



Современные представления о диффузной алопеции

А.Р. Ерешко

Адрес для переписки: Анна Романовна Ерешко, anna_eresenko@mail.ru

Для цитирования: Ерешко А.Р. Современные представления о диффузной алопеции. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (1): 78–80.

DOI 10.33978/2307-3586-2024-20-1-78-80

Описаны современные представления об этиологии и патогенезе диффузной алопеции. Подробно рассмотрены классификация, возможные этиологические факторы, звенья патогенеза.

Изложены все возможные подходы к терапии диффузной алопеции, включая наружную терапию и физиотерапевтические методики.

Ключевые слова: диффузная алопеция, патогенез, наружная терапия, физиотерапевтические методики

Введение

Истинная распространенность диффузной алопеции (ДА) неизвестна, так как зачастую пациенты не обращаются за медицинской помощью [1]. Этнической предрасположенности у заболевания не выявлено, оно поражает как мужчин, так и женщин, причем уровень заболеваемости у женщин выше, поскольку женщины чаще обращаются за медицинской помощью [2]. Связь ДА с возрастом до сих пор неясна, однако известно, что ДА чаще развивается у пожилых женщин после ОРВИ, травм, кровоизлияний или психологического стресса [2]. Исследования показали, что частота ДА у детей составляет около 2,7% [3].

Острая диффузная алопеция (ОДА) определяется как выпадение волос, длящееся менее шести месяцев. Как правило, выпадение волос происходит через два-три месяца после воздействия триггерного фактора. Примерно в 33% случаев причина остается неизвестной [4]. ОДА саморазрешается в 95% случаев. При осмотре пациентов наблюдается появление более коротких, растущих волос в лобной области [2]. Подвидом ОДА является *telogen gravidarum*, которая связана с беременностью и обычно возникает через два – пять месяцев после родов [4].

Хроническая диффузная алопеция (ХДА) – это заболевание, в основном поражающее женщин среднего возраста и имеющее длительное течение (более шести месяцев). При осмотре кожи головы больных ХДА отмечают, что волосы имеют нормальную толщину, но более короткую длину в лобной и височной областях [4]. ХДА связана с нарушением нормального цикла роста волос, которое может быть вызвано многочисленными факторами.

В норме волосяной фолликул имеет трехфазный жизненный цикл, состоящий из фазы роста (анаген), фазы инволюции (катаген) и фазы покоя (телоген). Фаза анагена может длиться от двух до пяти лет, и около 90% волос на коже головы находятся в этой фазе [5]. Фаза катагена – гораздо более короткая фаза, длящаяся от трех до шести недель. Во время этой фазы волосяные фолликулы проходят процесс запрограммированной гибели клеток (апоптоз) [5]. Фаза телогена длится около трех – пяти месяцев, и 10% волосяного покрова кожи головы находятся в этой фазе. Во время этой фазы стержень волоса созревает и в конечном итоге выпадает из фолликула. Если процент фолликулов на коже головы, находящихся в фазе телогена, увеличивается, это приводит к чрезмерному выпадению волос [5].

Описаны пять механизмов выпадения волос при ДА:

- 1) немедленное высвобождение анагена – фолликулы преждевременно покидают фазу анагена и вступают в фазу телогена, что приводит к усиленному выпадению волос через два-три месяца [4];
- 2) замедленное высвобождение анагена – происходит из-за продления фазы анагена, что также приводит к интенсивному выпадению волос [2];
- 3) синдром короткого анагена – связан с идиопатическим укорочением фазы анагена, приводящим к стойкому выпадению волос. Считается, что причиной ХДА в большинстве случаев является синдром короткого анагена [4];
- 4) немедленное высвобождение телогена – происходит из-за укорочения фазы телогена, что приводит к интенсивному выпадению волос [4];
- 5) замедленное высвобождение телогена – происходит из-за удлинения фазы телогена и замедленного перехода в фазу анагена [6].



Причинами, которые могут вызвать нарушение нормального цикла роста волос, служат:

- лекарственные препараты – могут вызывать выпадение волос, обычно это начинается после 12 недель приема [4]. Изменения в дозировке лекарств также могут привести к выпадению волос [7]. К препаратам, которые могут вызывать диффузную алопецию, относятся оральные контрацептивы, андрогены, ретиноиды, бета-адреноблокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, противосудорожные средства, антидепрессанты и антикоагулянты (гепарин) [7];
- физиологический стресс. Хирургическая операция, роды, высокая температура, хронические системные заболевания и кровоизлияния могут вызвать диффузную алопецию [8];
- эмоциональный стресс. Его взаимосвязь с выпадением волос неоднозначна, поскольку выпадение волос само по себе является источником эмоционального стресса для пациентов [7];
- соматические заболевания, например гипер- и гипотиреоз [8]; хронические системные заболевания, такие как системный амилоидоз, печеночная недостаточность, хроническая почечная недостаточность; воспалительные заболевания кишечника и лимфопролиферативные заболевания [8]. Есть данные также о некоторых аутоиммунных заболеваниях, включая дерматомиозит, инфекции, такие как ВИЧ, и вторичный сифилис; дерматозах, таких как псориаз и себорейный дерматит;
- нарушения питания, в результате которых возникает дефицит белка, жирных кислот и цинка. Кроме того, к ДА могут привести хроническое голодание и ограничение калорийности. Обычно это происходит через два – четыре месяца после недостаточного потребления организмом витаминов и микроэлементов [7];
- дефицит витамина D – может быть возможной причиной ДА, так как необходим для роста клеток. Также в патогенезе ДА играет роль дефицит биотина и железа [7];
- ультрафиолетовое излучение может быть причиной повышенной частоты развития ДА в период с июля по октябрь. Ученые предположили, что это может быть следствием актинического повреждения волос, которое проявляется осенью [9]. Электронная микроскопия волос, подвергнутых воздействию ультрафиолета, демонстрирует изменения в клеточных компонентах и повреждение кутикулы и кортекса волос.

Подходы к терапии

Восполнение дефицитов

Для устранения дефицита витаминов и микроэлементов в первую очередь необходимо сбалансированное питание и поддержание стабильной массы тела. Есть работы, в которых показано, что использование полифенольных соединений, содержащихся в зеленом чае, уменьшает выпадение волос у мышей,

однако подобные контролируемые исследования на людях не проводили [9].

Миноксидил и финастерид

Используемые в настоящее время в мире препараты, одобренные Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA), – миноксидил и финастерид – не являются ни ингибиторами катагена, ни индукторами анагена [5]. Поэтому при ДА следует избегать препаратов, индуцирующих катаген (например, бета-блокаторов, ретиноидов, антикоагулянтов, антидиуретических препаратов), и корректировать состояния, индуцирующие катаген (например, андрогенные нарушения, заболевания щитовидной железы, аномальный уровень пролактина) [7].

Топические и системные глюкокортикостероиды

Если пациент сообщает об уменьшении триходинии после применения местных кортикостероидов, это считается признаком эффективности терапии [10]. Системные глюкокортикостероиды могут быть назначены при ХДА, особенно если она является проявлением основного системного заболевания, такого как системная красная волчанка [10].

Физиотерапевтические методики

Микроигльчатая терапия кожи головы, также известная как микронидлинг кожи головы, является нехирургической косметической процедурой, используемой для улучшения роста волос и общего состояния кожи головы. Используется дерма-роллер, снабженный микроиглами на поверхности. Во время процедуры врач аккуратно проводит валиком с микроиглами по коже головы. Это действие приводит к высвобождению факторов роста (тромбоцитарного фактора роста) и активации стволовых клеток [11]. Микронидлинг кожи головы часто используется в сочетании с введением плазмы крови, обогащенной тромбоцитами, или PRP-терапией (Platelet Rich Plasma), для улучшения проникновения путем создания микроканалов. Было замечено, что этот метод особенно эффективен при использовании в сочетании с терапией миноксидилом или местными глюкокортикостероидами. Простота использования, экономичность и безопасность микроигл делают их потенциально привлекательной терапией для лечения выпадения волос [12].

Фракционная радиочастотная терапия

Фракционная радиочастотная терапия (FRF) предполагает использование специализированного оборудования и игл для точной доставки ультравысокочастотных радиоволн к тканям-мишеням для лечения заболеваний. Вернер и Лотти оценили эффективность FRF у 25 пациентов с выпадением волос. Исследователи сообщили, что плотность и количество волос увеличились на 6,18 и 39% соответственно [13]. Применение FRF способствует не только уменьшению выпадения волос, но и увеличению их количества и толщины.



Светотерапия

LLLT, также известная как фотобиомодуляционная терапия, холодная лазерная терапия или терапия красным светом, представляет собой неинвазивную процедуру, в которой используют низкоинтенсивные лазеры или светоизлучающие диоды для стимуляции клеточных функций и регенерации тканей. Устройства LLLT излучают низкоинтенсивный лазерный или светодиодный свет с определенными длинами волн, обычно в красном или ближнем инфракрасном спектре. Эти длины волн варьируют от 600 до 1000 нм. LLLT работает посредством фотобиорегуляции, при которой красный свет запускает высвобождение оксида азота из цитохром-С-оксидазы [14]. LLLT стимулирует выработку противовоспалительных цитокинов и антиоксидантов, которые ускоряют митоз кератиноцитов и фибробластов, способствуя в конечном счете росту волос. P. Gentile и соавт. провели рандомизированное контролируемое исследование по изучению эффективности LLLT у пациентов с выпадением волос по сравнению с контрольной группой и сообщили, что LLLT эффективна [15].

CO₂-лазер

Механизм действия CO₂-лазеров лежит в основе фракционного лазерного лечения выпадения волос CO₂ и заключается в стимуляции β-катенина Wnt, который усиливает доставку лекарств, таким образом способствуя росту волос [16]. Исследования показали значительное увеличение густоты и диаметра волос после четырех месяцев низкоинтенсивного ре-

жима с высокой плотностью, проводимого каждые две недели (всего шесть сеансов) [17]. Эффективность CO₂-лазеров тесно связана с используемыми параметрами, которые четко коррелируются с соответствиями с густотой волос пациента или площадью эритемы [18].

PRP-терапия

PRP – это введение аутологичной богатой тромбоцитами плазмы в виде инъекций [19]. При этом высвобождаются многочисленные факторы роста, которые играют ключевую роль в стимуляции пролиферации клеток и регенерации тканей. R. Alves и R. Grimalt [20] провели рандомизированное двойное слепое исследование с участием 25 пациентов и отметили, что среднее количество волос и их густота увеличились на участках, обработанных PRP, через три и шесть месяцев после лечения. В другом рандомизированном двойном слепом исследовании P. Gentile и соавт. [21] получили те же результаты через три месяца после инъекции PRP. Эти исследования подтверждают терапевтические преимущества PRP.

Заключение

В диагностике ДА могут помочь тщательный сбор анамнеза, клинический осмотр и лабораторные исследования. ОДА лечится путем устранения основных триггерных факторов. Однако лечение ХДА может быть сложной задачей для врачей. Несмотря на то что предложено много способов лечения, до сих пор не существует четких алгоритмов терапии ХДА. ●

Литература

1. Harrison S., Sinclair R. Telogen effluvium. *Clin. Exp. Dermatol.* 2002; 27: 389–395.
2. Grover C., Khurana A. Telogen effluvium. *Ind. J. Dermatol. Venereol. Leprol.* 2013; 79: 591–603.
3. Nnoruka E.N., Obiagboso I., Maduechesi C. Hair loss in children in South-East Nigeria: common and uncommon cases. *Int. J. Dermatol.* 2007; 46: 18–22.
4. Headington J.T. Telogen effluvium: new concepts and review. *Arch. Dermatol.* 1993; 129: 356–363.
5. Shapiro J., Wiseman M., Lui H. Practical management of hair loss. *Can. Fam. Physician.* 2000; 46: 1469–1477.
6. Gilmore S., Sinclair R. Chronic telogen effluvium is due to a reduction in the variance of anagen duration. *Australas. J. Dermatol.* 2010; 51: 163–167.
7. Harrison S., Bergfeld W. Diffuse hair loss: its triggers and management. *Cleve Clin. J. Med.* 2009; 76: 361–367.
8. Kligman A.M. Pathologic dynamics of human hair loss. I. Telogen effluvium. *Arch. Dermatol.* 1961; 83: 175–198.
9. Piérard-franchimont C., Peérard G.E. L'effluvium télogène actinique: une facette de la chronobiologie humaine. *Int. J. Cosmet. Sci.* 1999; 21: 15–21.
10. Rebora A. Trichodynia: a review of the literature. *Int. J. Dermatol.* 2016; 55: 382–384.
11. Fertig R.M., Gamret A.C., Cervantes J., Tosti A. Microneedling for the treatment of hair loss? *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2018; 32: 564–569.
12. Shimizu Y., Ntege E.H., Sunami H. Current regenerative medicine-based approaches for skin regeneration: a review of literature and a report on clinical applications in Japan. *Regen. Ther.* 2022; 21: 73–80.
13. Ivandic T. Low-level laser therapy. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2021; 118: 69.
14. Jimenez J.J., Wikramanayake T.C., Bergfeld W., et al. Efficacy and safety of a low-level laser device in the treatment of male and female pattern hair loss: a multicenter, randomized, sham device-controlled, double-blind study. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2014; 15: 115–127.
15. Gentile P., Garcovich S., Lee S.-I., Han S. Regenerative biotechnologies in plastic surgery: a multicentric, retrospective, case-series study on the use of micro-needling with low-level light/laser therapy as a hair growth boost in patients affected by androgenetic alopecia. *Appl. Sci.* 2021; 12 (1): 217.