

# Возможности классической трихограммы в дифференциальной диагностике различных видов нерубцовой алопеции

И.В. Звездина, Е.В. Задионченко, Д.Е. Ключникова<sup>✉</sup>, Т.В. Айазова, О.В. Кандалова

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия  
<sup>✉</sup>dina\_kl@list.ru

## Аннотация

Нерубцовые алопеции разного генеза нередко имеют схожие визуальные признаки. Лабораторные данные не всегда дают возможность понять этиологию патологического процесса. Трихоскопия/дерматоскопия, будучи удобной и быстрой формой диагностики, позволяет увидеть и систематизировать такие изменения волос и кожи волосистой части головы, как: анизотрихоз, перифолликулярную пигментацию, очаговую атрихию, наличие обломанных волос и пр. Однако определяющими критериями заболевания все же являются морфологическое состояние волосистых фолликулов и стержней волос, «золотым стандартом» диагностики которых остается световое микроскопическое исследование, позволяющее детально изучить их структурные нарушения. В статье отражены и проанализированы данные более 2 тыс. пациентов с жалобами и симптомами выпадения волос. Изучены микроскопические признаки морфологических нарушений корней и стержней волос, определены микроскопические маркеры разных видов нерубцового выпадения волос.

**Ключевые слова:** нерубцовая алопеция, маркеры нерубцовых алопеций, выпадение волос, трихоскопия, патология волосистых луковиц, патология стержня волоса, методы диагностики в трихологии.

**Для цитирования:** Звездина И.В., Задионченко Е.В., Ключникова Д.Е. и др. Возможности классической трихограммы в дифференциальной диагностике различных видов нерубцовой алопеции. *Consilium Medicum*. 2019; 21 (12.2): 58–61. DOI: 10.26442/24143537.2019.3.190428

## Original Article

# Possibilities of classical trichogramma in differential diagnostics of various types of nonscarring alopecia

I.V. Zvezdina, E.V. Zadionchenko, D.E. Klyuchnikova<sup>✉</sup>, T.V. Aivazova, O.V. Kandalova

Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia  
<sup>✉</sup>dina\_kl@list.ru

## Abstract

Nonscarring hair loss of various origins often has similar visual signs. Laboratory data do not always provide an opportunity to understand the etiology of the pathological process. Trichoscopy/dermatoscopy, being a convenient and quick form of diagnosis, allows see and systematize such changes of the hair and scalp as anisotrichosis, perifollicular pigmentation, focal atrichia, the presence of broken hair and others. However, the determining criteria of the disease are still the morphological state of the hair follicles and rods and light microscopic examination which remains the gold standard for diagnosing, allows a detailed study of their structural disorders. The article reflects and analyzes the data of more than 2000 patients with complaints and symptoms of hair loss. Microscopic signs of morphological disorders of the roots and hair shafts were studied, microscopic markers of various types of nonscarring hair loss were determined.

**Key words:** nonscarring alopecia, markers of nonscarring alopecia, hair loss, trichoscopy, hair follicle pathology, hair shaft pathology, diagnostic methods in trichology.

**For citation:** Zvezdina I.V., Zadionchenko E.V., Klyuchnikova D.E. et al. Possibilities of classical trichogramma in differential diagnostics of various types of nonscarring alopecia. *Consilium Medicum*. 2019; 21 (12.2): 58–61. DOI: 10.26442/24143537.2019.3.190428

## Введение

Начальные стадии андрогенной алопеции (особенно у женщин), диффузная телогеновая алопеция и диффузная форма гнездной алопеции имеют схожую клиническую картину, характеризующуюся равномерным поредением волос на фоне визуально не измененной кожи волосистой части головы. Казалось бы, прояснить генез алопеции позволяют дополнительные лабораторные методы исследования: гормональный статус, клинический анализ крови, биохимический анализ крови, минералограмма волос и др. Однако результаты этих методов не всегда информативны, поскольку не являются патогномоничными. Так, например, гиперандрогенез может наблюдаться при диффузной телогеновой алопеции, вызванной алиментарными факторами, а анемия может сопровождать андрогенную алопецию. Сочетание двух или более патологий значительно затрудняет диагностику данных заболеваний [1].

Лабораторные методы диагностики менее чем в 5% случаев позволяют понять этиологию алопеции. В абсолютном большинстве случаев хроническое выпадение волос отражает патологию волосистых фолликулов без системных проявлений. В связи с этим наибольшее значение для диагностики имеют методы, позволяющие наиболее точно оценить морфологическое состояние волосистых фолликулов и стержней волос, а также перипиллярную область [2].

Таким образом, трихоскопия (дерматоскопия) приобрела популярность в качестве инструмента диагностики заболеваний волос и кожи головы, являясь быстрым, удобным, неинвазивным и простым в исполнении методом [3–5].

В отечественной и зарубежной литературе приведены трихоскопические критерии разных видов алопеций. Так, в качестве трихологических маркеров андрогенной алопеции указывают: миниатюризованные волосы и перифолликулярную пигментацию, очаговую атрихию, гиперпигментацию кожи в теменной области по типу «медовых сот» [6–8].

Характерными признаками андрогенной алопеции считаются также наличие «желтых точек» [9], неоднородность диаметров волос (анизотрихоз) и уменьшение плотности волос в лобно-теменной области [10–12].

При диффузной телогеновой алопеции хотя и не было обнаружено никаких специфических трихоскопических критериев, диагноз можно заподозрить при наличии следующих признаков: «желтых точек», отражающих задержку пребывания волосистых фолликулов в фазе телогена, которые при морфологическом исследовании определяются как пустующие фолликулы, заполненные эпителиальными роговыми массами и сальным секретом; «коричневых точек», отражающих перифолликулярное воспаление, которые при ги-

стологическом исследовании обычно ассоциированы с признаками перифолликулярного, межфолликулярного инфильтрата, мастоцитоза и фиброза. Также характерны: отсутствие анизотрихоза, что свидетельствует о равномерном истончении волос; остроконечные волосы в большом количестве во всех исследуемых зонах, являющиеся признаком роста новых волос; уменьшение плотности волос в андрогенезависимой зоне; непораженная кожа скальпа [11, 13, 14].

При диагностике гнездной алопеции наряду с клинической картиной учитываются патогномоничные изменения волос при микроскопическом исследовании: проксимальные концы дистрофичных волос в виде «оборванного каната»; «желтые точки» [15]; кадаверизированные волосы; обломки волос в виде восклицательных знаков. В регрессирующей стадии – рост депигментированного веллуса [16–20].

Однако, несмотря на энтузиазм, связанный с внедрением в трихологическую практику дерматоскопии, необходимо помнить, что данный метод является лишь частью комплексного дерматологического исследования, поскольку «золотым стандартом» диагностики заболеваний стержня волоса остается световое микроскопическое исследование [21], в случае патологии скальпа с признаками воспаления и рубцевания остаются незаменимыми микробиологическое исследование и биопсия независимо от результатов дерматоскопии [3], а с целью выявления аномалии корней волос и оценки соотношения анаген/тэлоген по-прежнему рекомендованы классическая трихограмма и фототрихограмма.

Целью нашей работы явились изучение состояния волосистых луковиц у пациентов с патологическим выпадением волос и выявление микроскопических маркеров разных видов нерубцовых алопеций.

## Материалы и методы

Под нашим наблюдением в течение 7 лет находились 2110 пациентов – 714 мужчин и 1396 женщин в возрасте от 21 до 53 лет. Из них андрогенная алопеция была у 1169 (55,4%) человек, диффузная – 798 (37,8%), очаговая – 144 (6,8%).

Длительность выпадения волос составляла от 1 мес до 5 лет. Диагноз андрогенной алопеции у женщин был подтвержден результатами исследования гормонального статуса.

С целью изучения состояния волосистых фолликулов и определения микромаркеров алопеций использовали оптический световой микроскоп с 60-кратным увеличением и возможностью фотофиксации поля зрения. Микроскопически исследовали у каждого пациента эпилированные с помощью пинцета и немытые в течение 5 дней волосы из разных зон волосистой части головы.

## Результаты

В ходе обследования были выявлены следующие патологические изменения волосистых луковиц и стержней волос: миниатюризация – 76% (у 1604 пациентов), уменьшение диаметра луковицы относительно стержня – 26% (549), аплазия луковицы – 3,2% (68), деформация – 43% (907), ложная гипертрофия – 35,6% (751), нормальный анаген – 1,5% (32), тэлоген – 44% (928), трихомаляция – 1,4% (30), трихоптилоз – 22,1% (466), пористость кутикулы – 33,2% (700).

При этом миниатюризованные анагеновые луковицы (рис. 1) встречались практически с одинаковой частотой как у пациентов с диффузной тэлогеновой алопецией (548 человек), андрогенной алопецией (521 человек), так и у пациентов с очаговым выпадением волос (535 человек).

Более выраженная степень дистрофии и миниатюризации луковиц в виде уменьшения диаметра луковицы относительно стержня волос наблюдалась у гораздо меньшего числа пациентов, также при всех трех разновидностях алопеций, но с длительностью течения заболевания более 6 мес.



Рис. 1. Миниатюризованный анаген.



Рис. 2. Аплазия луковицы.



Рис. 3. Трихомаляция.

Крайняя степень дистрофии и миниатюризации луковиц в виде аплазии (рис. 2) отмечалась у незначительного числа пациентов преимущественно с очаговой алопецией (61 пациент) в прогрессирующей стадии в зоне роста «расшатанных» волос, а также у пациентов с андрогенной алопецией (7 пациентов) в лобно-теменной области с длительностью течения заболевания более 3 лет. У пациентов с диффузной тэлогеновой алопецией независимо от давности заболевания признаков аплазии луковиц не наблюдалось.

В то же время у больных исключительно с очаговым выпадением волос в прогрессирующей стадии помимо аплазии луковиц также были выявлены волосы, проксимальные концы которых визуально напоминали оборванный канат: трихомаляция – результат аутоиммунного расплавления корня волоса (рис. 3).

Ожидаемым микроскопическим проявлением всех видов алопеций оказалось повышенное процентное содержание тэлогеновых волос (рис. 4), как нормальных, так и миниатюризованных. Так же часто, как и тэлогеновые волосы,



Рис. 4. Нормальный телоген.



Рис. 7. Продольное расщепление дистальных концов волос.



Рис. 5. Деформированный и миниатюризованный анаген.



Рис. 8. Нормальный анаген.

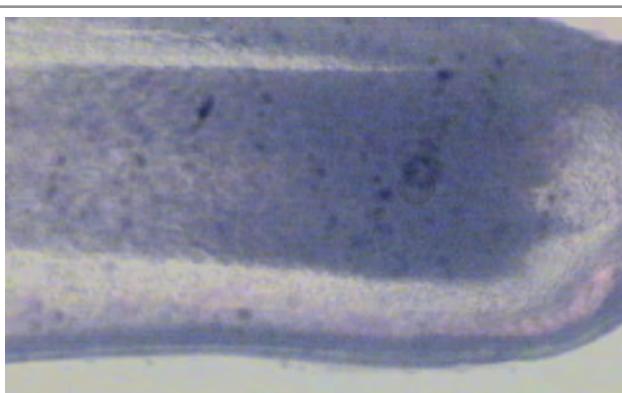


Рис. 6. Ложная гипертрофия луковицы.

встречалась разной степени выраженности деформация волосяных луковиц, которая в абсолютном большинстве случаев сопровождалась их миниатюризацией (рис. 5).

Ложная гипертрофия волосяной луковицы (рис. 6) отмечалась наиболее часто у пациентов с андрогенной алопецией (692 пациента) в результате повышенной секреции себума на фоне гиперандrogenии, значительно реже данный микропризнак наблюдался у пациентов с очаговой алопецией (34 пациента) в связи с изменениями гормонального статуса со стороны гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и исключительно редко фиксировался при диффузной телогеновой алопеции (25 пациентов).

Более чем у 1/2 пациентов (1256) выявлялись микроскопические изменения стержней волос разной степени выраженности. В основном эти изменения наблюдались у женщин, что, вероятнее всего, связано не только с эндогенными причинами развития алопеций, но и с влиянием дополнительных повреждающих экзогенных факторов. Структурные нарушения стержней волос в виде

пористости кутикулы и продольного расщепления дистальных концов волос превалировали среди пациенток с диффузной телогеновой алопецией (рис. 7).

Учитывая тот факт, что под нашим наблюдением находились пациенты с патологическим выпадением волос, нормальные анагеновые луковицы попадали в наше поле зрения всего лишь в 1,5% случаев (рис. 8).

## Выводы

- Было установлено, что миниатюризация и деформация анагеновой луковицы, повышенное количество волос в стадии телогена, а также уменьшение диаметра луковицы относительно стержня волоса являются не только самыми распространенными, но и универсальными микроскопическими признаками для всех видов выпадения волос.
- Аплазия луковицы как крайняя степень дистрофии и трихомаляция встречались преимущественно при очаговой алопеции в прогрессирующей стадии.
- Ложная гипертрофия луковицы, развивающаяся в результате гиперсекреции кожного сала, является следствием гиперандrogenии и наиболее часто сопровождает андрогенную алопецию.
- Изменения стержней волос в виде трихорексиса и признаки дегидратации кутикулы наиболее характерны для диффузной алопеции.
- Нормальный анаген, являясь микроскопическим признаком здоровья волос, наблюдался у наших пациентов с алопециями, как и следовало ожидать, крайне редко.

## Литература/References

1. Сенчукова С.Р., Кузнецова А.В., Криницына Ю.М. Современные методы мониторинга и дифференциальной диагностики нерубцовых форм алопеций. Современные проблемы науки и образования. 2017; 1. DOI: 10.17513/spno.25905 / Senchukova S.R., Kuznetsova A.V., Krinitsyna Yu.M. Sovremennye metody monitoringa i differentsial'noi diagnostiki nerubtsovnykh form alopetsii. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia. 2017; 1. DOI: 10.17513/spno.25905 [in Russian]

2. Ткачев В.П., Барунова Н.Г. Трихоскопические и патоморфологические особенности рубцовых и нерубцовых алопеций. Сборник тезисов 2-го Конгресса ЕААД. М., 2012; с. 94–5. / Tkachev V.P., Barunova N.G. Trikhoskopicheskie i patomorfologicheskie osobennosti rubtsovykh i nerubtsovykh alopetsii. Sbornik tezisov 2-go Kongressa EAAD. M., 2012; s. 94–5. [in Russian]
3. Miteva M, Tosti A. Hair and scalp dermatoscopy. *J Am Acad Dermatol* 2012; 67: 1040–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2012.02.013>
4. Kandil AH, Abdelshafy AS, El-Kashish KA. Diagnostic Value of Dermoscopic Findings of Hair and Scalp in Cicatricial Alopecia. *J Clin Investigat Dermatol* 2018; 6 (2): 5. DOI: <https://doi.org/10.13188/2373-1044.1000054>
5. Trüeb RM, Dias MFRG. A Comment on Trichoscopy. *Int J Trichology* 2018; 10 (4): 147–9. DOI: [https://doi.org/10.4103/ijt.ijt\\_13\\_18](https://doi.org/10.4103/ijt.ijt_13_18)
6. Грищенко Ю.В. Оптимизация диагностики и патогенетической терапии андрогенетической алопеции у женщин. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2011. / Grishchenko Yu.V. Optimizatsiya diagnostiki i patogeneticheskoi terapii androgeneticheskoi alopetsii u zhenshchin. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 2011. [in Russian]
7. Racowska A, Slowinska M et al. Dermoscopy in female androgenic alopecia: method standardization and diagnostic criteria. *Int J Trichology* 2009; 1 (2): 123–30. DOI: <https://doi.org/10.4103/0974-7753.58555>
8. Ross EK, Vincenzi C, Tosti A. Videodermoscopy in the evaluation of hair and scalp disorders. *J Am Acad Dermatol* 2006; 55: 799–806. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2006.04.058>
9. Kibar M, Aktan S, Bilgin M. Scalp dermatoscopic findings in androgenetic alopecia and their relations with disease severity. *Ann Dermatol* 2014; 26 (4): 478–84. DOI: [10.5021/ad.2014.26.4.478](https://doi.org/10.5021/ad.2014.26.4.478)
10. Кондрахина И.Н., Мареева А.Н. Неинвазивная диагностика нерубцовых алопеций методом трихоскопии. Вестн. дерматологии и венерологии. 2014; 5: 81–5. / Kondrakhina I.N., Mareeva A.N. Neinvazivnaya diagnostika nerubtsovykh alopetsii metodom trikhoskopii. Vestn. dermatologii i venerologii. 2014; 5: 81–5. [in Russian]
11. Olszewska M, Rudnicka L, Rakowska A et al. Trichoscopy. *Arch Dermatol* 2008; 144 (8). DOI: [10.1001/archderm.144.8.1007](https://doi.org/10.1001/archderm.144.8.1007)
12. Gallik NA, Trüeb RM. Value of trichoscopy versus trichogram for diagnosis of female androgenetic alopecia. *Int J Trichology* 2012; 4 (1): 19–22. DOI: <https://doi.org/10.4103/0974-7753.96080>
13. Крук Н.И. Трихоскопическая оценка эффективности иммунологических методов коррекции хронической телогеновой алопеции. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Витебск, 2017. / Kruck N.I. Trikhoskopicheskaya osenka effektivnosti immunologicheskikh metodov korrektsii khronicheskoi telogenovoi alopetsii. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Vitebsk, 2017. [in Russian]
14. Chiramel MJ, Sharma VK, Khandpur S, Sreenivas V. Relevance of trichoscopy in the differential diagnosis of alopecia: A cross-sectional study from North India. *Ind J Dermatol Venereol Leprol* 2016. DOI: [10.4103/0378-6323.183636](https://doi.org/10.4103/0378-6323.183636)
15. Ardigò M, Tosti A, Cameli N et al. Reflectance Confocal Microscopy of the Yellow Dot Pattern in Alopecia Areata. *Arch Dermatol* 2011; 147 (1): 61–4. DOI: [10.1001/archdermatol.2010.288](https://doi.org/10.1001/archdermatol.2010.288)
16. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015. Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Деловой экспресс, 2016; с. 31. / Federal'nye klinicheskie rekomendatsii. Dermatovenerologija 2015. Bolezni kozhi. Infektsii, peredavaemye polovym putem. 5-e izd., pererab. i dop. M.: Delovoi ekspress, 2016; s. 31 [in Russian]
17. Inui S, Nakajima T, Nakagawa K, Itami S. Clinical significance of dermoscopy in alopecia areata: analysis of 300 cases. *Int J Dermatol* 2008; 47 (7): 688–93. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2008.03692.x>
18. Abraham LS, Torres FN, Azulay-Abulafia L. Dermoscopic clues to distinguish trichotillomania from patchy alopecia areata. *Anais Brasileiros Dermatologia* 2010; 85 (5): 723–6. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962010000500022>
19. Hu R, Xu F, Han Yet al. Trichoscopic findings of androgenetic alopecia and their association with disease severity. *J Dermatol* 2015; 42 (6): 602–7. DOI: [10.1111/1346-8138.12857](https://doi.org/10.1111/1346-8138.12857)
20. Errichetti E, Stinco G. Dermoscopy in General Dermatology: A Practical Overview. *Dermatol Ther* 2016; 6 (4): 471–507. DOI: [10.1007/s13555-016-0141-6](https://doi.org/10.1007/s13555-016-0141-6)
21. Whiting DA, Dy LC. Office Diagnosis of Hair Shaft Defects. *Semin Cut Med Surg* 2006; 25 (1): 24–34. DOI: [10.1016/j.sder.2006.01.004](https://doi.org/10.1016/j.sder.2006.01.004)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Звездина Ирина Владимировна – канд. мед. наук, ассистент каф. кожных и венерических болезней ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова»

Задонченко Екатерина Владимировна – канд. мед. наук, ассистент каф. кожных и венерических болезней ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова».

Ключникова Дина Евгеньевна – канд. мед. наук, ассистент каф. кожных и венерических болезней ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова». E-mail: dina\_kl@list.ru

Айвазова Татьяна Витальевна – канд. мед. наук, ассистент каф. кожных и венерических болезней ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова»

Кандалова Ольга Вадимовна – канд. мед. наук, доц. каф. кожных и венерических болезней ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова»