

42. Ireland P.A., Jansson N., Spencer SKR, Braden J., Sebaratnam D., Short-Term Cardiovascular Complications in Dermatology Patients Receiving JAK-STAT Inhibitors: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA Dermatol.* 2024 Jan 31; e235509.

Статья поступила / Received 30.03.24
Получена после рецензирования / Revised 05.04.24
Принята в печать / Accepted 17.04.24

Сведения об авторах

Баженова Елизавета Валерьевна, врач-ординатор, кафедра дерматовенерологии и косметологии¹. ORCID: 0009-0007-7952-0162
Круглова Мария Сергеевна, студентка 3 курса лечебного факультета². E-mail: kruglovamashulka@gmail.com. ORCID: 0000-0002-3190-7460

¹ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, Москва
²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва

Автор для переписки: Круглова Мария Сергеевна.
E-mail: kruglovamashulka@gmail.com

About author

Bazhenova Elizaveta V., resident physician at Dept of Dermatovenereology and Cosmetology¹. ORCID: 0009-0007-7952-0162
Kruglova Maria S., 3rd year student of the Faculty of Medicine². ORCID: 0000-0002-3190-7460

¹Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia
²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Corresponding author: Kruglova Maria S. E-mail: kruglovamashulka@gmail.com.

Для цитирования: Баженова Е.В., Круглова М.С. Обзор современных методов лечения витилиго. *Медицинский алфавит.* 2024; (9): 12–16. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-9-12-16>

For citation: Bazhenova E.V., Kruglova M.S. Review of modern methods of treating vitiligo. *Medical alphabet.* 2024; (9): 12–16. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-9-12-16>



DOI: 10.33667/2078-5631-2024-9-16-18

Телогеновое выпадение волос (литературный обзор)

А. Р. Ерешко¹, Н. В. Грязева², С. Р. Майрансаева²

¹Клиника Selfmade, г. Краснодар

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, Москва

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена актуальным вопросам этиопатогенеза, диагностики и лечения телогеновой алопеции. Приводятся литературные данные о рациональной инъекционных и аппаратных методов терапии, том числе современных фракционной лазеротерапии. Раскрыт ряд механизмов лечебного действия физических факторов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: телогеновая алопеция, мезотерапия, PRP-терапия, плазмотерапия, фотобиомодуляция, IPL-терапия, фракционная лазеротерапия.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Telogen effluvium (literature review)

A. R. Ereshko¹, N. V. Griazeva², S. R. Mairansaeva²

¹Clinic Selfmade, Krasnodar

²Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

SUMMARY

The article is devoted to current issues of etiopathogenesis, diagnosis and treatment of telogen effluvium. Literature data on rational injection and hardware methods of therapy, including modern fractional laser therapy, are provided. A number of mechanisms of the therapeutic effect of physical factors have been revealed.

KEYWORDS: telogen effluvium, mesotherapy, PRP, Platelet-Rich Plasma, visible red-light laser, IPL, fractional laser therapy.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Телогеновая алопеция (ТА) – полиэтиологическое заболевание, характеризующееся патологическим выпадением волос, связанным с поражением волосяного фолликула, изменением цикла роста и развития волоса (фаз анагена, телогена и катагена), приводящее к поредению или полному исчезновению волос на определенных областях головы или туловища [1–3]. Данное заболевание является одной из частых причин обращения к врачу дерматологу и составляет до 40% всех алопеций. Ее относят к алопеции позднего типа,

так как этот вид выпадения волос развивается спустя 2–6 месяцев после воздействия триггерных факторов (инфекции, дефицит макроэлементов, эндокринные заболевания, стресс и др.) [4]. Состояние, при котором длительность выпадения волос составляет более 6 месяцев, расценивают как хроническую ТА. Случаи обострения и ремиссии могут чередоваться в течение длительного времени, часто совпадают с периодами выраженного психоэмоционального стресса [5].

Рассматривается несколько этиологических эндогенных и экзогенных факторов ТА [6–9]:

- значительная кровопотеря, шок, травма (хирургическое вмешательство);
- дефицит нутриентов (строгая диета, дефицит белкового питания, синдром мальабсорбции, неадекватное парентеральное питание);
- дефицит витамина В12, фолиевой кислоты;
- психосоматическая алопеция (на фоне стресса, сильных эмоциональных нагрузок);
- инфекционные заболевания;
- метаболические нарушения (гипер- и гипотиреозидизм, гиперпаратиреозидизм, гипопитуитаризм);
- наследственные нарушения обмена: гомоцистинурия, фенилкетонурия;
- прием лекарственных препаратов (пероральные ретиноиды, бета-блокаторы, антикоагулянты, гиполипидемические препараты, отмена оральных контрацептивов).

Под воздействием повреждающих факторов в кровь выбрасываются биологически активные вещества, вызывающие спазм сосудов, нарушение микроциркуляции, сопровождающееся дистрофическими изменениями в волосяной луковице, что приводит к нарушению физиологической смены фаз роста [10]. Поражение фолликулярного эпителия угнетает активность клеток деления матрикса и способствует преждевременному переходу фолликулов из фазы анагена в фазу телогена, что приводит к избыточному выпадению волос и, в конечном итоге, к развитию ТА [11,12].

В своей статье J. Headington (1993) при исследовании патологических изменений, происходящих в фолликулярном эпителии в разные фазы цикла развития волоса, выделяет 5 функциональных типов телогенового выпадения волос: немедленное прекращение анагена, отсроченное прекращение анагена, синдром короткого анагена, немедленное прекращение телогена, отсроченное прекращение телогена [13, 14].

Одной из главных задач врача, к которому обратился пациент с телогеновым выпадением волос, является тщательный сбор анамнеза, выявление и устранение провоцирующих факторов, которым мог быть подвержен пациент на протяжении 3–6 месяцев. Диагностический алгоритм включает в себя анализ данных трихоскопического и трихологического исследований, биохимического анализа крови, анализа гормонального фона, консультации эндокринолога, акушера-гинеколога, невролога и других специалистов, при необходимости [15–17].

Терапия ТА должна включать комплексный и индивидуальный подход к каждому пациенту. Она предусматривает назначение витаминов, аминокислот, микроэлементов (препараты меди, цинка, железа, витамины группы В и витамин С). Назначение топической терапии лекарственными средствами с целью индукции и пролонгирования фазы анагена (в дерматологической практике используются 2% и 5% растворы миноксидила). Немало важным являются особые требования к средствам ежедневного ухода: они должны обладать мягким очищающим эффектом, увлажняющим и защитными свойствами [18].

В последние годы для лечения телогенового выпадения волос активно применяется мезотерапия препаратами

на основе витаминов, антиоксидантов, аминокислот и гиалуроновой кислоты. Введение препаратов данным методом позволяет значительно повысить эффективность лечения ТА – до 90% [18–20].

PRP-терапия (плазмотерапия) – это инъекционный метод лечения препаратом плазмы с высокой концентрацией тромбоцитов. Стимуляция митотической активности клеток волосяного фолликула посредством повышения активности тромбоцитарного фактора роста, фактора роста фибробластов, активации дифференцировки и пролиферации клеток оказывает положительный терапевтический эффект и является одним из вариантов выбора комбинации терапии ТА [21].

На сегодняшний день эффективно применяются аппаратные методики: дарсонвализация, микротоки, фотобиомодуляция, фракционные лазеры и др. Хорошо известно, что включение в программы лечения физических факторов обеспечивает значимое повышение эффективности проводимых терапевтических мероприятий за счет суммации и взаимопотенцирования их лечебных эффектов. с одной стороны. и способностью физических факторов усиливать фармакопотенциал лекарственных препаратов с другой. [22, 23].

Дарсонвализация – это аппаратный метод, основанный на воздействии импульсом тока высокой частоты на кожу волосистой части головы, что способствует усилению микроциркуляции и лимфатического оттока. Физиотерапевтическое действие данного метода заключается в положительном влиянии на тонус сосудов и всасывающую способность кожи головы, что создает условия для более эффективного действия топической терапии [24, 25].

Фотобиомодуляция (ФБМ) – ранее используемый термин – низкоинтенсивная лазерная терапия (LLLT). Длина волн (600–700 нм) имеет доказанный противовоспалительный эффект, а в терапии ТА ее применение показало увеличение количества волосных фолликулов в фазе анагена. Предположительно, ФБМ действует на митохондрии и может привести к изменению клеточного метаболизма за счет увеличения образования АТФ в стволовых клетках фолликулов. В 2014 г. R. J. Lanza fame и соавт. опубликовали исследование, проводимое с использованием шлемов, состоящих из светодиодов 655 нм и лазера с длиной волны 655 нм. Субъекты, получающие LLLT при 655 нм, достигли увеличения количества волос на 37% по сравнению с контролирующими пациентами [25].

IPL-терапия (Intensive Pulsed Light) – терапия, основанная на применении интенсивного импульсного света. В 2002 г. Был впервые описан феномен «парадоксальный гипертрихоз» – группа исследователей наблюдала случаи увеличения густоты и цвета волос при терапии IPL [26, 27]. Считается, что субоптимальная мощность потока излучения достаточно высокая, чтобы стимулировать рост фолликулов [28].

В настоящее время, предварительные данные свидетельствуют об эффективном применении фракционных лазеров в лечении различных форм алопеции [28]. Так, ряд работ проведенные по применению *CO2-лазера* с длинной волны 10600 нм демонстрируют значимое увеличение плотности роста волос [29,30]. J. Ке и соавторы 2015 г. в эксперименте на мышах доказали существенное влияние на рост волос сочетанного применения (*Er*): *YAG-лазер* с длиной волны 2940 нм и топического миноксидила [31]. В работах G. Y. Lee

и соавторы 2011 г было показано положительное влияние фракционного неабляционного лазер Er с длиной волны 1550 нм на увеличение плотности волос [32]. Работы по лазеротерапии при ТА активно ведутся в России и за рубежом, что объясняется их высокой терапевтической эффективностью.

Заключение

Проблема ТА остается актуальной вследствие негативного влияния на психическое здоровье пациентов, что является основанием к разработке новых медицинских технологий лечения данной нозологии.

Список литературы / References

- Kruglova A.S., Gismieva A.V. Диффузная телогеновая алопеция. Медицинский вестник МБД. –2020.–№ 5 (109). –С.52–56.
- Kruglova L.S., Gismieva A.V. Diffuse telogen effluvium. Medical bulletin of the Ministry of Internal Affairs. –2020.–№ 5 (109). –P.52–56. (In Russ.).
- Gadzhigorieva A.G. Боле́зни волос: классификация. Нерубцовые алопеции / А.Г. Гаджигориева // Consilium Medicum. – 2008. – No1 – С. 41–45.
- Gadzhigorieva A.G. Hair diseases: classification. Non-scarring alopecia / A.G. Gadzhigorieva // Consilium Medicum. – 2008. – No1 – P. 41–45. (In Russ.).
- S. Harrison, R. Sinclair Clinical and Experimental Dermatology, Volume 27, Issue 5, 1 July 2002, Pages 389–395, <https://doi.org/10.1046/j.1365-2230.2002.01080.x>
- Malkud S. Telogen Effluvium: A Review. J Clin Diagn Res. 2015 Sep;9(9): WE01–3. doi: 10.7860/JCDR/2015/15219.6492. Epub 2015 Sep 1. PMID: 26500992; PMCID: PMC4606321.
- Mordovtseva, B.V. Боле́зни волос как маркеры системной патологии / В.В. Мордовцева, В.Н. Мордовцев и др. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2004. – No4. – С. 27–28.
- Mordovtseva, V.V. Hair diseases as markers of systemic pathology / V.V. Mordovtseva, V.N. Mordovtsev, etc. // Bulletin of Dermatology and Venereology. – 2004. – No4. – pp. 27–28. (In Russ.).
- Елкина, О.В. Оценка взаимосвязи состава микроэлементов в волосах с параметрами фототрихограммы при диффузной алопеции / О.В. Елкина, В.В. Мордовцева // Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. – 2010. – No4. – С. 5–8.
- Elkina, O.V. Assessment of the relationship between the composition of microelements in hair and phototrichogram parameters in diffuse alopecia / O.V. Elkina, V.V. Mordovtseva // Modern problems of dermatovenereology, immunology and medical cosmetology. – 2010. – No4. – P. 5–8. (In Russ.).
- İslamoğlu ZGK, Altinyazar HC. Effects of isotretinoin on the hair cycle. J Cosmet Dermatol. 2019 Apr;18(2):647–651.
- Sant'Anna Addor FA, Donato LC, Melo CSA. Comparative evaluation between two nutritional supplements in the improvement of telogen effluvium. Clin Cosmet Invest Dermatol. 2018 Sep 10;11:431–436.
- Громова, О.А. Эстетические проблемы при беременности и лактации. Микроэлементы. Часть 2. / О.А. Громова // Эстетическая медицина. – 2006. – No5(1). – С. 15–20.
- Gromova, O.A. Aesthetic problems during pregnancy and lactation. Microelements. Part 2. / O.A. Gromova // Aesthetic medicine. – 2006. – No5(1). – pp. 15–20. (In Russ.).
- Шперлинг Н.В., Шперлинг М.И., Руденко М.А., Чаплыгин А.В. Фармакотерапия при диффузной алопеции. Consilium Medicum. 2021; 23 (8): 621–625. DOI: 10.26442/20751753.2021.8.201126
- Shperling N.V., Shperling M.I., Rudenko M.A., Chaplygin A.V. Pharmacotherapy for diffuse alopecia. Consilium Medicum. 2021; 23(8):621–625. (In Russ.). DOI: 10.26442/20751753.2021.8.201126
- Снарская Е.С., Гришина В.Б. Диффузная алопеция и метод ее комплексной коррекции. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2015; 18(4): 49–55.
- Snarskaya E.S., Grishina V.B. Diffuse alopecia and the method of its complex correction. Russian Journal of Skin and Venereal Diseases. 2015; 18(4): 49–55. (In Russ.).
- Headington, J.T. Telogen effluvium: new concept and review / J.T. Headington // Arch. Dermatol. – 1993. – T. 129. – P. 356–363.
- Rebora, A. Telogen effluvium: a comprehensive review / A. Rebora // Clin Cosmet Invest Dermatol. – 2019. – T. 12. – P. 583–590.
- Адаскевич В.П., Мяделец О.Д., Тихоновская И.В. Алопеция (гнездная, андрогенетическая, диффузная). – М: Медицинская книга, Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2000. – 192 с.
- Adaskevich V.P., Myadelets O.D., Tikhonovskaya I.V. Alopecia (area, androgenetic, diffuse). – M: Medical Book, N. Novgorod: Publishing House of NGMA, 2000. – 192 p. (In Russ.).
- Werner B, Mulinari-Brenner F. Clinical and histological challenge in the differential diagnosis of diffuse alopecia: female androgenetic alopecia, telogen effluvium and alopecia areata – part II. An Bras Dermatol. 2012 Nov-Dec;87(6):884–90.
- Атлас трихоскопии. Дерматоскопия заболеваний волос и кожи головы/пер. с англ. под ред. Ю. Овчаренко. – Харьков: Издательский дом «Харизма плюс», 2019. – 507 с.: ил.
- Atlas of trichoscopy. Dermatoscopy of hair and scalp diseases/trans. from English edited by Yu. Ovcharenko. – Kharkov: Publishing house «Charisma Plus», 2019. – 507 pp.: ill. (In Russ.).
- Диффузная алопеция: триггерные факторы и лечение. Е.А. Шатохина, Л.С. Круглова, А.С. Полонская, Фарматека 2019.8.18–21. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2019.8.18-21>
- Diffuse alopecia: trigger factors and treatment. E.A. Shatokhina, L.S. Kruglova, A.S. Polonskaya. Pharmateka 2019.8.18–21. (In Russ.). DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2019.8.18-21>
- Константинова В.А. Сочетание биоревитализанта NCTF135HA и люминотерапии в мезотерапевтическом протоколе пациентов с алопецией. Трихология. 2015; 2:39–43.
- Konstantinova V.A. Combination of biorevitalizant NCTF135HA and luminotherapy in a mesotherapy protocol for patients with alopecia. Trichology. 2015; 2:39–43. (In Russ.).
- Takikawa M., Nakamura S., Nakamura S., et al. Enhanced effect of platelet-rich plasma containing a new carrier on hair growth. Dermatol Surg. 2011; 37 (12): 1721–29. Doi: 10.1111/j.1524-4725.2011.02123.x.
- Батюк, Л. Современные представления о препаратах и методах, применяемых для лечения и профилактики алопеции: часть 2. Иммунологические аспекты / Л. Батюк // Косметика и медицина. – 2006. – No1. – С. 54–63.
- Batyuk, L. Modern ideas about drugs and methods used for the treatment and prevention of alopecia: part 2. Immunological aspects / L. Batyuk // Cosmetics and medicine. – 2006. – No1. – P. 54–63. (In Russ.).
- Улащик, В.С. Сочетанная физиотерапия: общие сведения, взаимодействие физических факторов / В.С. Улащик // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – Т. 93, No 6. – С. 4–11.9.
- Ulashchik, V.S. Combined physiotherapy: general information, interaction of physical factors / V.S. Ulashchik // Issues of balneology, physiotherapy and physical therapy. – 2016. – T. 93, No. 6. – P. 4–11.9. (In Russ.).
- Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство / под. ред. Г.Н. Пономаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 912 с.
- Physical and rehabilitation medicine: national guidelines / ed. G.N. Ponomarenko. – 2nd ed., revised. and additional. – M.: GEOTAR-Media, 2023. – 912 p. (In Russ.).
- Божченко А.А. Поражение сально-волосного аппарата при андрогенетической алопеции: клиническое исследование эффективности некоторых физических методов лечения // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2009. – No 1. – С. 51–56.
- Bozhchenko A.A. Damage to the pilosebaceous apparatus in androgenetic alopecia: a clinical study of the effectiveness of some physical treatment methods // Russian Journal of Skin and Venereal Diseases. – 2009. – No. 1. – P. 51–56. (In Russ.).
- Гисмиева А.В. Диффузная телогеновая алопеция. Медицинский алфавит. 2020;(24):11–14. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-24-11-14>
- Gismieva A.V. Diffuse telogen effluvium. Medical alphabet. 2020;(24):11–14. (In Russ.). <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-24-11-14>
- Lanzafame RJ, Blanche RR, Chiacchierini RP, Kazmirek ER, Sklar JA. The growth of human scalp hair in females using visible red light laser and LED sources. Lasers Surg Med. 2014 Oct;46(8):601–7. doi: 10.1002/lsm.22277. Epub 2014 Aug 13. PMID: 25124964; PMCID: PMC4265291.
- Bernstein E. F. Hair growth induced by diode laser treatment. Dermatol Surg. 2005; 31 (5): 584–586.
- Bouzar N., Firooz A.R. Lasers may induce terminal hair growth. Dermatol Surg. 2006; 32 (3): 460.
- Потекаев Н.Н., Круглова Л.С. Лазер в дерматологии и косметологии. – Москва. – МДБ. – 2012. – 280 с.
- Huang Y, Zhuo F, Li L. Enhancing hair growth in male androgenetic alopecia by a combination of fractional CO2 laser therapy and hair growth factors. Lasers Med Sci. 2017; 32: 17
- Bae JM, Jung HM, Goo B. Hair regrowth through wound healing process after ablative fractional laser treatment in a murine model. Lasers Surg Med. 2016; 47: 433.
- Ke J, Guan H, Li S, et al. Erbium: YAG laser (2,940 nm) treatment stimulates hair growth through upregulating Wnt 10b and β -catenin expression in C57BL/6 mice. Int J Clin Exp Med. 2015; 8: 20883.
- Lee GY., Lee SJ., Kim WS. The effect of a 1550 nm fractional erbium-glass laser in female pattern hair loss. J Eur Acad Venerol. 2011; 25: 1450

Статья поступила / Received 30.03.24

Получена после рецензирования / Revised 05.04.24

Принята в печать / Accepted 17.04.24

Сведения об авторах

Ерешко Анна Романовна, врач дерматовенеролог, косметолог¹.

E-mail: anna_ereshko@mail.ru. ORCID: 0009-0005-9756-2126

Грязева Наталья Владимировна, к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии². E-mail: tynrik@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-3437-5233

Майрансаева София Руслановна, ординатор кафедры дерматовенерологии и косметологии². ORCID: 0009-0000-8395-734X

¹Клиника Selfmade, г. Краснодар

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента России, Москва

Автор для переписки: Ерешко Анна Романовна. E-mail: anna_ereshko@mail.ru

About authors

Ereshko Anna R., dermatovenereologist, cosmetologist¹.

E-mail: anna_ereshko@mail.ru. ORCID: 0009-0005-9756-2126

Gryazeva Natalya V., PhD Med, associate professor at Dept of Dermatovenereology and Cosmetology². E-mail: tynrik@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-3437-5233

Mairansaeva Sofia R., resident at Dept of Dermatovenereology and Cosmetology². ORCID: 0009-0000-8395-734X

¹Clinic Selfmade, Krasnodar

²Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russia, Moscow, Russia

Corresponding author: Ereshko Anna R. E-mail: anna_ereshko@mail.ru

Для цитирования: Ерешко А.Р., Грязева Н.В., Майрансаева С.Р. Телогеновое выпадение волос (литературный обзор). Медицинский алфавит. 2024; (9): 16–18. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-9-16-18>

For citation: Ereshko A.R., Gryazeva N.V., Mairansaeva S.R. Telogen effluvium (literature review). Medical alphabet. 2024; (9): 16–18. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-9-16-18>

