

Trichoscopy in lichen planopilaris: an update

Obraz trichoskopowy liszaja płaskiego mieszkowego

Anna Waśkiel, Adriana Rakowska, Mariusz Sikora, Małgorzata Olszewska, Lidia Rudnicka

Department of Dermatology, Medical University of Warsaw, Poland

Katedra i Klinika Dermatologiczna Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Polska

Dermatol Rev/Przeł Dermatol 2018, 105, 63–75
DOI: <https://doi.org/10.5114/dr.2018.74167>

ABSTRACT

The most common trichoscopic features of classic lichen planopilaris include (in order of frequency) the absence of follicular openings, perifollicular scaling, white cicatricial areas and perifollicular erythema. By comparison, the most common trichoscopic findings of frontal fibrosing alopecia are (in order of frequency) perifollicular scaling, the absence of follicular openings, perifollicular erythema and white cicatricial areas. Milky-red areas are a common feature of classic lichen planopilaris which is not observed in frontal fibrosing alopecia. Other trichoscopic findings of both classic lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia include blue-grey and classic white dots. Additionally, in fibrosing alopecia in a pattern distribution, hair shaft thickness diversity is observed. Dermoscopic features of frontal fibrosing alopecia in the eyebrow area include follicular red dots, grey dots, black dots, yellow dots, diffuse erythema, broken hairs, short regrowing hairs and the absence of follicular openings. Other non-scalp lichen planopilaris lesions are characterized by a dermoscopic pattern similar to the one observed on the scalp.

**CORRESPONDING AUTHOR/
ADRES DO KORESPONDENCJI:**
prof. dr hab. n. med.
Lidia Rudnicka
Katedra i Klinika Dermatologiczna
Warszawski Uniwersytet
Medyczny
ul. Koszykowa 82 A
02-008 Warszawa, Polska
e-mail: lidiarudnicka@gmail.com

STRESZCZENIE

Do najczęstszych objawów trichoskopowych klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego należą (według częstości występowania): brak ujść mieszków włosowych, złuszczenie okołomieszkowe, obecność białych, bezstrukturalnych obszarów oraz rumień okołomieszkowy. Natomiast w łysieniu czołowym bliznowaciejącym najczęściej obserwowane objawy trichoskopowe (według częstości występowania) to: złuszczenie okołomieszkowe, brak ujść mieszków włosowych, rumień okołomieszkowy oraz białe bezstrukturalne obszary. Mlecznoczerwone obszary, często obserwowane w klasycznej odmianie liszaja płaskiego mieszkowego, nie występują w łysieniu czołowym bliznowaciejącym. Pozostałe objawy trichoskopowe klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego oraz łysienia czołowego bliznowaciejącego to niebieskoszare oraz klasyczne białe kropki. W łysieniu bliznowaciejącym w lokalizacji typowej dla łysienia androgenowego występuje również heterogenność grubości łądyg. Obraz dermoskopowy brwi w łysieniu czołowym bliznowaciejącym charakteryzuje się obecnością czerwonych mieszkowych kropek, szarych kropek, czarnych kropek, żółtych kropek, rozlanego rumienia, ułamanych włosów, odrastających krótkich włosów oraz brakiem ujść mieszków włosowych. Liszaj płaski miesz-

kowy zlokalizowany poza owłosioną skórą głowy ma podobny obraz dermoskopowy jak w obrębie owłosionej skóry głowy.

Key words: dermatoscopy, dermoscopy, frontal fibrosing alopecia, videodermoscopy, videodermoscopy.

Słowa kluczowe: dermatoskopia, dermoskopia, łysienie czołowe bliznowaciejące, wideodermoskopia, wideodermoskopia.

INTRODUCTION

Lichen planopilaris, a follicular variant of lichen planus, is the most common cause of primary cicatricial alopecia, first described by Pringle in 1895 [1, 2]. Clinically, various subtypes of lichen planopilaris are described: classic lichen planopilaris, frontal fibrosing alopecia and Graham-Little-Piccardi-Lassueur syndrome. Classic lichen planopilaris presents as cicatricial hair loss areas predominantly affecting the vertex or the parietal area [3]. Frontal fibrosing alopecia is characterized by a symmetrical, progressive recession of frontal or frontotemporal hair line frequently associated with eyebrows loss [4]. This variant is mainly described in postmenopausal women. However, men and premenopausal women may also be affected [5, 6]. Graham-Little-Piccardi-Lassueur syndrome, also known as Graham Little syndrome, consists of cicatricial patchy scalp alopecia, noncicatricial axillary and pubic hair loss and lichenoid follicular eruption [2]. Recently, a fourth variant of lichen planopilaris has been described – fibrosing alopecia in a pattern distribution, characterized by progressive cicatricial alopecia in the distribution of female pattern hair loss [7].

Trichoscopy – hair and scalp dermoscopy – is a non-invasive method useful in the diagnosis and therapeutic monitoring of scalp and hair diseases [8, 9]. It can be performed with a manual dermoscope (10-fold magnification) or a videodermoscope (from 20 to 1000-fold magnification) [10].

Histopathologic examination is considered as the gold standard diagnostic method in primary cicatricial alopecia. However, it may not always be diagnostically reliable [11]. In cases of histological ambiguity, trichoscopy may be useful in making a correct diagnosis. Trichoscopy may also be helpful in monitoring the activity of lichen planopilaris, as it can detect perifollicular inflammation with a higher sensitivity than a clinical examination [12]. Finally, typical trichoscopic features together with the characteristic clinical presentation could help avoid unnecessary biopsies in patients with lichen planopilaris [13].

WPROWADZENIE

Liszaj płaski mieszkowy, czyli odmiana liszaja płaskiego przebiegająca z zajęciem mieszków włosowych, jest najczęstszą przyczyną pierwotnego łysienia bliznowaciejącego. Schorzenie opisał po raz pierwszy Pringle w 1895 r. [1, 2]. Można wyróżnić kilka podtypów klinicznych liszaja płaskiego mieszkowego: odmianę klasyczną, łysienie czołowe bliznowaciejące oraz zespół Grahama-Little'a-Piccardiego-Lassueura. W odmianie klasycznej liszaja płaskiego mieszkowego ogniska łysienia bliznowaciejącego zlokalizowane są najczęściej w okolicy wierzchołkowej i ciemieniowej [3]. Łysienie czołowe bliznowaciejące charakteryzuje się symetrycznym przesunięciem linii czołowej lub czołowo-skroniowej ku tułowiu, często przebiegającym z utratą brwi [4]. Odmiana ta jest opisywana głównie u kobiet w okresie postmenopauzalnym, choć może także występować u mężczyzn i kobiet przed menopauzą [5, 6]. Zespół Grahama-Little'a-Piccardiego-Lassueura, znany także jako zespół Grahama-Little'a, cechuje się triadą objawów: łysieniem bliznowaciejącym skóry owłosionej głowy, niebliznowaciejącym łysieniem okolicy łonowej i okolic pachowych oraz przymieszkowymi grudkami na skórze gładkiej [2]. Ostatnio opisano także czwartą odmianę liszaja płaskiego mieszkowego – łysienie bliznowaciejące w lokalizacji typowej dla łysienia androgenowego. Wariant ten odznacza się postępującym łysieniem bliznowaciejącym wg wzoru łysienia typu kobiecego [7].

Trichoskopia – dermoskopia włosów i owłosionej skóry głowy – jest nieinwazyjnym badaniem wykorzystywanym w diagnostyce chorób włosów i skóry głowy oraz monitorowaniu efektów terapeutycznych [8, 9]. Badanie trichoskopowe można wykonywać za pomocą dermoskopu ręcznego (w 10-krotnym powiększeniu) lub wideodermoskopu (w powiększeniu od 20-krotnego do 1000-krotnego) [10].

Złotym standardem w diagnostyce pierwotnego łysienia bliznowaciejącego jest badanie histopatologiczne. Jednak jego wyniki mogą być niediagnostyczne [11]. W przypadku wątpliwości histopatologicznych badanie trichoskopowe może być pomocne w ustaleniu właściwego rozpoznania. Trichoskopia jako metoda o wyższej czułości wykrywania zapalenia oko-

Table 1. The most common trichoscopic findings in classic lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia**Tabela 1.** Najczęstsze objawy trichoskopowe klasycznego wariantu liszaja płaskiego mieszkowego oraz łysienia czołowego bliznowaciejącego

Trichoscopic feature/Objaw trichoskopowy	Classic lichen planopilaris Mean frequency in %* (reported prevalence**)/ Klasyczny wariant liszaja płaskiego mieszkowego Średnia częstość występowania w %* (raportowane częstości**)	Frontal fibrosing alopecia Mean frequency in %* (reported prevalence**)/ Łysienie czołowe bliznowaciejące Średnia częstość występowania w %* (raportowane częstości**)
Perifollicular erythema/Rumień okołomieszkowy	43 (0–88)	68 (0–100)
Perifollicular scaling/Złuszczenie okołomieszkowe	85 (38–100)	84 (42–90)
Classic white dots/Klasyczne białe kropki	32 (0–100)	13 (0–50)
Milky-red areas/Mlecznoczerwone obszary	33 (14–100)	Not reported
White cicatricial areas/Białe, bezstrukturalne obszary	84 (0–100)	26 (20–100)
Absence of follicular openings/Brak ujść mieszków włosowych	99 (75–100)	82 (52–100)
Blue-grey dots/Niebieskoszare kropki	32 (0–56)	25 (0–50)

*Mean frequency was calculated by dividing the total number of patients with a particular feature by the total number of patients in studies reporting the frequency of this feature. Średnia częstość występowania poszczególnych objawów trichoskopowych była liczona poprzez podzielenie liczby pacjentów z daną cechą trichoskopową przez całkowitą liczbę pacjentów uwzględnionych w badaniach opisujących częstość występowania danego objawu trichoskopowego.

**The ranges from published articles [13, 16–23, 25, 27, 29–31, 35] are given for the trichoscopic features for which the frequency was evaluated. Wartości pochodzą z artykułów, w których oceniano częstość występowania poszczególnych objawów trichoskopowych.

Kossard and Zagarella [14] first described the trichoscopic features of lichen planopilaris. Since then, numerous studies have been published which addressed the issues of the role of trichoscopy in diagnosis as well as the assessment of lichen planopilaris activity and severity.

A review of the literature regarding trichoscopic findings of lichen planopilaris was performed by searching the PubMed, Scopus and EBSCO databases. The term used for the search was: “lichen planopilaris”, “classic lichen planopilaris”, “frontal fibrosing alopecia”, “Graham-Little-Piccardi-Lassueur syndrome” or “fibrosing alopecia in a pattern distribution” combined with “trichoscopy”, “dermatoscopy”, “dermoscopy”, “videodermatoscopy” or “videodermoscopy”. In addition, reference sections of all relevant articles were searched for further publications. All of the selected articles were published in English, with the first one dating from 1993.

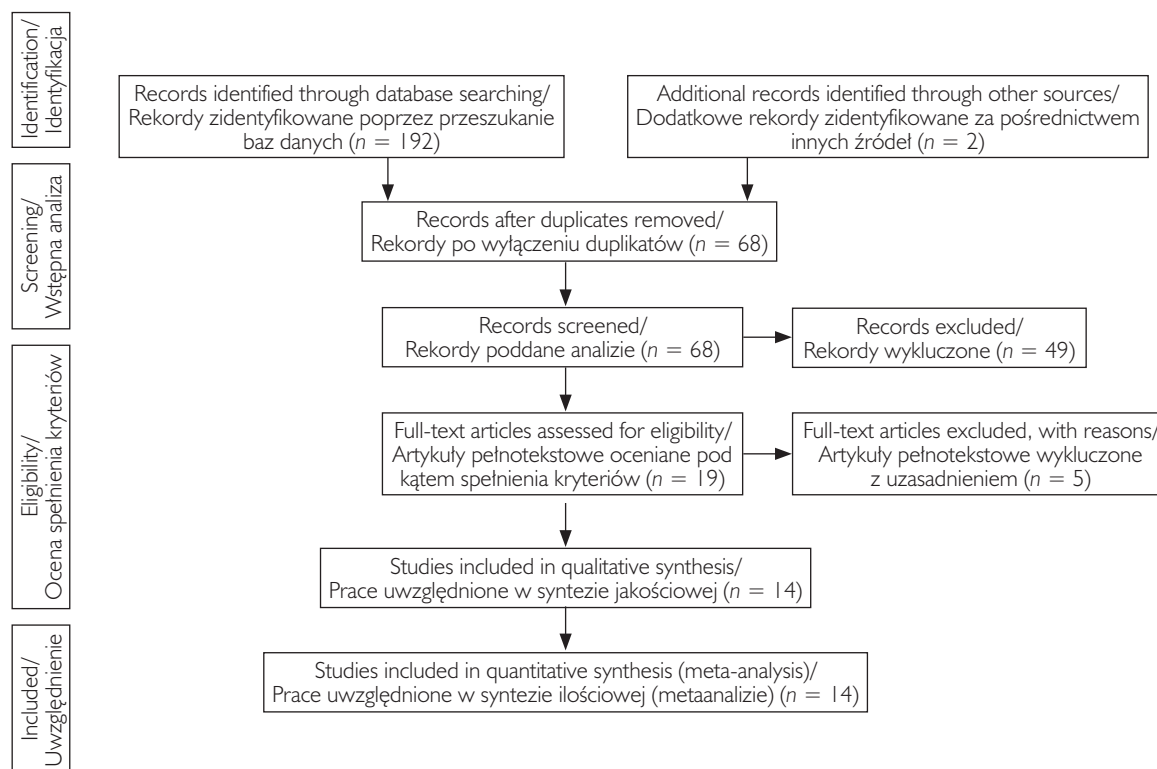
This review presents an analysis of the frequency of the most common trichoscopic findings of classic lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia (table 1). Studies with no primary epidemiologic data reporting the numbers of patients with classic lichen planopilaris and/or frontal fibrosing alopecia or the frequency of various trichoscopic findings, as well as case reports and reviews, were excluded from this analysis. Moreover, studies considering the frequency of various trichoscopic features of classic lichen planopilaris together with frontal fibrosing alopecia were excluded. A flow chart of the study selection process for eligible studies in the analysis is presented in figure 1.

łomieszkowego w porównaniu z badaniem klinicznym może być również przydatna przy monitorowaniu aktywności liszaja płaskiego mieszkowego [12]. Ponadto typowy obraz trichoskopowy w połączeniu z charakterystycznym obrazem klinicznym pozwala uniknąć niepotrzebnych biopsji u pacjentów z liszajem płaskim mieszkowym [13].

Kossard i Zagarella [14] po raz pierwszy opisali cechy trichoskopowe liszaja płaskiego mieszkowego. Od tamtego czasu opublikowano liczne prace analizujące rolę trichoskopii w diagnostyce oraz ocenie aktywności i nasilenia liszaja płaskiego mieszkowego.

Przegląd systematyczny dotyczący obrazu trichoskopowego liszaja płaskiego mieszkowego obejmował następujące bazy danych: PubMed, Scopus, EBSCO. Wyszukiwanymi terminami były: „lichen planopilaris” (liszaj płaski mieszkowy), „classic lichen planopilaris” (odmiana klasyczna liszaja płaskiego mieszkowego), „frontal fibrosing alopecia” (łysienie czołowe bliznowaciejące), „Graham-Little-Piccardi-Lassueur syndrome” (zespół Grahama-Little’a-Piccardiego-Lassueura) lub „fibrosing alopecia in a pattern distribution” (łysienie bliznowaciejące w lokalizacji typowej dla łysienia androgenowego), w połączeniu z hasłami „trichoscopy” (trichoskopia), „dermatoscopy” (dermatoskopia), „dermoscopy” (dermoskopia), „videodermatoscopy” (wideodermatoskopia) lub „videodermoscopy” (wideodermoskopia). Dodatkowo przeszukano piśmiennictwo artykułów włączonych do analizy. Wszystkie artykuły były opublikowane w języku angielskim. Najwcześniejsza praca pochodziła z 1993 roku.

Przegląd systematyczny obejmuje analizę częstości występowania najbardziej rozpowszechnio-



*Excluded articles: 4 articles did not consider the frequency of various trichoscopy findings; in 1 article trichoscopic findings in lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia were counted together./Artykuły wykluczone: w 4 artykułach nie przedstawiono częstości występowania poszczególnych objawów trichoskopowych; w 1 artykule objawy trichoskopowe liszaja płaskiego mieszkowego i łysienia czołowego bliznowaciejącego analizowano łącznie.

**6 articles consider nichoscopic findings in lichen planopilaris, 5 articles considered trichoscopic findings in frontal fibrosing alopecia and 4 articles considered trichoscopic findings in lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia./6 artykułów dotyczyło obrazu trichoskopowego w liszaju płaskim mieszkowym, 5 artykułów dotyczyło obrazu trichoskopowego w łysieniu czołowym bliznowaciejącym, a 4 artykuły – obrazu trichoskopowego w liszaju płaskim mieszkowym i łysieniu czołowym bliznowaciejącym.

Figure 1. Flow chart of the study selection process for eligible studies in the analysis

Rycina 1. Schemat doboru artykułów wykorzystanych w analizie

This review also considers other trichoscopic features which may be observed in classic lichen planopilaris and/or frontal fibrosing alopecia. Moreover, the trichoscopic findings of fibrosing alopecia in a pattern distribution are presented. Finally, the dermoscopic features of the eyebrow area in patients with frontal fibrosing alopecia, as well as the dermoscopic features of lichen planopilaris in non-scalp areas are described.

TRICHOSCOPIC FINDINGS IN CLASSIC LICHEN PLANOPILARIS AND FRONTAL FIBROSING ALOPECIA

Perifollicular erythema

Perifollicular erythema results from an inflammatory process around the follicle [15]. It was observed in 0–88% (mean: 43%) of patients with classic lichen planopilaris [16–20] and 0–100% (mean: 68%) of patients with frontal fibrosing alopecia [13, 16, 18, 19, 21–23]. The variation regarding the frequen-

nych objawów trichoskopowych klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego oraz łysienia czołowego bliznowaciejącego (tab. 1). Z analizy wyłączone badania, w których nie podano pierwotnych danych epidemiologicznych dotyczących liczby pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego i/lub łysieniem czołowym bliznowaciejącym lub częstości występowania poszczególnych objawów trichoskopowych. Nie uwzględniono opisów przypadków i prac przeglądowych. Wykluczono także badania analizujące częstość występowania poszczególnych cech trichoskopowych klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego wraz z łysieniem czołowym bliznowaciejącym. Schemat doboru publikacji wykorzystanych w analizie przedstawiono na rycinie 1.

Niniejsza praca przeglądowa uwzględnia również rzadziej występujące objawy trichoskopowe klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego i/lub łysienia czołowego bliznowaciejącego. Przedstawiono także obraz trichoskopowy łysienia bliznowaciejącego w lokalizacji typowej dla łysienia androgenowego. Opisano również cechy dermoskopowe utraty brwi w przebiegu łysienia czołowego bliznowaciejącego

cy of this trichoscopic finding may be attributed to the evolution of perifollicular erythema, which is followed by interfollicular erythema. Thus, it may not always be evidently observed in trichoscopic examination [22]. Moreover, perifollicular erythema may be less visible in dry dermoscopy or because of intense skin pressure caused by the dermoscope [21, 24]. Although perifollicular erythema is considered as one of the most characteristic trichoscopic features [13, 25] of classic lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia, it may also be observed in other hair diseases such as discoid lupus erythematosus [18], dissecting cellulitis [18] and folliculitis decalvans [18, 26].

Perifollicular scaling

Perifollicular scaling corresponds to perifollicular hyperkeratosis and vacuolar changes with the presence of necrotic keratinocytes in the basal layer of the outer hair follicle root sheath [27]. In classic lichen planopilaris, it may form silver-white "tubular" or "collar-like" structures (also named peripilar casts) around the hair shaft [27, 28]. Conversely, mild perifollicular scaling with no tendency to form tubular structures was observed in frontal fibrosing alopecia [27]. The proportion of perifollicular scaling varied between 38% and 100% (mean: 85%) of patients with classic lichen planopilaris [16–20, 25, 27, 29, 30] and between 42% and 90% (mean: 84%) of patients with frontal fibrosing alopecia [13, 16, 18, 19, 21–23, 27, 31]. These variations may be attributed to lower visibility of perifollicular scaling in dermoscopy with immersion fluid compared to dry dermoscopy [27]. Moreover, perifollicular scaling may be absent during treatment or remission of the disease [21]. Although perifollicular scaling is considered as the most characteristic trichoscopic finding of classic lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia [27], it may also be observed in other hair diseases. Contrary to classic lichen planopilaris or frontal fibrosing alopecia, perifollicular scaling in folliculitis decalvans is characterized by yellowish color [27]. Perifollicular scaling is also observed in discoid lupus erythematosus [18] and dissecting cellulitis [18].

Classic white dots

Classic white dots represent another trichoscopic feature of lichen planopilaris. They are big, irregularly shaped dots with blunt borders, that have a tendency to merge and form white or milky-red (strawberry ice cream color) areas [27, 32]. They need to be distinguished from small, regular, pinpoint white dots that correspond to hair follicle openings and eccrine sweat gland openings, and

oraz liszaja płaskiego mieszkowego zlokalizowanego poza owłosioną skórą głowy.

OBJAWY TRICHOSKOPOWE KLASYCZNEJ ODMIANY LISZAJA PŁASKIEGO MIESZKOWEGO I ŁYSIENIA CZOŁOWEGO BLIZNOWACIEJĄCEGO

Rumień okołomieszkowy

Rumień okołomieszkowy wynika z procesu zapalnego obejmującego okolicę mieszków włosowych [15] i obserwowany był u 0–88% (średnio 43%) pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego [16–20] oraz u 0–100% (średnio 68%) pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym [13, 16, 18, 19, 21–23]. Zmienna częstość występowania tego objawu trichoskopowego może być wynikiem ewolucji rumienia okołomieszkowego do postaci międzymieszkowej, której obecność nie pozwala na uwidocznienie izolowanego rumienia okołomieszkowego [22]. Ponadto objaw ten może być mniej widoczny w badaniu dermoskopowym wykonywanym bez imersji lub przy mocnym nacisku dermoskopu na skórę [21, 24]. Chociaż rumień okołomieszkowy uznaje się za jedną z najbardziej charakterystycznych cech trichoskopowych [13, 25] klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego i łysienia czołowego bliznowaciejącego, jest także obserwowany w przebiegu innych chorób włosów, takich jak toczeń rumieniowaty krążkowy [18], rozwarstwiające zapalenie skóry głowy [18] i wyłysiające zapalenie mieszków włosowych [18, 26].

Złuszczenie okołomieszkowe

Złuszczenie okołomieszkowe jest objawem nadmiernego rogowacenia okołomieszkowego oraz wakuolizacji z obecnością martwiczych keratynocytów w warstwie podstawnej zewnętrznej otoczki włosa [27]. W klasycznej postaci liszaja płaskiego mieszkowego złuszczenie okołomieszkowe obserwuje się jako srebrnobiałe tubularne struktury lub formuje struktury zwane „złuszczeniem mankietowatym” (określane też jako otoczki okołowłosowe) [27, 28]. W łysieniu czołowym bliznowaciejącym występuje natomiast dyskretne złuszczenie okołomieszkowe bez tendencji do powstawania struktur tubularnych [27]. Częstość występowania złuszczenia okołomieszkowego wahała się od 38% do 100% (średnio 85%) u pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego [16–20, 25, 27, 29, 30] i od 42% do 90% (średnio 84%) u pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym [13, 16, 18, 19, 21–23, 27, 31]. Rozbieżności te można przypisać mniejszej widoczności złuszczenia okołomieszkowego w badaniu dermoskopowym z użyciem olejku imersyjnego w porównaniu

are observed in sun-exposed areas and in dark skin phototypes (IV to VI, according to Fitzpatrick's scale) regardless of hair loss [33]. Histologically, classic white dots correspond to areas of perifollicular fibrosis [34]. They were observed in 0–100% (mean: 32%) of patients with classic lichen planopilaris [16, 18–20, 25, 27, 29, 30, 35] and 0–50% (mean: 13%) of patients with frontal fibrosing alopecia [16, 18, 19, 27]. Classic white dots are considered as a characteristic trichoscopic feature of lichen planopilaris [32]. However, they are also observed in discoid lupus erythematosus [16, 27, 29], dissecting cellulitis [29] and folliculitis decalvans [26, 27, 29]. Moreover, classic white dots are occasionally present in long-lasting alopecia areata [36].

Milky-red areas

Milky-red (strawberry ice cream color) areas lacking follicular openings may be present in an early fibrotic phase of classic lichen planopilaris [27, 32]. They were observed in 14–100% (mean: 33%) of patients with classic lichen planopilaris [25, 29]. By contrast, the background in patients with frontal fibrosing alopecia is always ivory-white [32], so milky-red areas are not present.

Cicatricial white areas

Cicatricial white areas are characterized by an irregular form and a lack of hair follicles [37]. Histologically, they correspond to severe tissue fibrosis [37]. The proportion of cicatricial white areas varied between 0 and 100% (mean: 84%) of patients with classic lichen planopilaris [16, 18–20, 25, 30] and between 20% and 100% (mean: 26%) of patients with frontal fibrosing alopecia [16, 18, 19, 23]. Fernandez-Crehuet *et al.* [23] observed a correlation between presence of cicatricial white areas and frontal fibrosing alopecia severity ($p = 0.018$). Cicatricial white areas are also observed in other types of primary cicatricial alopecia, such as discoid lupus erythematosus [16, 18], dissecting cellulitis [19] and folliculitis decalvans [19].

Absence of follicular openings

The absence of follicular opening is considered as a hallmark of primary cicatricial alopecias that results from fibrosis [11]. It was observed in 75–100% (mean: 99%) of patients with classic lichen planopilaris [16–20, 29, 30] and 52–100% (mean: 82%) of patients with frontal fibrosing alopecia [16, 18, 19, 21, 22, 31]. These variations may be attributed to the difficulty to identify the absence of follicular openings, as brown halos and/or white dots may be misinterpreted as active follicles [21]. Follicular openings are also absent in discoid lupus

z suchą dermoskopią [27]. Ponadto objaw ten może być nieobecny w trakcie leczenia lub podczas remisji choroby [21]. Choć złuszczenie okołomieszkowe uznaje się za najbardziej charakterystyczny objaw trichoskopowy klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego i łysienia czołowego bliznowaciejącego [27], może ono także towarzyszyć innym chorobom włosów. W przeciwieństwie do klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego lub łysienia czołowego bliznowaciejącego, złuszczenie okołomieszkowe w przebiegu wyłysiającego zapalenia mieszków włosowych jest barwy żółtawej [27]. Złuszczenie okołomieszkowe obserwuje się również w przebiegu tocznia rumieniowatego krążkowego [18] i rozwarstwiającego zapalenia skóry głowy [18].

Klasyczne białe kropki

Klasyczne białe kropki stanowią kolejną typową cechę trichoskopową liszaja płaskiego mieszkowego. Są to duże kropki o nieregularnym kształcie i nieostrych granicach mające tendencję do zlewania się i tworzenia białych lub mlecznoczerwonych (o odcieniu lodów truskawkowych) obszarów [27, 32]. Należy je odróżnić od drobnych, regularnych, białych kropek wielkości łebka od szpilki, które odpowiadają ujściom mieszków włosowych oraz ujściom ekrynowych gruczołów potowych i są obserwowane po ekspozycji na promieniowanie słoneczne oraz u osób o ciemnym fototypie skóry (IV–VI wg klasyfikacji Fitzpatricka), niezależnie od utraty włosów [33]. W obrazie histologicznym klasyczne białe kropki odpowiadają obszarom włóknienia okołomieszkowego [34]. Stwierdzano je u 0–100% (średnio 32%) pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego [16, 18–20, 25, 27, 29, 30, 35] i u 0–50% (średnio 13%) pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym [16, 18, 19, 27]. Klasyczne białe kropki uznaje się za charakterystyczny objaw trichoskopowy liszaja płaskiego mieszkowego [32]. Jednak są również obserwowane w przebiegu tocznia rumieniowatego krążkowego [16, 27, 29], rozwarstwiającego zapalenia skóry głowy [29] i wyłysiającego zapalenia mieszków włosowych [26, 27, 29]. Klasyczne białe kropki są także rzadko obecne w przewlekłym łysieniu plackowatym [36].

Mlecznoczerwone obszary

Mlecznoczerwone (o odcieniu lodów truskawkowych) obszary pozbawione ujść mieszków włosowych mogą występować we wczesnym włóknieniu klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego [27, 32]. Stwierdzano je u 14–100% (średnio 33%) pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego [25, 29]. Z kolei u pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym podłoże ma zawsze barwę kremowobiałą [32], a obszary o mlecznoczerwonej barwie nie są obecne.

erythematosus [16, 18, 29], dissecting cellulitis [18, 29] and folliculitis decalvans [18, 29].

Blue-grey dots

Blue-grey dots correspond to melanophages in papillary dermis and indicate pigment incontinence [34]. In lichen planopilaris, blue-grey dots are characterized by a circular arrangement around follicular structures described as a "target" pattern [16]. They were observed in 0–56% (mean: 32%) of patients with classic lichen planopilaris [16, 18–20, 30] and 0–50% (mean: 25%) of patients with frontal fibrosing alopecia [16, 18, 19]. In contrast, blue-grey dots arranged in a "speckled" pattern indicating interfollicular areas involvement are observed in discoid lupus erythematosus [16].

Other trichoscopic features

Other trichoscopic features of classic lichen planopilaris and/or frontal fibrosing alopecia include honeycomb pattern [16, 17, 19, 29, 35], lonely hairs [23], the absence of vellus hairs [21], elongated vascular loops [27] and bluish deep discoloration [27].

Honeycomb pattern comprises a homogeneous, mosaic or contiguous brown rings and may be found in chronically sun-exposed areas of thinning or complete hair loss and the scalp of dark-skinned patients [35, 37, 38]. Honeycomb pattern has been observed in both classic lichen planopilaris [16, 17, 19, 29, 35] and frontal fibrosing alopecia [16, 19].

Lonely hairs are isolated terminal hairs in the middle of the forehead, at the site of the original hairline. They were first described by Tosti *et al.* in 2011 [39], as a clinical clue to the diagnosis of frontal fibrosing alopecia. More recently, lonely hairs were also presented as a trichoscopic marker of frontal fibrosing alopecia [23]. Additionally, the absence of vellus hairs in the recessed hairline was also observed in frontal fibrosing alopecia [21].

Elongated, parallel-orientated blood vessels at the margin of some active lesions, as well as bluish deep discoloration that histologically corresponds to pigment incontinence associated with epidermal acanthosis, were observed in classic lichen planopilaris but were not present in frontal fibrosing alopecia [27].

THE ROLE OF TRICHOSCOPY IN MONITORING ACTIVITY, SEVERITY AND TREATMENT EFFICACY IN LICHEN PLANOPILARIS

In a study conducted by Toledo-Pastrana *et al.* [22] perifollicular erythema was more commonly observed in patients with active frontal fibrosing alopecia compared to patients with non-active disease ($p < 0.05$). Moreover, in patients with perifollicular

Białe, bezstrukturalne obszary

Białe, bezstrukturalne obszary odznaczają się nieregularnym kształtem i brakiem mieszków włosowych [37]. Histologicznie odpowiadają zaawansowanemu włóknieniu [37]. Częstość występowania białych, bezstrukturalnych obszarów wynosiła od 0% do 100% (średnio 84%) u pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego [16, 18–20, 25, 30] i od 20% do 100% (średnio 26%) u pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym [16, 18, 19, 23]. Fernandez-Crehuet i wsp. [23] zaobserwowali zależność między obecnością białych, bezstrukturalnych obszarów a nasileniem łysienia czołowego bliznowaciejącego ($p = 0,018$). Białe, bezstrukturalne obszary stwierdza się także w innych typach pierwotnego łysienia bliznowaciejącego, takich jak toczeń rumieniowaty krążkowy [16, 18], rozwarstwiające zapalenie skóry głowy [19] i wyłysiające zapalenie mieszków włosowych [19].

Brak ujść mieszków włosowych

Brak ujść mieszków włosowych uznaje się za istotny objaw pierwotnego łysienia bliznowaciejącego będący skutkiem włóknienia [11]. Brak ujść mieszków włosowych obserwowano u 75–100% (średnio 99%) pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego [16–20, 29, 30] i u 52–100% (średnio 82%) pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym [16, 18, 19, 21, 22, 31]. Rozbieżności te mogą wynikać z trudności związanych ze stwierdzeniem braku ujść mieszków w przypadku występowania brązowych otoczek okołomieszkowych i/lub białych kropek błędnie uznawanych za aktywne mieszki włosowe [21]. Brak ujść mieszków włosowych stwierdza się również w przebiegu innych chorób, takich jak toczeń rumieniowaty krążkowy [16, 18, 29], rozwarstwiające zapalenie skóry głowy [18, 29] i wyłysiające zapalenie mieszków włosowych [18, 29].

Niebieskoszare kropki

Niebieskoszare kropki są wynikiem obecności melanofagów w warstwie brodawkowej skóry i wskazują na nietrzymanie barwnika [34]. W liszaju płaskim mieszkowym niebieskoszare kropki mają charakterystyczny koncentryczny układ wokół struktur mieszkowych, przypominający tarczę strzelniczą [16]. Stwierdzano je u 0–56% (średnio 32%) pacjentów z klasyczną odmianą liszaja płaskiego mieszkowego [16, 18–20, 30] i u 0–50% (średnio 25%) pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym [16, 18, 19]. Z kolei niebieskoszare kropki w układzie rozproszonym wskazującym na zajęcie obszarów międzymieszkowych obserwuje się w przebiegu toczenia rumieniowatego krążkowego [16].

erythema, a greater recession of the frontotemporal hair line was observed, compared to patients who presented no perifollicular erythema ($p < 0.05$). In a study performed by Fernandez-Crehuet *et al.* [23] an association between presence of perifollicular erythema and pruritus in patients with frontal fibrosing alopecia was observed ($p = 0.01$), supporting the hypothesis that the erythema is a marker of disease activity. Additionally, perifollicular scaling was also associated with pruritus ($p = 0.007$), indicating that not only perifollicular erythema, but also perifollicular scaling, represents a marker of disease activity. Furthermore, Lacarrubba *et al.* [21] suggested that perifollicular scaling may be absent during the treatment or remission of frontal fibrosing alopecia.

TRICHOSCOPIC FEATURES OF FIBROSING ALOPECIA IN A PATTERN DISTRIBUTION

No detailed information is available about the trichoscopic findings of fibrosing alopecia in a pattern distribution. In cases of fibrosing alopecia in a pattern distribution presented by Missio *et al.* [40], the obliteration of follicular orifices, perifollicular erythema, and follicular keratosis limited to the respective area of a female pattern hair loss were observed in trichoscopic examination. Conversely, in a case of fibrosing alopecia in a pattern distribution presented by Ramanauskaite and Trueb [41], hair shaft thickness diversity was present besides typical trichoscopic features of lichen planopilaris (perifollicular scaling and confluent white areas on a milky-red background). Moreover, in a study performed by Baquerizo Nole *et al.* [42], hair shaft thickness diversity was observed in 100% (26/26) of patients with fibrosing alopecia in a pattern distribution, while there was focal absence of follicular openings in 31% (8/31). Additionally, groups of hairs (2–4) emerging as one stem from a single ostium surrounded by perifollicular and interfollicular scaling and erythema were described.

TRICHOSCOPIC FEATURES OF MID-FRONTAL SCALP IN FRONTAL FIBROSING ALOPECIA

Rakowska *et al.* [31] described two trichoscopic patterns of mid-frontal scalp hair loss in patients with frontal fibrosing alopecia. The diffuse fibrotic pattern characterized by small areas lacking follicular units and yellow dots, the predominance of follicular units with one or two hairs, the presence of mild perifollicular scaling and absence of follicular miniaturization features were observed in 68% (21/31) of patients with frontal fibrosing alo-

Inne objawy trichoskopowe

Wśród innych objawów trichoskopowych klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego i/lub łysienia czołowego bliznowaciejącego należy wymienić: obraz plastra miodu [16, 17, 19, 29, 35], obecność włosów samotnych [23], brak włosów meszkowych [21], wydłużone pętle naczyniowe [27] i głębokie niebieskawe przebarwienia [27].

Na obraz plastra miodu składają się homogenne, mozaikowe lub stykające się ze sobą brunatne pierścienie. Mogą występować w obrębie obszarów z przedzieleniem lub całkowitą utratą włosów przewlekłe ekspozowanych na promieniowanie słoneczne oraz u pacjentów o ciemnym fototypie skóry [35, 37, 38]. Obraz plastra miodu obserwowano w klasycznej odmianie liszaja płaskiego mieszkowego [16, 17, 19, 29, 35], jak i w łysieniu czołowym bliznowaciejącym [16, 19].

Włosy samotne to pojedyncze włosy ostateczne stwierdzone w miejscu pierwotnego przebiegu linii włosów w okolicy czołowej. Po raz pierwszy objaw ten opisano w 2011 r. w pracy Tosti i wsp. [39] jako wskazówkę kliniczną przy rozpoznaniu łysienia czołowego bliznowaciejącego. Ostatnio włosy samotne uznano również za trichoskopowy marker łysienia czołowego bliznowaciejącego [23]. Inną cechą trichoskopową łysienia czołowego bliznowaciejącego jest brak włosów meszkowych w obrębie przesuniętej ku tułowi linii włosów [21].

Wydłużone naczynia krwionośne w układzie równoległym umiejscowione na granicy niektórych zmian aktywnych, a także głębokie, niebieskawe przebarwienia histologicznie odpowiadające nietrzymaniu barwnika związanemu z akantozą naskórka obserwowano w klasycznej odmianie liszaja płaskiego mieszkowego, nie występowały one natomiast w łysieniu czołowym bliznowaciejącym [27].

ROLA TRICHOSKOPII W MONITOROWANIU AKTYWNOŚCI I NASILENIA LISZAJA PŁASKIEGO MIESZKOWEGO ORAZ SKUTECZNOŚCI LECZENIA

W badaniu przeprowadzonym przez Toledo-Pastrana i wsp. [22] rumień okołomieszkowy obserwowano częściej u pacjentów z aktywnym łysieniem czołowym bliznowaciejącym w porównaniu z pacjentami z nieaktywną postacią choroby ($p < 0,05$). Ponadto u pacjentów z rumieniem okołomieszkowym odnotowywano większe przesunięcie czołowo-skroniowej linii włosów w porównaniu z pacjentami, u których nie stwierdzono obecności rumienia okołomieszkowego ($p < 0,05$). W badaniu przeprowadzonym przez Fernandez-Crehuet i wsp. [23] zaobserwowano korelację między występowaniem rumienia okołomieszkowego a świadkiem u pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym ($p = 0,01$). Obserwacja ta potwierdza hipotezę, według

pecia and mid-frontal scalp hair loss. Conversely, the androgenetic alopecia pattern was observed in 32% (10/31) of patients. It was characterized by hair shaft thickness diversity, the percentage of vellus hairs higher than 10%, the presence of yellow dots, an increased percentage of follicular units with one hair and a decreased percentage of follicular units with three hairs.

DERMOSCOPIK FEATURES OF EYEBROW AREA IN FRONTAL FIBROSING ALOPECIA

Eyebrows loss is observed in 39% [13] to 100% [43] of patients with frontal fibrosing alopecia. However, in comparison to the scalp, the involvement of the eyebrow area is characterized by different clinical and dermoscopic features. Clinically, no perifollicular erythema, scaling or papules are observed in the eyebrow area [43]. Follicular red and grey dots (considered as favorable prognostic factors) [27, 32], black dots, yellow dots, diffuse erythema, broken hairs and short regrowing hairs are observed in dermoscopic examination [44]. Moreover, the absence of follicular openings may be noted at very late and/or advanced stages of the disease, indicating a cicatricial form of eyebrow loss [27, 32]. Characteristic trichoscopic features of scalp frontal fibrosing alopecia – perifollicular erythema or perifollicular scaling – have not been observed in the eyebrow area.

DERMOSCOPIK FINDINGS OF LICHEN PLANOPILARIS IN LOCATIONS OTHER THAN THE SCALP

Few case reports are available which consider dermoscopic findings of non-scalp lichen planopilaris. Vendramini *et al.* [45] described a case of isolated lichen planopilaris located on the lower limb with perifollicular erythema, discrete perifollicular scaling and some broken hairs in dermoscopic examination. Moreover, Asz-Sigall *et al.* [46] observed white cicatricial areas with the absence of follicular openings, perifollicular erythema and pigmentation in a case of linear lichen planopilaris located on the face.

CONCLUSIONS

The most common trichoscopic features of classic lichen planopilaris (figs. 2, 3) include the absence of follicular openings, perifollicular scaling and white cicatricial areas. Other common trichoscopic findings are (in order of frequency) perifollicular

której rumień okołomieszkowy stanowi marker aktywności choroby. Oprócz tego wykazano zależność między świądem a złuszczeniem okołomieszkowym ($p = 0,007$). Wskazuje to, że markerem aktywności choroby jest nie tylko rumień okołomieszkowy, lecz także złuszczenie okołomieszkowe. Ponadto Lacarrubba i wsp. [21] zasugerowali, że złuszczenie okołomieszkowe może być nieobecne w trakcie leczenia lub podczas remisji łysienia czołowego bliznowaciejącego.

OBRAZ TRICHOSKOPOWY ŁYSIENIA BLIZNOWACIEJĄCEGO W LOKALIZACJI TYPOWEJ DLA ŁYSIENIA ANDROGENOWEGO

Brakuje szczegółowych danych dotyczących obrazu trichoskopowego łysienia bliznowaciejącego w lokalizacji typowej dla łysienia androgenowego. Jako charakterystyczne trichoskopowe cechy tej jednostki chorobowej Missio i wsp. [40] opisali obliterację ujść mieszków włosowych, rumień okołomieszkowy i rogowacenie mieszkowe ograniczone do okolicy androgenozależnej. W pracy Ramanauskaita i wsp. [41], oprócz typowych cech trichoskopowych liszaja płaskiego mieszkowego (złuszczenie okołomieszkowe i zlewne białe obszary na mlecznoczerwonym tle), stwierdzono heterogeniczność grubości łodyg włosów. W badaniu Baquerizo Nole i wsp. [42] heterogeniczność grubości łodyg obserwowano u 100% (26/26) pacjentów z łysieniem bliznowaciejącym w lokalizacji typowej dla łysienia androgenowego, a u 31% (8/31) pacjentów stwierdzono ogniskowy brak ujść mieszków włosowych. Oprócz tego opisano grupki włosów (2–4) wyrastające ponad powierzchnię skóry z pojedynczego ujścia, otoczone obszarem okołomieszkowego i międzymieszkowego złuszczenia i rumienia.

OBRAZ TRICHOSKOPOWY OKOLICY CZOŁOWO-WIERZCHOŁKOWEJ W ŁYSIENIU CZOŁOWYM BLIZNOWACIEJĄCYM

Rakowska i wsp. [31] opisali dwa wzory trichoskopowe utraty włosów w okolicy czołowo-wierzchołkowej u pacjentek z łysieniem czołowym bliznowaciejącym. U 68% (21/31) pacjentek z łysieniem czołowym bliznowaciejącym i przerzedzeniem włosów w okolicy androgenozależnej poza przesuniętą linią owłosienia stwierdzono wzór rozlanego łysienia bliznowaciejącego, odznaczającego się obecnością niewielkich obszarów pozbawionych jednostek mieszkowych i żółtych kropek, przewagą jednostek mieszkowych z jednym lub dwoma włosami, obecnością nieznacznego złuszczenia okołomieszkowego i brakiem objawów miniaturyzacji mieszków. Natomiast u 32% (10/31) pacjentek wykazano wzór łysienia androgenowego, który charakteryzował się heterogenicznością grubości łodyg włosów, odsetkiem włosów mieszkowych przekracza-

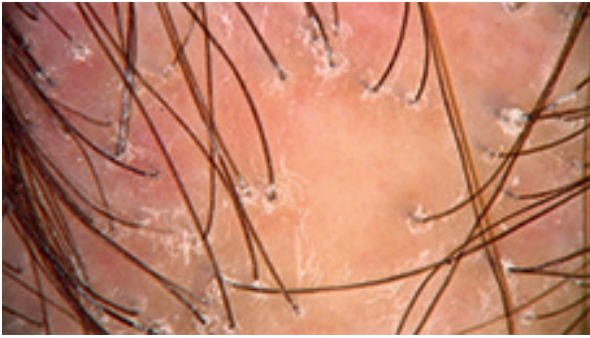


Figure 2. Trichoscopy of classic lichen planopilaris without immersion fluid (20×): perfollicular scaling forming tubular-like structures, white cicatricial areas and milky-red areas with absence of follicular openings

Rycina 2. Obraz trichoskopowy odmiany klasycznej liszaja płaskiego mieszkowego bez użycia olejku imersyjnego (20×): złuszczenie okołomieszkowe w postaci tubularnych struktur, białe, bezstrukturalne obszary oraz mlecznoczerwone obszary bez ujść mieszków włosowych



Figure 3. Trichoscopy of classic lichen planopilaris with immersion fluid (20×): classic, white dots, milky-red areas and absence of follicular openings

Rycina 3. Obraz trichoskopowy odmiany klasycznej liszaja płaskiego mieszkowego z użyciem olejku imersyjnego (20×): klasyczne białe kropki, obszary mlecznoczerwone bez ujść mieszków włosowych

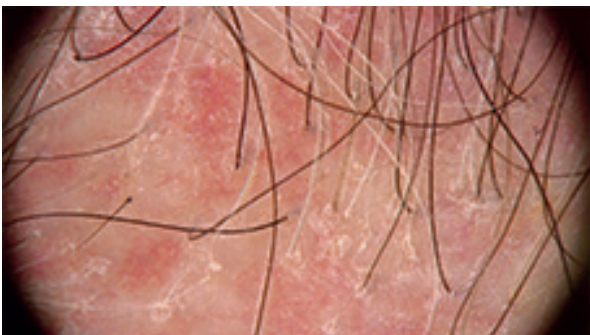


Figure 4. Trichoscopy of frontal fibrosing alopecia without immersion fluid (20×) mild perfollicular scaling and absence of follicular openings

Rycina 4. Obraz trichoskopowy łysienia czołowego bliznowaciejącego bez użycia olejku imersyjnego (20×): dyskretne złuszczenie okołomieszkowe oraz brak ujść mieszków włosowych

jącym 10%, obecnością żółtych kropek, zwiększonym odsetkiem jednostek włosowych z pojedynczym włosem i zmniejszonym odsetkiem jednostek włosowych z trzema włosami.

OBRAZ DERMOSKOPOWY BRWI W ŁYSIENIU CZOŁOWYM BLIZNOWACIEJĄCYM

Utrata brwi dotyczy od 39% [13] do 100% [43] pacjentów z łysieniem czołowym bliznowaciejącym. W porównaniu z łysieniem w obrębie owłosionej skóry głowy, utrata brwi odznacza się odmiennymi cechami klinicznymi i dermoskopowymi. Z klinicznego punktu widzenia w obrębie brwi nie obserwuje się rumienia okołomieszkowego, złuszczenia i grudek [43]. Badanie dermoskopowe uwidacznia zlokalizowane w obrębie mieszków czerwone i szare kropki (uznawane za pomyślny czynnik rokowniczy) [27, 32], czarne kropki, żółte kropki, rozlany rumień, włosy ułamane oraz krótkie włosy odrastające [44]. W bardzo późnych i/lub zaawansowanych stadiach choroby można ponadto stwierdzić brak ujść mieszków włosowych wskazujący na bliznowaciejący charakter utraty brwi [27, 32]. W okolicy brwi nie obserwowano trichoskopowych objawów charakterystycznych dla łysienia czołowego bliznowaciejącego, czyli rumienia i złuszczenia okołomieszkowego.

OBRAZ DERMOSKOPOWY LISZAJA PŁASKIEGO MIESZKOWEGO ZLOKALIZOWANEGO POZA OWŁOSIONĄ SKÓRĄ GŁOWY

Dostępne są tylko nieliczne opisy przypadków, w których uwzględniono obraz dermoskopowy liszaja płaskiego mieszkowego zlokalizowanego poza



Figure 5. Trichoscopy of frontal fibrosing alopecia with immersion fluid (20×): perfollicular erythema and absence of follicular openings

Rycina 5. Obraz trichoskopowy łysienia czołowego bliznowaciejącego z użyciem olejku imersyjnego (20×): rumień okołomieszkowy oraz brak ujść mieszków włosowych

erythema, milky-red areas, and classic white and blue-grey dots.

Perifollicular scaling, the absence of follicular openings and perifollicular erythema are most commonly observed in frontal fibrosing alopecia (figs. 4, 5). Moreover, white cicatricial areas, blue-grey dots and classic white dots may be present. Contrary to classic lichen planopilaris, milky-red areas are not observed in trichoscopic examination. In frontal fibrosing alopecia, perifollicular erythema and perifollicular scaling are considered as markers of disease activity, while perifollicular erythema and white cicatricial areas are associated with disease severity.

In fibrosing alopecia in a pattern distribution hair shaft thickness diversity is observed besides typical trichoscopic features of lichen planopilaris.

Dermoscopic features of frontal fibrosing alopecia in the eyebrow area include follicular red and grey dots, black dots, yellow dots, diffuse erythema, broken hairs, short regrowing hairs and the absence of follicular openings. No perifollicular erythema or scaling is present.

Contrary to the eyebrow area, other non-scalp lichen planopilaris lesions are characterized by a dermoscopic pattern similar to the one occurring on the scalp.

It is important to emphasize that trichoscopy may be useful in diagnosing, as well as monitoring the activity of, all subtypes of lichen planopilaris. Moreover, together with a typical clinical presentation, it may substitute for a histological examination to avoid invasive procedures, such as scalp biopsy.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

owłosioną skórą głowy. Vendramini i wsp. [45] opisali przypadek izolowanego liszaja płaskiego mieszkowego umiejscowionego na kończynie dolnej. W badaniu dermoskopowym stwierdzono obecność rumienia okołomieszkowego, dyskretnego złuszczenia okołomieszkowego oraz kilku ułamanych włosów. Także w pracy Asz-Sigalla i wsp. [46] w przypadku liniowego liszaja płaskiego mieszkowego umiejscowionego na twarzy zaobserwowano białe, bezstrukturalne obszary pozbawione ujęć mieszków włosowych, rumień okołomieszkowy i pigmentację.

WNIOSKI

Do najczęstszych objawów trichoskopowych klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego (ryc. 2, 3) należą (wg częstości występowania): brak ujęć mieszków włosowych, złuszczenie okołomieszkowe oraz białe, bezstrukturalne obszary. Inne powszechnie występujące cechy trichoskopowe tego schorzenia obejmują (wg częstości występowania): rumień okołomieszkowy, mlecznoczerwone obszary oraz klasyczne białe i niebieskoszare kropki.

Z kolei w przebiegu łysienia czołowego bliznowaciejącego najczęściej obserwowano (wg częstości występowania): złuszczenie okołomieszkowe, brak ujęć mieszków włosowych oraz rumień okołomieszkowy (ryc. 4, 5). Mogą także występować białe obszary bezstrukturalne oraz niebieskoszare i klasyczne białe kropki. W odróżnieniu od klasycznej odmiany liszaja płaskiego mieszkowego w badaniu trichoskopowym łysienia czołowego bliznowaciejącego nie stwierdza się mlecznoczerwonych obszarów. W łysieniu czołowym bliznowaciejącym za markery aktywności choroby uznaje się rumień okołomieszkowy i złuszczenie okołomieszkowe. Z kolei obecność rumienia okołomieszkowego i białych obszarów bezstrukturalnych wykazuje korelację z nasileniem choroby.

W łysieniu bliznowaciejącym w lokalizacji typowej dla łysienia androgenowego – poza typowym dla liszaja płaskiego mieszkowego obrazem trichoskopowym, obserwuje się także heterogeniczność grubości łądyg włosów.

Obraz dermoskopowy brwi w łysieniu czołowym bliznowaciejącym charakteryzuje się obecnością czerwonych i szarych mieszkowych kropek, czarnych, żółtych kropek, rozlanego rumienia, ułamanych włosów, krótkich włosów odrastających oraz brakiem ujęć mieszków włosowych. Nie stwierdza się jednak złuszczenia i rumienia okołomieszkowego.

W przeciwieństwo do brwi, zmiany typu liszaja płaskiego mieszkowego zlokalizowane poza owłosioną skórą głowy mają obraz dermoskopowy podobny do zmian w obrębie owłosionej skóry głowy.

Warto podkreślić, że trichoskopia może być przydatna w diagnostyce oraz monitorowaniu aktywności

wszystkich podtypów liszaja płaskiego mieszkowego. Ponadto wyniki trichoskopii w połączeniu z typowym obrazem klinicznym mogą zastąpić badanie histologiczne, co pozwala uniknąć inwazyjnych procedur medycznych, takich jak biopsja owłosionej skóry głowy.

KONFLIKT INTERESÓW

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

References

Piśmiennictwo

1. Pringle J.J.: A case of actinomycosis extensively involving the skin. *Med Chir Trans* 1895, 78, 21-38.
2. Assouly P., Reygagne P.: Lichen planopilaris: update on diagnosis and treatment. *Semin Cutan Med Surg* 2009, 28, 3-10.
3. Weston G., Payette M.: Update on lichen planus and its clinical variants. *Int J Womens Dermatol* 2015, 1, 140-149.
4. MacDonald A., Clark C., Holmes S.: Frontal fibrosing alopecia: a review of 60 cases. *J Am Acad Dermatol* 2012, 67, 955-961.
5. Tolkachjov S.N., Chaudhry H.M., Camilleri M.J., Torgerson R.R.: Frontal fibrosing alopecia among men: a clinicopathologic study of 7 cases. *J Am Acad Dermatol* 2017, 77, 683-690.
6. Moreno-Ramirez D., Camacho Martinez F.: Frontal fibrosing alopecia: a survey in 16 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2005, 19, 700-705.
7. Zinkernagel M.S., Trüeb R.M.: Fibrosing alopecia in a pattern distribution: patterned lichen planopilaris or androgenetic alopecia with a lichenoid tissue reaction pattern? *Arch Dermatol* 2000, 136, 205-211.
8. Lacarrubba F., Micali G., Tosti A.: Scalp dermoscopy or trichoscopy. *Curr Probl Dermatol* 2015, 47, 21-32.
9. Rudnicka L., Olszewska M., Rakowska A., Kowalska-Oledzka E., Slowinska M.: Trichoscopy: a new method for diagnosing hair loss. *J Drugs Dermatol* 2008, 7, 651-654.
10. Tosti A., Duque-Estrada B.: Dermoscopy in hair disorders. *J Egypt Womens Dermatol Soc* 2010, 7, 1-4.
11. Karadag Kose O., Gulec A.T.: Clinical evaluation of alopecias using a handheld dermatoscope. *J Am Acad Dermatol* 2012, 67, 206-214.
12. Saceda-Corralo D., Moreno-Arrones O.M., Fonda-Pascual P., Pindado-Ortega C., Buendia-Castano D., Alegre-Sanchez A., et al.: Development and validation of the Frontal Fibrosing Alopecia Severity Score. *J Am Acad Dermatol* 2018, 78, 522-529.
13. Vaño-Galván S., Molina-Ruiz A.M., Serrano-Falcon C., Arias-Santiago S., Rodrigues-Barata A.R., Garnacho-Saucedo G., et al.: Frontal fibrosing alopecia: a multicenter review of 355 patients. *J Am Acad Dermatol* 2014, 70, 670-678.
14. Kossard S., Zagarella S.: Spotted cicatricial alopecia in dark skin. A dermoscopic clue to fibrous tracts. *Australas J Dermatol* 1993, 34, 49-51.
15. Mireles-Rocha H., Sanchez-Duenas L.E., Hernandez-Torres M.: Frontal fibrosing alopecia: dermoscopic features. *Actas Dermosifiliogr* 2012, 103, 167-168.
16. Duque-Estrada B., Tamler C., Sodre C.T., Barcaui C.B., Pereira F.B.: Dermoscopy patterns of cicatricial alopecia resulting from discoid lupus erythematosus and lichen planopilaris. *An Bras Dermatol* 2010, 85, 179-183.
17. Shim W.H., Jwa S.W., Song M., Kim H.S., Ko H.C., Kim B.S., et al.: Dermoscopic approach to a small round to oval hairless patch on the scalp. *Ann Dermatol* 2014, 26, 214-220.
18. Thakur B.K., Verma S., Raphael V.: Clinical, trichoscopic, and histopathological features of primary cicatricial alopecias: a retrospective observational study at a Tertiary Care Centre of North East India. *Int J Trichol* 2015, 7, 107-112.
19. Abedini R., Kamyab Hesari K., Daneshpazhooh M., Ansari M.S., Tohidinik H.R., Ansari M.: Validity of trichoscopy in the diagnosis of primary cicatricial alopecias. *Int J Dermatol* 2016, 55, 1106-1114.
20. Chiramel M.J., Sharma V.K., Khandpur S., Sreenivas V.: Relevance of trichoscopy in the differential diagnosis of alopecia: a cross-sectional study from North India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2016, 82, 651-658.
21. Lacarrubba F., Micali G., Tosti A.: Absence of vellus hair in the hairline: a videodermoscopic feature of frontal fibrosing alopecia. *Br J Dermatol* 2013, 169, 473-474.
22. Toledo-Pastrana T., Hernandez M.J., Camacho Martinez F.M.: Perifollicular erythema as a trichoscopy sign of progression in frontal fibrosing alopecia. *Int J Trichol* 2013, 5, 151-153.
23. Fernandez-Crehuet P., Rodrigues-Barata A.R., Vano-Galvan S., Serrano-Falcon C., Molina-Ruiz A.M., Arias-Santiago S., et al.: Trichoscopic features of frontal fibrosing alopecia: results in 249 patients. *J Am Acad Dermatol* 2015, 72, 357-359.
24. Inui S., Nakajima T., Shono F., Itami S.: Dermoscopic findings in frontal fibrosing alopecia: report of four cases. *Int J Dermatol* 2008, 47, 796-799.
25. Hashem N., Sadek A., Magdy R., Negm S., Saied N., ElBahrawi M., et al.: Trichoscopy of primary cicatricial alopecia. *Egypt Dermatol Online J* 2015, 11, 1-9.
26. Vaño-Galván S., Molina-Ruiz A.M., Fernandez-Crehuet P., Rodrigues-Barata A.R., Arias-Santiago S., Serrano-Falcon C., et al.: Folliculitis decalvans: a multicentre review of 82 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015, 29, 1750-1757.
27. Rakowska A., Slowinska M., Kowalska-Oledzka E., Warszawik O., Czuwara J., Olszewska M., et al.: Trichoscopy of cicatricial alopecia. *J Drugs Dermatol* 2012, 11, 753-758.
28. Tosti A., Miteva M., Torres F., Vincenzi C., Romanelli P.: Hair casts are a dermoscopic clue for the diagnosis of traction alopecia. *Br J Dermatol* 2010, 163, 1353-1355.
29. Qi S., Zhao Y., Zhang X., Li S., Cao H., Zhang X.: Clinical features of primary cicatricial alopecia in Chinese patients. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2014, 80, 306-312.

30. **Nikam V.V., Mehta H.H.:** A nonrandomized study of trichoscopy patterns using nonpolarized (contact) and polarized (non-contact) dermatoscopy in hair and shaft disorders. *Int J Trichol* 2014, 6, 54-62.
31. **Rakowska A., Waśkiel A., Sikora M., Olszewska M., Rudnicka L.:** Two different trichoscopic patterns of mid-frontal scalp in patients with frontal fibrosing alopecia and clinical features of androgenetic alopecia. *Dermatol Rev/Przegl Dermatol* 2017, 104, 9-15.
32. **Rudnicka L., Olszewska M., Rakowska A., Slowinska M.:** Trichoscopy update 2011. *J Dermatol Case Rep* 2011, 5, 82-88.
33. **Rudnicka L., Rakowska A., Olszewska M.:** Trichoscopy: how it may help the clinician. *Dermatol Clin* 2013, 31, 29-41.
34. **Rossi A., Fortuna M.C., Pranteda G., Garelli V., Di Nunno D., Mari E., et al.:** Clinical, histological and trichoscopic correlations in scalp disorders. *Dermatology* 2015, 231, 201-208.
35. **Ross E.K., Vincenzi C., Tosti A.:** Videodermoscopy in the evaluation of hair and scalp disorders. *J Am Acad Dermatol* 2006, 55, 799-806.
36. **Park J., Kim J.I., Kim H.U., Yun S.K., Kim S.J.:** Trichoscopic findings of hair loss in Koreans. *Ann Dermatol* 2015, 27, 539-550.
37. **Miteva M., Tosti A.:** Hair and scalp dermatoscopy. *J Am Acad Dermatol* 2012, 67, 1040-1048.
38. **de Moura L.H., Duque-Estrada B., Abraham L.S., Barcaui C.B., Sodre C.T.:** Dermoscopy findings of alopecia areata in an African-American patient. *J Dermatol Case Rep* 2008, 2, 52-54.
39. **Tosti A., Miteva M., Torres F.:** Lonely hair: a clue to the diagnosis of frontal fibrosing alopecia. *Arch Dermatol* 2011, 147, 1240.
40. **Missio D.M., Dias M.F., Trueb R.M.:** Familial cicatricial alopecia: report of familial frontal fibrosing alopecia and fibrosing alopecia in a pattern distribution. *Int J Trichol* 2017, 9, 130-134.
41. **Ramanauskaitė A., Trüeb R.M.:** Facial papules in fibrosing alopecia in a pattern distribution (cicatricial pattern hair loss). *Int J Trichol* 2015, 7, 119-122.
42. **Baquerizo Nole K.L., Nusbaum B., Pinto G.M., Miteva M.:** Lichen planopilaris in the androgenetic alopecia area: a pitfall for hair transplantation. *Skin Appendage Disord* 2015, 1, 49-53.
43. **Chew A.L., Bashir S.J., Wain E.M., Fenton D.A., Stefanato C.M.:** Expanding the spectrum of frontal fibrosing alopecia: a unifying concept. *J Am Acad Dermatol* 2010, 63, 653-660.
44. **Anzai A., Donati A., Valente N.Y., Romiti R., Tosti A.:** Isolated eyebrow loss in frontal fibrosing alopecia: relevance of early diagnosis and treatment. *Br J Dermatol* 2016, 175, 1099-1101.
45. **Vendramini D.L., Silveira B.R., Duque-Estrada B., Boff A.L., Sodre C.T., Pirmez R.:** Isolated body hair loss: an unusual presentation of lichen planopilaris. *Skin Appendage Disord* 2017, 2, 97-99.
46. **Asz-Sigall D., Gonzalez-de-Cossio-Hernandez A.C., Rodriguez-Lobato E., Ortega-Springall M.F., Vega-Memije M.E., Arenas Guzman R.:** Linear lichen planopilaris of the face: case report and review. *Skin Appendage Disord* 2016, 2, 72-75.

Received: 30.10.2017

Accepted: 1.01.2018

Otrzymano: 30.10.2017 r.

Zaakceptowano: 1.01.2018 r.

How to cite this article

Waśkiel A., Rakowska A., Sikora M., Olszewska M., Rudnicka L.: Trichoscopy in lichen planopilaris: an update. *Dermatol Rev/Przegl Dermatol* 2018, 105, 63-75. DOI: <https://doi.org/10.5114/dr.2018.74167>.