

<https://doi.org/10.34883/PI.2024.10.1.019>



Музыченко А.П.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Практические аспекты телогеновой алопеции*

Конфликт интересов: не заявлен.

Подана: 19.03.2024

Принята: 22.03.2024

Контакты: anna.muzychenka@gmail.com

Резюме

Телогеновое выпадение волос является одной из самых распространенных причин алопеций. В основе патогенеза – множественные изменения в цикле развития волос. Телогеновая алопеция может проявляться острым или хроническим выпадением волос, у 34,2% пациентов сопровождаясь триходинией. В этой статье обсуждаются диагностические подходы и эффективные варианты лечения телогеновой алопеции.

Ключевые слова: телогеновая алопеция, алопеция, эпидемиология, патогенез, диагностика, лечение, Пантовигар

Muzychenko H.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Practical Aspects of Telogen Effluvium

Conflict of interest: nothing to declare.

Submitted: 19.03.2024

Accepted: 22.03.2024

Contacts: anna.muzychenka@gmail.com

Abstract

Telogen effluvium is one of the most common causes of alopecia. Multiple alterations in the hair cycle have been proposed as the underlying mechanism. Telogen effluvium can present as acute or chronic hair fall with symptoms such as trichodynia in 34.2% of patients. In this article we discuss diagnostic approaches, and effective treatment options available for telogen effluvium.

Keywords: telogen effluvium, alopecia, epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment, Pantovigar

* Публикуется на правах рекламы.

■ ВВЕДЕНИЕ

Телогеновая алопеция (код МКБ-10 L65.0) – заболевание кожи головы, характеризующееся диффузным, нерубцующимся выпадением волос [12]. Термин «телогеновое выпадение волос» впервые был предложен в 1961 г. А. Kligman для описания алопеции, характеризующейся распространенной диффузной потерей волос, находящихся в фазе телогена [5, 13]. Выдвигаются различные гипотезы относительно патофизиологии телогеновой алопеции. J. Headington предположил, что существует пять различных функциональных типов телогенового выпадения волос, основанных на чередовании определенных фаз фолликулярного цикла [14]. D. Whiting описал хроническую телогеновую алопецию как идиопатическое заболевание [1].

Эпидемиология

Большинство случаев телогеновой алопеции протекает субклинически, в связи с чем истинная распространенность ее точно не известна. Гендерной предрасположенности не выявлено, при этом чаще заболевание регистрируется у женщин, что может быть связано с более частым обращением за медицинской помощью. Связь телогеновой алопеции с возрастом неясна, однако известно, что пожилые женщины более подвержены острому телогеновому выпадению после перенесенного инфекционного заболевания, сопровождающегося лихорадкой, травмы, нарушения мозгового кровообращения или психологического стресса [12]. По данным исследований, частота телогеновой алопеции в детском возрасте составляет около 2,7% [6]. В пожилом возрасте вследствие прогрессирующей атрофии волосяных фолликулов нередко развивается пресенильная алопеция, в результате чего волосы становятся реже и тоньше, что затрудняет дифференциальный диагноз с андрогенетическим выпадением волос.

Острая телогеновая алопеция – это выпадение волос, продолжающееся менее 6 месяцев. Как правило, массивная потеря волос происходит через 2–3 месяца после воздействия триггера. К основным провоцирующим факторам относят нарушения питания (белково-энергетическая недостаточность, дефицит незаменимых жирных кислот, железа, цинка, витамина D), дисфункцию эндокринной системы (послеродовой период, отмена комбинированных оральных контрацептивов), интоксикацию (токсические реакции на лекарственные препараты и химические вещества, дерматозы токсико-аллергического и паранеопластического генеза, вакцинация), инфекционные болезни, диффузные заболевания соединительной ткани, стресс. В 33% случаев причина остается невыясненной. Острая телогеновая алопеция примерно в 95% случаев завершается спонтанной ремиссией. Разновидностью острой телогеновой алопеции является послеродовое выпадение волос (*telogen gravidarum*), обычно наблюдающееся через 2–5 месяцев после родоразрешения [14].

Хроническая телогеновая алопеция характеризуется длительным выпадением волос, продолжающимся более 6 месяцев, чаще характерным для женщин среднего возраста, сопровождающимся длительным рефрактерным течением. Основным симптомом диффузной телогеновой алопеции является потеря от 100 до 1000 волос в сутки, что может приводить как к равномерному выпадению волос по всей волосистой части головы, так и к формированию битемпоральной рецессии.

Патогенез

Телогеновая алопеция обусловлена нарушением нормального цикла роста волос, вызванным воздействием экзогенных и эндогенных факторов, в связи с чем синхронность циклов роста волос может изменяться. Жизненный цикл волоса состоит из трех фаз: фазы роста (анагена), фазы инволюции (катагена) и фазы покоя (телогена). Фаза анагена продолжается от 2 до 6 лет и характеризуется развитием фолликула и активным формированием стержня волоса, около 80–90% всех фолликулов находятся в этой фазе. Фаза катагена, в которой в норме одновременно находится около 1% фолликулов, длится от одной до трех недель. Во время этой фазы прекращается пролиферация клеток матрикса, в волосах фолликула запускается процесс апоптоза (запрограммированной гибели клеток) [10]. В фазу телогена, в которой находится 10–20% фолликулов на протяжении 3–5 месяцев, происходит атрофия фолликула и выпадение волоса. Таким образом, в норме соотношение «анагеновых» и «телогеновых» фолликулов составляет 9:1. Если процент фолликулов кожи головы, находящихся в телогеновой фазе, увеличивается, это приводит к чрезмерному выпадению волос.

Описаны пять механизмов выпадения волос при телогеновой алопеции:

- наиболее частым является преждевременное завершение фазы анагена, при котором волоса фолликулы раньше времени вступают в телоген, что приводит к усиленному выпадению волос через 2–3 месяца;
- позднее завершение фазы анагена характерно для послеродового периода. В результате гормональных изменений во время беременности большая часть фолликулов находится в фазе анагена, которая пролонгируется и завершается телогеном через 1–2 месяца после родов, что сопровождается массивной потерей волос;
- синдром короткого анагена связан с идиопатическим укорочением фазы анагена, при котором не удается отрастить волосы привычной длины;
- преждевременное завершение фазы телогена сопровождается быстрым переходом волоса фолликула в анаген, что приводит к интенсивному выпадению волос;
- позднее завершение фазы телогена связано с замедлением перехода в фазу анагена [3, 6].

Причины, способствующие нарушению нормального цикла роста волос, многочисленны. Многие лекарственные препараты могут провоцировать телогеновую алопецию, обычно развивающуюся после 12 недель терапии. Изменение традиционной, предусмотренной инструкцией по применению дозировки лекарств также может привести к чрезмерному выпадению волос [2]. К наиболее частым причинно-значимым медикаментам относятся оральные контрацептивы, андрогены, ретиноиды, бета-блокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, противосудорожные препараты, антидепрессанты и антикоагулянты (гепарин).

Физиологические стрессы – оперативные вмешательства, тяжелые инфекции и заболевания, сопровождающиеся гипертермией, хронические системные заболевания (системный амилоидоз, системная красная волчанка, дерматомиозит, саркоидоз), печеночная недостаточность, хроническая почечная недостаточность, воспалительные заболевания кишечника и лимфопролиферативные заболевания, гипер- и гипотиреоз, другие эндокринопатии, отмена эстрогенсодержащих препаратов – могут

стать причиной телогеновой алопеции. Воспалительные заболевания кожи, такие как псориаз и себорейный дерматит, также могут приводить к диффузному телогеновому выпадению волос.

Волосные фолликулы в анагеновой фазе обладают высокой метаболической активностью, и метаболические нарушения могут вызвать преждевременное окончание анагеновой фазы и, как следствие, телогеновое выпадение и истончение волос. Диета с дефицитом белка, незаменимых жирных кислот, цинка, хроническое голодание и ограничение калорийности, снижение запасов железа в организме, а также недостаток витамина D и биотина могут привести к телогеновой алопеции [2].

Повышение частоты телогенового выпадения волос наблюдается в период с июля по октябрь (actinic effluvium) и может быть обусловлено влиянием ультрафиолетового излучения. Электронная микроскопия волос, подвергшихся воздействию солнечного света, выявила изменения в клеточных компонентах и повреждение кутикулы и коркового вещества волоса.

Диагностические критерии

Основными симптомами телогеновой алопеции являются триходиния, характеризующаяся повышенной чувствительностью, болезненностью, жжением, зудом, жжение и диффузное облысение [16]. Положительная тракционная проба (pull-test) – более 10% волос – свидетельствует о патологической потере волос.

При трихоскопии волосистой части головы в норме определяются фолликулярные единицы, содержащие 2–4 терминальных и 1–2 vellusных волоса. Телогеновая алопеция характеризуется уменьшением густоты волос и обнаружением пустых волосных фолликулов, снижением соотношения анаген/телоген – более 25% волос находятся в фазе телогена. В отличие от андрогенной алопеции, при телогеновой отсутствуют варибельность диаметра волосного стержня и перифолликулярное воспаление. Также поражение волосистой части головы диффузное, без приверженности к определенной анатомической области. Как правило, при трихоскопии телогеновая алопеция является диагнозом исключения [15].

Скрининговый лабораторный мониторинг (биохимический анализ крови, исследование уровня тироксина, тиреотропного гормона, антител к тиреопероксидазе в крови, уровня витаминов D, B₁₂, фолиевой кислоты) позволяет выявить некоторые дефицитные состояния и заболевания, а также нарушения метаболизма. Первым симптомом этих заболеваний часто является выпадение волос и замедление их роста.

Терапевтические подходы

Несмотря на то, что алопеция традиционно рассматривается как эстетическая проблема, заболевание нередко приводит к выраженной психосоциальной дезадаптации пациентов. Считается, что острая форма телогеновой алопеции обратима, не требует терапии и регрессирует самостоятельно при устранении провоцирующих факторов в течение 4–6 месяцев.

Чем дольше продолжается выпадение волос, тем вероятнее участие многочисленных и повторяющихся триггеров, таких как дефицит питания, заболевания щитовидной железы, системные заболевания или инфекции, что усложняет их идентификацию [11].

Современные методы лечения хронической телогеновой алопеции позволяют улучшить прогноз заболевания и повысить качество жизни пациентов, однако не всегда удается восстановить первоначальное состояние волос и добиться стойкого излечения.

Имеющиеся в настоящее время стандартные лекарственные препараты миноксидил и финастерид, одобренные FDA (Food and Drug Administration), не являются ни эффективными ингибиторами катагена, ни индукторами анагена, в связи с чем следует избегать приема медикаментов, индуцирующих катаген (например, бета-блокаторов, ретиноидов, антикоагулянтов, антитиреоидных препаратов), и корректировать эндокринные нарушения, стимулирующие катаген (дисбаланс андрогенов, заболевания щитовидной железы, гиперпролактинемия). Вместе с тем миноксидил и миноксидил-подобные препараты могут использоваться в лечении телогеновой алопеции. Начало клинического эффекта от применения миноксидила наступает, как правило, через 4 месяца от начала применения, косметический эффект наблюдается спустя 6 месяцев.

Топические глюкокортикоиды показаны в случае выраженной триходинии. Системные глюкокортикоиды могут применяться при рефрактерном хроническом течении телогеновой алопеции, особенно в случаях системных заболеваний, в том числе системной красной волчанки [12].

Основная цель терапии телогеновой алопеции – стимуляция перехода волосных фолликулов в фазу анагена с последующим ее пролонгированием. Одним из важных условий является устранение дефицита витаминов и микроэлементов, что достигается сбалансированным питанием и поддержанием стабильной массы тела. Среди лекарственных средств, применяемых при хронической телогеновой алопеции, витамины и минералы имеют наиболее широкое распространение, в связи с чем необходимо учитывать не только взаимодействие микроэлементов в составе лекарственных препаратов, но также и их концентрацию.

Микроэлементы являются интегральной частью структуры волос, оказывающей влияние на цвет, толщину, плотность, эластичность и их количество в стадии анагена, в связи с чем необходимой составляющей в программах лечения диффузного выпадения волос является коррекция их дисбаланса. Заместительная терапия с достаточным количеством белков, витаминов, минералов и незаменимых жирных кислот является целесообразным и эффективным методом, направленным на улучшение метаболизма волосных фолликулов и, следовательно, роста волос.

Одним из средств, рекомендованных для лечения диффузной алопеции, является Пантовигар (Мерц Фарма) – комплексный препарат, разработанный с учетом совместимости компонентов, в результате чего каждый из них воздействует на определенный патогенетический фактор, регулируя обменные процессы за счет оптимально подобранных концентраций аминокислот и витаминов группы В (см. таблицу).

Основным терапевтическим эффектом Пантовигара является его участие в инициации и удлинении фазы анагена, сокращении фазы телогена, а также повышении метаболической активности и скорости пролиферации клеток волосяного матрикса [7]. Клинические и постмаркетинговые исследования продемонстрировали высокую эффективность, выражающуюся в статистически значимом уменьшении количества телогеновых волос в группе лечения по сравнению с плацебо, а также улучшении структуры волос после 3 месяцев применения Пантовигара в дозе 3 капсулы

Основные действующие компоненты препарата Пантовигар
The main active ingredients of the drug Pantovigar

Активный компонент	Механизм действия
Тиамина моногидрат (витамин В ₁), 60 мг	Оказывает стимулирующее влияние на деление и дифференцировку клеток волосяного фолликула. Кофермент важнейших ферментов, обеспечивающих функциональную активность клетки, особенно митохондрий – главных внутриклеточных органелл, производящих молекулы АТФ. Витамин В ₁ в результате процессов фосфорилирования превращается в кокарбоксилазу – фермент, ответственный за обеспечение энергетического ресурса клетки
Экстракт медицинских дрожжей, 100 мг	Природный комплекс витаминов группы В, аминокислот, микроэлементов (калий, кальций, магний, железо, цинк) и белков, ингибирующих проявления окидативного стресса и восстанавливающих метаболизм нуклеиновых кислот и коферментов, обеспечивающих синтез и целостность структурных компонентов волос
Парааминобензойная кислота (витамин В ₁₀), 20 мг	Органическая карбоновая кислота, фактор роста микроорганизмов, участвующих в синтезе фолиевой кислоты, оказывает влияние на пигментацию волос
D-пантотенат кальция (витамин В ₅ (пантотеновая кислота)), 60 мг	Принимает участие в синтезе необходимых веществ для углеводного, белкового и липидного метаболизма, поддерживает энергетический обмен в процессах деления клеток волосяного матрикса, стимулирует рост клеток и способствует их регенерации
L-цистеин, 20 мг	Незаменимая α-аминокислота, структурный компонент кератина, является мощным антиоксидантом, участвует в пролиферации клеток волосяного фолликула и росте волос
Кератин, 20 мг	Серосодержащий структурный белок, обеспечивающий механическую прочность волоса

в сутки, что подтверждалось объективными трихоскопическими критериями [8, 9]. Во многих рандомизированных плацебо-контролируемых исследованиях была доказана хорошая переносимость (98,0%) Пантовигара при длительном применении от 3 до 6 месяцев с низкой вероятностью развития нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта (2%) [17]. Кроме того, высокая терапевтическая эффективность Пантовигара была показана в комплексной терапии андрогенной алопеции, включающей 2–5%-ный миноксидил, и сопровождалась возрастанием числа фолликулярных юнитов, восстановлением соотношения терминальных и пушковых волос, а также увеличением их диаметра [4].

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тщательный сбор анамнеза, клинический осмотр и лабораторный мониторинг имеют важное значение в диагностике телогеновой алопеции. Острая форма, как правило, регрессирует при устранении воздействия триггерного фактора. Однако лечение хронической телогеновой алопеции может представлять определенную сложность для врачей.

Препарат Пантовигар обладает доказанной терапевтической эффективностью в нормализации цикла волос, обеспечивая продление фазы анагена, уменьшение скорости телогена, активируя их рост, снижая интенсивность выпадения, в связи с чем может быть рекомендован как эффективный метод лечения данной патологии.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Whiting D.A. Chronic telogen effluvium: increased scalp hair shedding in middle-aged women. *J Am Acad Dermatol*. 1996;35:899–906.
2. Harrison S., Bergfeld W. Diffuse hair loss: Its triggers and management. *Cleve Clin J Med*. 2009;76:361–367.
3. Tosti A., Pazzaglia M. Drug reactions affecting hair: diagnosis. *Dermatol Clin*. 2007;25:223–231.
4. Gadzhigoroeva A., Kubanov A. *Clinical Trial to Evaluate the Efficacy of the Combination of Minoxidil plus Pantovigar® in Comparison with Minoxidil in the Treatment of Female Alopecia*. 2013.
5. 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.
6. 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.
7. Lengg N., Heidecker B., Seifert B., et al. Supplementierung erhöht die Anagenhaarrate bei Frauen mit Telogeneffluvium: Ergebnisse einer doppelblinden, placebokontrollierten Studie. *Therapy*. 2007;4(1):59–65.
8. Lengg N., Heidecker B., Seifert B., et al. Supplementierung erhöht die Anagenhaarrate bei Frauen mit Telogeneffluvium: Ergebnisse einer doppelblinden, placebokontrollierten Studie. *Therapy*. 2007;4(1):59–65.
9. Petri R., Pierchalla P., Tronnier H. Die Wirksamkeit einer medikamentösen Therapie bei Haarstrukturschäden und diffusen Effluven – vergleichende Doppelblindstudie. Switzerland. *Rundschau Med. (Praxis)*. 1990;79(47):1457–1462.
10. Shapiro J., Wiseman M., Lui H. Practical management of hair loss. *Can Fam Physician*. 2000;46:1469–1477.
11. Bergfeld W.F., Mulinari-Brenner F. Shedding: how to manage a common cause of hair loss. *Cleve Clin J Med*. 2001;68:256–261. Available at: <https://europepmc.org/article/med/11263854>
12. Grover C., Khurana A. Telogen effluvium. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2013;79:591–603.
13. Harrison S., Sinclair R. Telogen effluvium. *Clin Exp Dermatol*. 2002;27:389–395.
14. Headington J.T. Telogen effluvium: new concepts and review. *Arch Dermatol*. 1993;129:356–363.
15. Chong A., Wade M., Sinclair R. The hair pull test and the hair pluck for analysis of hair abnormalities. *Modern Med Australia*. 1999;42:105–110.
16. Rebora A. Trichodynia: a review of the literature. *Int J Dermatol*. 2016;55:382–384.
17. Tsimbalenko T., Tkachev V., Panova O., et al. Effect of Oral Combination of Cystine, Medicinal Yeast, and B Vitamins on Diffuse Telogen Effluvium in Apparently Healthy Women. 2008.

BY-PTVG-KOL-032024-012