиях нормальной микроциркуляции и оптимальной pH среды.

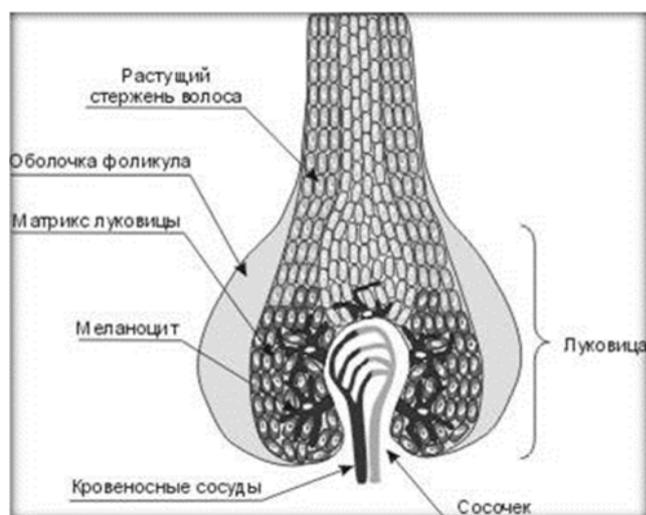


Рис 3. Строение волосяного фолликула

Алопеция начинается тогда, когда микроокружение ВФ патологически меняется в результате нарушений метаболизма в целом организме, что приводит к неизбежному результату - окислительному стрессу, который спровоцирует развитие микровоспалений в перифолликулярной зоне; и печальному итогу – преждевременному прекращению митозов и переходу в фазу выпадения, либо даже к старту аутоиммунной агрессии, как в случае с гнездной, рубцовой и другими формами алопеций.

Сегодня мы признаем алопецию косметическим симптомом соматической патологии в результате нарушения обмена, дефицитных состояний, дисбаланса гормонов (Д-гормон, андрогены, эстрогены, прогестерон, инсулин, тиреоидные и пр.), нутриентов (основным из которых являются железо и вит группы В), факторов роста и тд. Правильный взгляд на алопецию как на гормонально- метаболический и нутриентный дисбаланс внушает оптимизм в лечении, открывает новые перспективы и позволяет открыть новую страницу в истории трихологии.

## Окислительный стресс как ключевая причина

Окислительный (оксидативный) стресс – состояние, при котором в организме в избыточном количестве образуются свободные радикалы, приводящие к перекисному окислению липидов, белков и нуклеиновых кислот с повреждением жизненно важных структур организма. Оксидативный стресс приводит к преждевременному старению. Возникающий оксидативный стресс в коже головы может приводить к серьезным последствиям для волос : истончению стержней, замедлению роста, повышенной потере волос, а также появлению седых волос. Разумеется, волосяной стержень претерпевает значительные изменения в результате всех процессов, происходящих в организме.

Свободные радикалы могут образовываться в организме при неблагоприятных факторах внешней среды (плохая экология, радиация ,в том числе солнечная; курение, хроническая интоксикация) или избыточно образовываться в организме при различных дефицитных состояниях и болезнях.

Общий оксидативный стресс в коже головы усугубляется многими факторами – воспаление, солнечные ожоги, систематическое УФ-облучение, частое окрашивание перекись-содержащими красками, химическая завивка и выпрямление волос. Все это приводит к массивному увеличению свободных радикалов в коже.

При развитии алопеции в коже лысеющего скальпа определяется очень высокий уровень окислительного стресса, в том числе на уровне дермального сосочка – ростковой зоне фолликула) по сравнению с кожей здорового скальпа без признаков алопеций (Ralph M. Tgueb 2009)

**Процесс поседения** – результат окислительного стресса и наиболее заметное проявление старения волос.

Большое количество эндогенной перекиси (образовавшейся в результате процессов обмена веществ) обесцвечивает волосы и повреждает клетки. Потеря пигмента связана также с истощением ферментов, отвечающих за работу меланоцитов. Перекись разрушает имеющиеся ферменты и мешает образованию новых, повреждает ДНК клеток. К старости количество перекиси в каждом седом волосе может измеряться в миллимолях.

Для противостояния окислительному стрессу в организме существует система антиоксидантной защиты. Компоненты этой системы должны в достаточном количестве вырабатываться в организме или поступать извне. Для успешной работы антиоксидантной системы необходимо не только достаточное поступление витаминов и микроэлементов, но и полноценное их усвоение.

Новое понимание роли окислительных процессов в организме, знание о важности правильной рН среды, умение профилактировать и лечить это состояние открывает новые стратегии лечения всех видов алопеций.

Далее мы разберем, какие же виды алопеций встречаются чаще всего и основные причины, с поиска которых и нужно начинать.

- Диффузная телогеновая алопеция
- Андрогенетическая алопеция
- Аутоимунные (гнездная, фиброзная) – эти темы здесь не рассматриваются

На этом список, конечно, не заканчивается, но именно эти диагнозы встречаются в практике чаще всего у пациентов с жалобами на выпадение волос.



## Диффузная алопеция

Как мы уже выяснили, алопеция – не самостоятельное заболевание, а лишь отражение сбоя тех или иных механизмов поддержания общего здоровья (гормональный баланс, правильная pH, полноценное питание и способность кишечника усвоить его)

\*диффузная – потеря волос по всей голове, не выражена характерная зональность.

Как получается диффузная телогеновая алопеция? Волосы преждевременно вступают в телоген (фазу выпадения). Значимого истончения волос при этом виде алопеции не происходит. При длительно текущем процессе стержень, безусловно, будет ослаблен и потеряет в толщине и упругости, но до состояния пушковых волос не дойдет.

Диффузную алопецию можно разделить на острую и хроническую. Если волосы достаточно интенсивно начали выпадать и есть связь с возможным травмирующим фактором (стресс, болезнь, операция и тд) – скорее всего, это острая диффузная алопеция. В результате повреждения митозы в фолликуле остановились и немалая часть волос вступила в фазу выпадения. Такой вид выпадения развивается через 1-5 (иногда больше) недель после перенесенной ситуации и в норме останавливается через 3-6 месяцев (это связано с циклом роста волос). Бессмысленно ждать незамедлительной остановки выпадения и верить в чудо-средства. Волосы должны отвыпадать, - то, что уже повреждено и прекратило делиться, обратно не вставишь. Но если выпадение не прекратилось и через полгода – это уже серьезный повод обратиться к врачу поискать, где случился сбой адаптации.

В целом, если эта проблема сильно беспокоит, к врачу можно (и нужно) обратиться и раньше – хотя бы для того, чтобы убедиться, что все идет в пределах физиологических норм и не стартовала более серьезная форма алопеции (аутоиммунная).

Если выпадение продолжается более 6 месяцев – речь идет уже о хронической форме диффузной алопеции. Точно к врачу искать причину

### Какие же основные состояния могут быть обнаружены при выпадении волос?

- Дефицит Д-гормона, как важнейшего участника стероидогенеза (синтеза стероидных гормонов), иммуномодулятора, регулятора жирового и углеводного обменов
- Дефицит половых гормонов (тестостерон, прогестерон, эстрогены)
- Нарушения в работе щитовидной железы – повышенная или (чаще) пониженная ее функция.
- Повышение уровня инсулина (гормон, регулирующий обмен сахара в организме)
- Дефицит или избыток кортизола (стрессорный гормон)
- Избыток пролактина (гормона лактации, также способного повышаться в ответ на стресс)
- Алиментарные причины – неполноценное либо однообразное питание, низкое количество белка в пище, дисбиоз кишечника, синдром мальабсорбции (нарушенного кишечного всасывания), что в том числе приведет и к дефициту таких важных для здоровья волос нутриентов, как: Железо, йод, цинк, селен, медь, кальций, полиненасыщенные жирные кислоты и др)
- Любые интоксикации, включая обширный перечень лекарственных препаратов, бактериальные и вирусные заболевания.

Именно поэтому своевременное обращение к врачу, грамотная диагностика и коррекция обнаруженных нарушений являются залогом успешного лечения выпадения волос, и самое главное – обретению хорошего общего здоровья!

## Дефицит половых гормонов

Дефицит или нарушение здорового баланса половых гормонов сказывается на состоянии волос.

### Виноват ли тестостерон?

Ошибочно считать тестостерон мужским половым гормоном. В организме женщины он играет не менее важную роль, чем в организме мужчины. Тестостерон так же, как и Д-гормон, и у женщин, и у мужчин, отвечает за построение белковых структур (одной из которых является стержень волоса). Тестостерон – гормон амбиций, социальных, сексуальных и физических, в том числе амбиций, направленных на создание и поддержание привлекательного внешнего вида. Тестостерон определяет нашу силу, смелость, активность и удовлетворенность собой и окружающим миром. При дефиците этого гормона не могут реализоваться его анаболические эффекты, что приведет к поредению волос как у мужчин, так и у женщин. Есть прямая связь между низким уровнем тестостерона и повышенным уровнем инсулина, что приводит к укорочению фазы роста волос и их преждевременному выпадению. Тестостерон улучшает липидный профиль крови, снижает инсулинорезистентность, обладает сосудорасширяющим эффектом, улучшает микроциркуляцию и гемопоз (образование красных клеток крови). А значит, и дыхательные функции клеток кожи (конечно, при условии достаточного количества железа в организме).

Коррекция андрогенного дефицита имеет очень важное значение при лечении выпадения волос также и с преимущественно аутоиммунным механизмом развития (гнездная, рубцовая), так как тестостерон обладает выраженным противовоспалительным и регенеративным действием.

Мужчина с ожирением и алопецией никак не может рассчитывать, что он имеет высокий уровень тестостерона. Напротив – он имеет андрогенный дефицит, инсулинорезистентность и нуждается в консультации эндокринолога.

## Эстрогены

Так же, как и тестостерон – половые гормоны, играющие важную роль в обмене веществ как в женском, так и в мужском организме. Эстрогены и у мужчин, и у женщин вырабатываются в надпочечниках, половых железах (у женщин – в яичниках, у мужчин – в яичках). Также эстрогены синтезируются путем сложных ферментативных реакций из андрогенов в жировой ткани.

Эстрогены положительно влияют на рост волос, повышая синтез таких белков, как коллаген, эластин, а также гликозаминогликанов – веществ, отвечающих за тонус и насыщение кожи влагой. Эстрогены, наряду с прогестероном, меняют метаболизм сальных желез фолликула, оптимизируя их секрецию и нормализуя pH кожного сала,

способствуя снижению воспалительных реакций и развитие себореи (избыточное отделение кожного сала и изменение его состава, сдвиг pH среды кожи в кислую сторону).

При снижении уровня эстрогенов развивается сухость и дряблость кожи, сужение сосудов, ухудшение микроциркуляции и питания тканей.

А также при дефиците эстрогенов снижается чувствительность к инсулину клеток тканей и органов, что способствует развитию инсулинорезистентности.

При состоянии, известном как «эстрогендоминирование» включается каскад патологических реакций в организме, что также может негативно сказаться на состоянии волос. При эстрогендоминировании один вид эстрогенов преобладает над другими, ситуация усугубляется большим количеством ксеноэстрогенов (эстрогенов-«уродцев», химические вещества, поступающие извне и способные блокировать рецепторы к «родным» эстрогенам. Самое известное такое вещество – бисфенол А из пластика).

## Прогестерон

Пожалуй, самый малоизученный из половых гормонов. Несмотря на то, что этот гормон был открыт в первой половине прошлого столетия ( в 1933г), вопросов в отношении эффектов, которые прогестерон оказывает в организме, больше, чем ответов. Прогестерон является предшественником других стероидных гормонов: из него синтезируются тестостерон, кортизол, нейростероиды и другие важные гормоны, принимающие участие в работе центральной нервной системы. Среди важных эффектов прогестерона – противовоспалительное действие, расширение сосудов, снижение инсулинорезистентности, нормализация жирового обмена, а также подавление эффектов 5-альфа редуктазы (основной фермент, участвующий в механизме развития облысения по мужскому типу). Немаловажная роль прогестерона – участие в антиоксидантных механизмах защиты.

Дефицит прогестерона приводит к выпадению волос и у женщин, и у мужчин; а также развитию заболеваний репродуктивной сферы: миома, эндометриоз, мастопатия, бесплодие у женщин; аденома простаты и бесплодие у мужчин. При недостатке прогестерона будут и такие симптомы, как депрессия, нервозность, ожирение, снижение полового влечения, хронические боли (в суставах, мигренозные, менструальные).

## Гормон Д

Витамин Д синтезируется в организме человека самостоятельно под влиянием солнечного света, а также поступает в организм с такими продуктами, как рыбий жир, сливочное масло, яйца, печень и молоко. В организме витамин Д подвергается двухступенчатому метаболизму и превращается в активную форму (кальцитриол), который проявляет все свойства стероидных гормонов, поэтому и получил название Д-гормона.

Несмотря на то, что Д-гормон стал известен медицинской науке более 100 лет назад, достаточно долгое время его роль сводилась исключительно к участию в фосфорно-кальциевом обмене и поддержанию здоровья костной ткани. Только в последнее десятилетие большое многообразие точек его приложения стало понятным и актуальным. Последние эпидемиологические и экспериментальные данные показали, что низкий уровень Д-гормона тесно связан с развитием дефицита половых гормонов, бесплодия, псориаза, сахарного диабета (как первого, так и второго типа), онкологических заболеваний.

Волосные фолликулы также имеют рецепторы к витамину Д, таким образом, он оказывает регулирующее действие на рост волос не только опосредованно (участвуя в общем метаболизме), но и напрямую. Было показано, что в результате выключения рецепторов к витамину Д у человека и мышей развивается алопеция (Конг и соавт)

При развитии гнездовой алопеции и у взрослых, и у детей ведущую и основную роль играет именно дефицит витамина Д; также Д-гормон является важным фактором защиты при многих других аутоиммунных состояниях.

Учитывая активное участие Д-гормона в синтезе стероидных гормонов, его мощную антиоксидантную активность, иммуномодуляторную, репаративную активность, становится понятно, что лечение любой формы алопеции невозможно без восполнения дефицита витамина Д.

## Щитовидная железа

Основные функции гормонов щитовидной железы – поддержание основного обмена и регуляция дыхания клеток. Без тиреоидных гормонов или при их дефиците невозможно нормальное функционирование ни одной системы организма, они участвуют в метаболизме глюкозы, белковом и жировом обменах, клеточном делении и росте. И при дефиците, и при избытке этих гормонов будет наблюдаться усиленное выпадение и истончение волос. Также нередко встречается поредение бровей, особенно по наружному краю.

При снижении функции щитовидной железы (гипотиреоз) волосы становятся сухими и грубыми, их рост замедляется, повышается уровень инсулина, появляется заторможенность, сонливость, , повышается холестерин, развиваются нарушения водно-электролитного баланса в сторону задержки жидкости, у женщин - менструального цикла. Снижение мышечного тонуса отразится и на функции кишечника, затрудняя его моторику и способствуя развитию дисбиоза, нарушению усвоения нутриентов, интоксикации.

При избытке тиреоидных гормонов (гипертиреоз) также будет наблюдаться выпадение волос по всей голове, часто встречается выпадение волос в подмышечных впадинах. Другие симптомы – потливость, возбудимость, потеря в весе, сердцебиение.

Гнездная и рубцовые алопеции (имеют аутоимунную природу) нередко ассоциируются с заболеваниями щитовидной железы, в частности, аутоимунным тиреоидитом.

Аутоимунный тиреоидит – сложное многоликое состояние, и большой набор симптомов (плюс выпадение волос) может наблюдаться даже при, казалось бы, нормальных показателях крови. Это состояние требует тщательной и ювелирной гормональной и нутрицевтической коррекции.

Для поддержания нормальной функции щитовидной железы и профилактики развития ее заболеваний необходимы в первую очередь оптимальные уровни Д-гормона, железа, йода. С йодом не все так просто, перед началом приема нужно проконсультироваться с врачом.

## Инсулин

Инсулин – ключик, открывающий путь глюкозе в клетку. При нарушении восприимчивости клеток к инсулину глюкоза не может попасть в клетку, а количество инсулина повышается в надежде открыть заветную дверь. Такое состояние называется инсулинорезистентностью. Поскольку сахар не попадает в клетки в достаточном количестве, клетка остается «голодной», и переходит на другую «еду» для получения энергии. Этой едой становятся жирные кислоты, которые в результате окисления превращаются в агрессивные свободные радикалы, вызывая повреждение клеточных структур и окислительный стресс как на клеточном, так и системном уровнях. Развивается ожирение, усиливается инсулинорезистентность, нарастает концентрация свободных радикалов, что приводит к истощению антиоксидантной системы. На уровне волосяного фолликула это нарушение питания, свободнорадикальная агрессия в сторону клеточных структур, укорочение фазы роста или ее преждевременный обрыв. Другой негативный эффект инсулина в отношении волос – стимулирующее действие на 5 альфа редуктазу.

Диагностика и лечение инсулинорезистентности – важное условие для восстановления нормальной функции волосяного фолликула.

## Железо

Роль железодефицита в развитии алопеции трудно переоценить, это едва ли не ведущий фактор выпадения волос. Именно этот элемент необходим для доставки кислорода в каждую клетку, обеспечивая дыхание и в конечном счете – жизнедеятельность. Железо входит в состав множества ферментов, активно участвует в синтезе ДНК, инактивации токсических перекисных соединений. Депо железа – это белок ферритин, он отражает запасы железа в организме и его снижение сигнализирует о развитии дефицитного состояния. Для усвоения и правильного обмена железа необходимо достаточное количество животного белка в рационе, (особенно красного мяса), а также присутствие витамина В12, метаболизм которого невозможен без здорового желудочно-кишечного тракта.

При дефиците железа наряду с общими симптомами, (бледность, усталость, слабость, сердцебиение, сухость и истончение слизистых рта и желудка, истончение и деформация ногтей), что обусловлено кислородным голоданием – гипоксией, неминуемо начнется выпадение волос, их ломкость, тусклость, потеря пигмента и появление седины.

## Омега-3 жирные кислоты



Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты (витамин F) – эйкозопентановая (ЭКП) и докозгексановая (ДГК) кислоты.

Поддержание нормального функционирования организма в целом и волосяного фолликула в частности напрямую зависит от функционирования отдельных клеток. Необходимым условием сохранения клеточной структуры и функции является сохранность ее цитоплазматической мембраны, которая является не только защитной оболочкой, но и содержит в своем составе рецепторы к гормонам и биологически активным веществам. Достаточное количество Омега-3 жирных кислот в клеточной мембране обеспечивает ее текучесть и эластичность, а также нормальную проницаемость. Недостаток Омега-3 жирных кислот в пище, либо нарушение их усвояемости в результате дисбактериоза приводит к развитию многих воспалительных процессов в тканях, в том числе и к микровоспалениям и фиброзу в перифолликулярной зоне (Emily L Guo and Rajani Katta 2017).

Адекватное количество Омега-3 жирных кислот способствует росту волос, продлению фазы анагена, а также положительно сказывается на качестве волосяного стержня, способствуя формированию более крепкого и эластичного волоса (Le Floc'h C 1 , Cheniti A , Connétable S , Piccardi N , Vincenzi C , Tosti A. 2015)

Омега-3 жирные кислоты необходимо принимать на постоянной основе, так же, как и витамин Д.

## Кишечник

Для того, чтобы обеспечить организму все необходимое для построения здоровых клеток, синтеза гормонов, ферментов, факторов роста, работы антиоксидантной системы необходимо полноценное, сбалансированное, разнообразное питание, где есть все нужные компоненты. Однако только этого может быть недостаточно. Крайне важна правильная работа желудочно-кишечного тракта, только в этом случае то, что нужно – усвоится, что не нужно – выведется.

До 70% иммунокомпетентных клеток находится в кишечнике, развитие иммунной агрессии в кишечной стенке очень часто бывает связано с развитием аутоиммунного механизма поражения волосяного фолликула, что приводит к очаговому выпадению либо развитию фиброза без возможности восстановления.

Около 2 килограммов бактерий живут в кишечнике, помогают переваривать пищу, синтезируют для нас ферменты и витамины. Синтез и всасывание полезных веществ напрямую зависит от состояния микробиома. В случае, когда баланс «правильных» и «неправильных» бактерий нарушен, будет страдать хозяин этой микробиоты. Нарушение перистальтики, вздутия, аллергические реакции, тусклая кожа, выпадение волос, авитаминозы, нарушения обмена будут следствием неправильного усвоения питательных веществ, интоксикацией вредными продуктами метаболизма «неправильных» бактерий. Очень важно заботиться о состоянии микрофлоры, ее балансе.

От состояния кишечной стенки и желудочно-кишечного тракта, включая и выработку адекватного количества ферментов, в целом зависит, насколько хорошо будут усваиваться питательные вещества. При повреждении кишечной стенки (чаще всего это происходит при скрытой или явной непереносимости тех или иных продуктов (основные – пресловутые глютен, казеин, лактоза) может развиваться синдром дырявого кишечника со множеством негативных проявлений, среди которых также будет и выпадение волос. Очень часто это состояние сопутствует развитию аллергий и аутоиммунных заболеваний.

Не диагностированные и не скорректированные вовремя патологии кишечника могут быть в том числе и фактором, препятствующим усвоению тех препаратов, которые используются для лечения алопеций.

## Андрогенетическая алопеция (АГА)

Это старое название, но настолько короткая и удобная у него аббревиатура, что используем по сей день. Хотя в мировом сообществе эту форму алопецию принято делить на выпадение волос по женскому типу и выпадение волос по мужскому типу.

Что мы знаем об этой форме выпадения?

- Характерные зоны, более всего страдает теменная.
- Прогрессирующее истончение волос, вплоть до перехода в пушковые (vellusные) и последующее прекращение роста.
- Прогрессирующее уплотнение кожи скальпа (фиброз). Кожа со временем становится как бы жестче и плотнее.
- Это хронический необратимый процесс. Начавшись, он будет прогрессировать и требовать поддерживающего лечения так долго, как человек захочет носить волосы.
- Генетика. То есть при наличии генетической чувствительности рецепторов фолликула к дигидротестостерону будет развиваться микровоспаление в коже, что и приведет к клинической картине выпадения.

Дигидротестостерон образуется в коже из тестостерона под влиянием фермента 5 альфа редуктазы. Значит, имеет большое значение также и активность этого фермента.

Большинство препаратов для лечения АГА (для удобства будем называть ее так) направлены именно на борьбу с ферментом 5 альфа редуктазой.

**Однако** обмен веществ на нее влияет не меньше чем химические препараты!

Например: инсулин способен делать ее более активной, прогестерон – наоборот. Кандида – и та способна влиять на этот фермент, увеличивая его активность с одной стороны, и поддерживая хроническое воспаление в организме – с другой. Антиоксиданты помогают бороться с микровоспалением в зоне фолликула. Также активность 5 альфа редуктазы способна компенсаторно увеличиваться при снижении (!) уровня тестостерона.

Получается интересная вещь: виноват не сам тестостерон, а активность ферментов и генетика. Поэтому препараты, обладающие прямым антиандрогенным действием несут больше вреда, чем пользы, лишая организм достаточного количества такого важного для жизнедеятельности гормона, как тестостерон. Собственно говоря, истинная гиперандрогения (повышение андрогенов) случается не так уж часто, например, при синдроме поликистозных яичников или дисфункции коры надпочечников.

То, что ошибочно принимается за гиперандрогению, вполне может оказаться дефицитом прогестерона или инсулинорезистентностью, например, при нормальном или сниженном уровне собственно тестостерона.

\*Справедливости ради нужно отметить, что предсказать, насколько разгонится 5 альфа редуктаза под действием лечения андрогенами, - невозможно и в ряде случаев наблюдается усиление эффектов дигидротестостерона, как то: сальность кожи, акне, избыточное оволосение и выпадение волос по типу АГА. Но, опять же, далеко не у всех и не весь набор. То есть кто-то отмечает только повышенную сальность, а кто-то ловит сразу все нежелательные эффекты. Именно потому, что все очень индивидуально. Это не повод отказываться от лечения тестостероном, если есть (!) показания, но повод проявить осторожность и наблюдательность при приеме высоких доз.

Прием оральных контрацептивов может спровоцировать старт АГА у предрасположенных женщин.

Резюмируя эту краткую информацию о гормонах, мы подходим к вопросу – что же такое есть АГА на самом деле? Можно ли считать ее признаком преждевременного старения волос (как, например, раннюю седину)? Проявлением дефицитных состояний, инсулинорезистентности, хронических воспалительных процессов? Или же не всякая АГА – истинная АГА ( то есть связанная только лишь с генетической чувствительностью рецепторов к дигидротестостерону)?

Что касается генетики – на сегодня подсчитано, что в процессе формирования АГА участвуют 287 (!) генов. Разумеется, есть пара главных генов, ответственных за развитие АГА. Яркий тому пример – молодые здоровые, но лысеющие мужчины. Или все же нет? В разделе об окислительном стрессе уже упоминалось, что уровень окислительного стресса в коже скальпа лысеющих мужчин значительно выше, чем у мужчин с сохраненной шевелюрой.

В свете новых знаний и интегративного подхода ясно, что все далеко не так однозначно с этим состоянием, как мы считали еще несколько лет назад.

Эта великолепная в своей сложности и многогранности тема должна быть разобрана в отдельной книге.

## Алопеция и старение

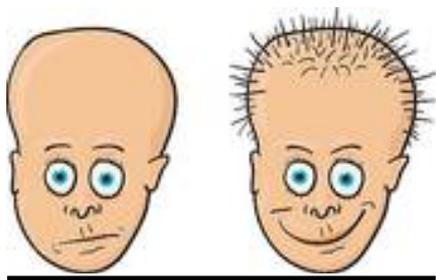


В настоящее время ученые выделяют отдельно сенильную (старческую) алопецию. Связанные с возрастом гормональные изменения касаются не только женщин, но и мужчин. Менопауза и андропауза – прекращением выработки собственных половых гормонов, в результате чего у женщин прекращаются менструации, а у мужчин ускоряется развитие симптомов андрогенного дефицита. Этот период часто сопровождается не только ухудшением качества волос, но нарастанием симптомов, связанных с дефицитом половых гормонов и невозможностью реализации их эффектов в полной мере. Нарастает тяжесть нутриентных дефицитов, снижается способность к усвоению питательных веществ. Замедляется обмен во всем организме, укорачивается фаза роста волоса, происходит миниатюризация (уменьшение) волосяного фолликула (очень напоминает АГА, не правда ли?). К дефициту половых гормонов добавляется также снижение уровня другого важного гормона с сильным анаболическим эффектом – гормона роста, который участвует в синтезе белка, росте и делении клеток, поддержании оптимального липидного обмена. Нарастают проявления инсулинорезистентности.

К счастью, и в этой ситуации есть решение – заместительная гормональная терапия. В развитых странах (Западная Европа, США) заместительную гормональную терапию в менопаузе принимают до 50% женщин, что, несомненно, вносит свой вклад к увеличению продолжительности жизни в этих странах, а также завидному внешнему виду и активности женщин. Немаловажным является и тот факт, что старт аутоиммунных заболеваний, включая фиброзную алопецию, нередко случается именно в период перименопаузы у женщин, не получающих заместительную гормональную терапию. Положительный эффект гормональной терапии в менопаузе гораздо шире и не ограничивается одним лишь влиянием на внешний вид женщины: это и устранение таких неприятных симптомов, как приливы и нарушение мочеиспускания, поддержание нормальной плотности костей, общий тонус, хорошее настроение и самочувствие – словом, все, что обеспечивает должное качество жизни.

Разумеется, коррекция гормональных дефицитов показана в равной степени и мужчинам, это может быть как лечение андрогенного дефицита, так и полигормональная коррекция, поскольку среди гормонов, обеспечивающих здоровый метаболизм, есть не только

тестостерон,но и прогестерон, и гормон роста. Помните, что лечение может назначить только врач после соответствующего обследования и исключения противопоказаний.



## Рекомендуемые базовые исследования и некоторые целевые показатели

- 25(ОН)Д методом ЖХМС – не ниже 50нг/мл
- Стероидный профиль крови методом ЖХМС
- Железо сыворотки
- Ферритин – не ниже 1мкг/л на кг массы тела и выше
- В9, В12 – верхняя граница референса лаборатории
- ТТГ (0.5-2.5 мкМЕ/мл), Т3, Т4 (средне- и верхненормальный референс)
- Ат-ТПО
- Пролактин
- Биохимия крови
- Общий анализ крови
- УЗИ щитовидной железы
- УЗИ малого таза для женщин

## Заключение

Мы разобрали самые основные причины выпадения волос. И даже среди них есть много нюансов и хитросплетений, описать которые можно разве только в толстом учебнике.

Эта малая толика информации, возможно, подтолкнет кого-то к правильному поиску, а кому-то поможет задуматься, все ли работает как надо в организме.

В любом случае, очень надеюсь, что была полезна.

## Благодарность

*Моя искренняя признательность профессору Светлане Юрьевне Калининской, без чьих магических пенделей мое развитие вряд ли бы состоялось.*