

Dermoscopy in the diagnosis of selected inflammatory dermatoses

Dermoskopia w diagnostyce wybranych dermatoz zapalnych

Aleksandra Fijałkowska, Magdalena Wojtczak, Agnieszka Żebrowska

Department of Dermatology and Venereology, Medical University of Lodz, Lodz, Poland

Klinika Dermatologii i Wenerologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź, Polska

Dermatol Rev/Przegl Dermatol 2023, 110, 1–11
DOI: <https://doi.org/10.5114/dr.2023.127649>

**CORRESPONDING AUTHOR/
ADRES DO KORESPONDENCJI**
dr n. med. Agnieszka Żebrowska
Klinika Dermatologii
i Wenerologii
Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Łódź, Polska
tel.: +48 504 273 631
e-mail: zebrowskaaga@wp.pl

ABSTRACT

Dermoscopy was initially used as a non-invasive method for differentiation of pigmented lesions and skin cancers. In recent years, its use goes far beyond the area of dermato-oncology and is recognized as an effective technique in the diagnosis of many inflammatory dermatoses. The clinical similarity of these diseases often requires histopathological examination, an invasive and time-consuming technique. Dermoscopy (inflammoscopy) allows for the visualization of structures typical for individual inflammatory skin disorders. Thus it became key diagnostic tool in the daily practice of every dermatologist. We present in this article the use of inflammoscopy in selected inflammatory skin diseases: psoriasis, lichen planus, eczema and pityriasis rosea.

Key words: dermoscopy, inflammoscopy, skin diseases, differential diagnosis.

STRESZCZENIE

Dermoskopia była początkowo stosowana jako metoda różnicowania zmian barwnikowych i nowotworów skóry. W ostatnich latach jej wykorzystanie znacznie wykracza poza obszar dermatoonkologii i znajduje uznanie jako skuteczna technika w diagnostyce wielu dermatoz zapalnych. Podobieństwo kliniczne tych jednostek chorobowych niejednokrotnie wymaga badania histopatologicznego, które jest inwazyjne i wiąże się z długim czasem oczekiwania na wynik. Dermoskopia (inflamoskopia) pozwala obserwować struktury typowe dla poszczególnych zapalnych chorób skóry, dlatego powinna stanowić kluczowe narzędzie diagnostyczne w codziennej praktyce lekarza dermatologa. W pracy przedstawiamy możliwość zastosowania inflamoskopii w wybranych chorobach zapalnych skóry: łuszczyca, liszaj płaski, wyprysk rozsiany i łupież różowy Giberta.

Słowa kluczowe: dermoskopia, inflamoskopia, choroby skóry, diagnostyka różnicowa.

INTRODUCTION

Dermoscopy, also known as epiluminescence microscopy, is a non-invasive technique for imaging melanocytic lesions commonly used in the diagnosis of skin cancers [1, 2]. In recent years, this method has been increasingly used outside dermatology, especially in the identification of inflammatory dermatoses, diseases of the scalp and hair, nail diseases and skin infections, which implies the emergence of new branches of dermoscopy, respectively: inflammoscopy, trichoscopy, onychoscopy and endodermoscopy [3, 4].

Dermoscopy is used to diagnose erythematous-exfoliative, papulo-exfoliative or papulo-keratotic dermatoses, as well as in inflammatory facial skin diseases [5]. The most important elements assessed in inflammoscopy include blood vessels, scales, hair follicles, background color and features specific to given disease entities [6]. Making an accurate diagnosis is most likely when the dermoscopic image is analyzed in the context of coexisting clinical symptoms [1, 7].

Currently, non-contact polarized dermatoscopes are preferred in inflammoscopy, as they allow dermoscopy to be performed without contact of the lens with the skin surface, which reduces the risk of infection transmission between patients. In standard contact dermoscopy in non-polarized light with the use of immersion fluid, the visibility of vascular structures may be limited, but it provides better resolution [1, 5, 8].

This paper aims to present the importance of dermoscopy in the diagnosis and monitoring of common inflammatory dermatoses, i.e., psoriasis, lichen planus (LP), eczematous dermatitis (ED) and pityriasis rosea (PR). These diseases often have a similar morphology of skin lesions observed with the naked eye, which often requires implementation of invasive diagnostics. Therefore, dermoscopy seems to be an effective and quick examination facilitating the diagnosis without the need to perform a skin biopsy, which is a procedure that generates additional costs and causes discomfort to patients [9].

PSORIASIS

Psoriasis is a systemic, inflammatory skin disease of a chronic nature, skin manifestations of which are the result of hyperproliferation of the epidermis [10]. The diagnosis is usually made on the basis of the clinical picture, i.e., red papules and silvery scales, however, dermoscopy is a useful complementary examination [7, 10].

A typical dermoscopic picture of plaque psoriasis (PP) is characterized by regular distribution of dot-like blood vessels with a chaotic distribution of white

WPROWADZENIE

Dermoskopia, zwana również mikroskopią epiluminescencyjną, jest nieinwazyjną techniką obrazowania zmian melanocytarnych powszechnie wykorzystywaną w diagnostyce nowotworów skóry [1, 2]. W ostatnich latach metoda ta znajduje coraz szersze zastosowanie poza dermatologią, szczególnie w identyfikacji dermatoz zapalnych, chorób skóry głowy i włosów, chorób paznokci oraz infekcji skórnych, co implikuje powstawanie nowych gałęzi dermoskopii, odpowiednio inflammoskopii, trichoskopii, onychoskopii i entodermoskopii [3, 4].

Dermoskopia jest stosowana podczas diagnozowania dermatoz o podłożu rumieniowo-złuszczającym, grudkowo-złuszczającym i grudkowo-keratocycznym, a także w zapalnych chorobach skóry twarzy [5]. Do najważniejszych elementów ocenianych w inflammoskopii należy zaliczyć: naczynia krwionośne, łuski, mieszki włosowe, kolor tła i cechy specyficzne dla danych jednostek chorobowych [6]. Postawienie trafnej diagnozy jest najbardziej prawdopodobne wówczas, gdy obraz dermoskopowy jest analizowany w zakresie współistniejących objawów klinicznych [1, 7].

Obecnie w inflammoskopii preferuje się dermatoskopy bezkontaktowe spolaryzowane, gdyż umożliwiają przeprowadzenie badania dermoskopowego bez kontaktu soczewki z powierzchnią skóry, co ogranicza ryzyko przeniesienia zakażenia między pacjentami. W standardowej dermoskopii kontaktowej w świetle niespolaryzowanym z użyciem płynu immersyjnego może natomiast dochodzić do ograniczenia widoczności struktur naczyniowych, jednak zapewnia ona lepszą rozdzielczość [1, 5, 8].

Praca ta ma na celu zaprezentowanie znaczenia dermoskopii w diagnostyce i monitorowaniu przebiegu powszechnych dermatoz zapalnych, takich jak łuszczyca, liszaj płaski (*lichen planus* – LP), wypryskowe zmiany skóry (*eczematous dermatitis* – ED) i łupież różowy (*pityriasis rosea* – PR). Choroby te często wykazują zbliżoną morfologię zmian skórnych obserwowanych nieuzbrojonym okiem, przez co niejednokrotnie wymagane jest wdrożenie inwazyjnej diagnostyki. Dermoskopia wydaje się skutecznym i szybkim badaniem ułatwiającym ustalenie rozpoznania bez konieczności wykonywania biopsji skóry, która jest procedurą generującą dodatkowe koszty oraz powodującą dyskomfort pacjentów [9].

ŁUSZCZYCA

Łuszczyca to ogólnoustrojowa choroba zapalna skóry o przewlekłym charakterze, której manifestacje skórne są efektem hiperprolifracji naskórka [10]. Postawienie diagnozy następuje zwykle na podstawie

scales on a dull red background [5]. Observed vessels are the histological equivalent of dilated capillary blood vessels in elongated skin papillae, while scales reflect parakeratosis [6, 11].

Vascular structures within different psoriatic plaques are similar in size and shape [6]. Blood vessels can be less frequently observed as red annular globules, mainly on the lower limbs due to the higher hydrostatic pressure of the blood there [11]. Errichetti and Stinco showed that the presence of this type of spherical structures correlated with a poorer response to narrow band ultraviolet B-type phototherapy [6, 12].

During inflamoscopy, special attention should be paid to the white color of scales, which facilitates the differential diagnosis of neoplastic lesions and supports the diagnosis of plaque psoriasis, in contrast to yellow scales characteristic of other skin pathologies [7]. Excessive keratosis of the epidermis may make it difficult to assess deeper structures, so sometimes scales are removed, which allows for a proper assessment of the capillary system, and can also visualize the appearing small red drops of blood, i.e., the so-called Auspitz's sign [5–7].

Dermoscopic examination of psoriatic nails, i.e., onychoscopy, also presents characteristic features, which include the symptom of a thimble on the surface of nails, splinter hemorrhage in the form of longitudinal red streaks, onycholysis and leukonychia. Minor nail dimples are also found in lichen planus or eczema, but they are deeper in nail psoriasis [13, 14].

The dermoscopic presentation of skin lesions in individual types of psoriasis is similar, but some differences are present [11]. In inverse psoriasis (IP), less white scales can be seen than in PP [15]. In turn, in guttate psoriasis (GP), psoriasis of hands and psoriasis of the scalp, yellow or yellow-orange elements are sometimes observed, i.e., areas without structure, scales or dots [5].

Muralidharan *et al.* [10] showed that properly selected treatment of local or systemic psoriasis led to a change in the arrangement of scales from dispersed to patchy, which is a favorable prognostic factor. In addition, they found lacunar structures in receding psoriatic lesions that were colored brown by the hemosiderin present in them. They probably indicate a proper response to psoriasis treatment, but this thesis needs to be confirmed in further studies.

Inflamoscopy may therefore be a helpful tool in assessing the effectiveness of psoriasis therapy [6, 7, 10]. However, it should be noted that vascular abnormalities in dermoscopy persist for some time after clinical normalization. Patients with partial, i.e., clinical remission of the disease are characterized by a higher risk of recurrence of skin lesions, therefore a dermoscopic examination may facilitate the diag-

obrazu klinicznego, tj. czerwonych grudek i srebrzystych łusek, jednak dermoskopia stanowi przydatne badanie uzupełniające [7, 10].

Typowy obraz dermoskopowy łuszczycy plackowatej (*plaque psoriasis* – PP) cechuje regularne rozmieszczenie naczyń krwionośnych o wyglądzie kropek wraz z chaotycznym rozkładem białych łusek na matowoczerwonym tle [5]. Obserwowane naczynia stanowią histologiczny ekwiwalent rozszerzonych włosowatych naczyń krwionośnych w wydłużonych brodawkach skórnych, natomiast łuski odzwierciedlają parakeratozę [6, 11].

Struktury naczyniowe w obrębie różnych blaszek łuszczycowych wykazują podobieństwo pod względem rozmiaru i kształtu [6]. Naczynia krwionośne można rzadziej obserwować jako czerwone obrączkowate globule, głównie na kończynach dolnych ze względu na panujące tam wyższe ciśnienie hydrostatyczne krwi [11]. Praca autorów Errichetti i Stinco wykazała, że obecność tego typu kulistych struktur koreluje z gorszą odpowiedzią na fototerapię wąskim pasmem ultrafioletu typu B [6, 12].

Podczas inflamoskopii należy zwrócić szczególną uwagę na biały kolor łusek, który ułatwia diagnostykę różnicową ze zmianami nowotworowymi oraz świadczy o rozpoznaniu łuszczycy plackowatej w przeciwieństwie do żółtych łusek charakterystycznych dla innych zaburzeń skóry [7]. Nadmierne rogowacenie naskórka może utrudniać ocenę głębiej położonych struktur, dlatego niekiedy usuwa się łuski, co umożliwi właściwą ocenę układu naczyń włosowatych, a także może uwidocznic pojawiające się małe czerwone krople krwi, będące objawem Auspitz'a [5–7].

Badanie dermoskopowe łuszczycowo zmienionych paznokci, czyli onychoskopia, również prezentuje charakterystyczne cechy, do których można zaliczyć objaw napatka na powierzchni paznokci, krwotoki odłamkowe w postaci podłużnych czerwonych smug, onycholizę i leukonychię. Obecność drobnego dołkowania paznokcia stwierdza się również w liszaju płaskim i wyprysku, jednak w łuszczycy paznokci jest ono głębsze [13, 14].

Obraz dermoskopowy zmian skórnych w poszczególnych typach łuszczycy jest zbliżony, lecz zachowane są pewne odrębności [11]. W łuszczycy odwróconej (*inverse psoriasis* – IP) można dostrzec mniejszą liczbę białych łusek niż w łuszczycy plackowatej bądź ich brak [15]. Natomiast w łuszczycy kropelkowej (*guttate psoriasis* – GP), łuszczycy dłoni i łuszczycy skóry głowy czasem obserwuje się żółte bądź żółto-pomarańczowe elementy, takie jak obszary bezstrukturalne, łuski czy kropki [5].

Muralidharan i wsp. [10] wykazali, że odpowiednio dobrane miejscowe lub ogólne leczenie łuszczycy prowadzi do zmiany układu łusek z rozproszonego

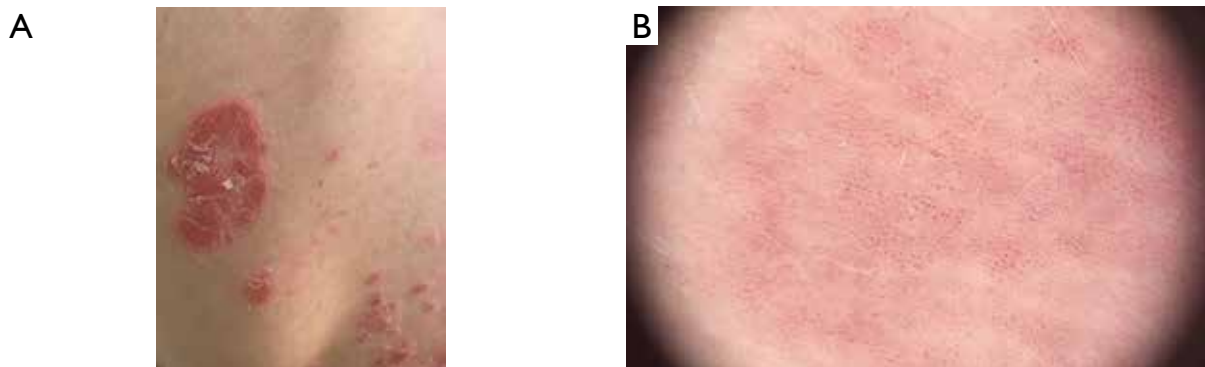


Figure 1. Psoriasis – clinical picture and inflamoscopy
Rycina 1. Łuszczyca – zdjęcie kliniczne i inflamoskopia

nosis of complete remission of the disease and make the right decision to withdraw or reduce the dose of drugs without the risk of exacerbation of disease symptoms [10] (fig. 1).

LICHEN PLANUS

Lichen planus is a relatively common inflammatory dermatosis with a long-term course, in which the disease process may involve the skin as well as mucous membranes and nails [16, 17]. Prevalence of lichen planus ranges from 0.5% to 1%, and its typical clinical manifestations include purple, flat-raised, itchy papules with a tendency to coalesce [16].

Classically, Wickham striae (WS) are observed in the lichen planus dermoscopic image, i.e., white or pearly lines arranged in the shape of a grid, which histologically correspond to hypergranulosis [18]. Wickham striae slightly less often present a linear, radial, annular and circular arrangement, and can also imitate the image of “leaf veining”, in which stripes extending from the central white line are visible, or the image of “starry sky” formed by focally concentrated white dots [5, 6, 11].

Studies conducted so far have not shown the presence of WS in diseases other than lichen planus [8], and Wang *et al.* [19] found that WS and blue-gray dots found in dermoscopy in 65.3% and 61% of 47 patients diagnosed with lichen planus, respectively, are reliable criteria in the differential diagnosis of lichen planus from other dermatoses associated with scaling [18, 19]. WS is a marker of the active phase of lichen planus and is used to assess the effectiveness of treatment, as it disappears in course of a properly selected therapy [18]. It should be distinguished from a pseudo-Wickham's striae caused by skin fibrosis, in which wider blood vessels are typically present [6, 17].

In active lichen planus lesions, inflamoscopy shows blood vessels with a dotted, linear or spherical arrangement, apart from WS. They are usually local-

na niejednolity, który stanowi korzystny czynnik rokowniczy. Ponadto opisali lakularne struktury w ustępujących zmianach łuszczycowych, których brązowy kolor nadaje obecna w nich hemosyderyna. Świadczą one prawdopodobnie o prawidłowej odpowiedzi na leczenie łuszczyca, lecz teza ta wymaga potwierdzenia w kolejnych badaniach.

Inflamoskopia może stanowić pomocne narzędzie w ocenie skuteczności terapii łuszczyca [6, 7, 10]. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że nieprawidłowości naczyniowe w dermoskopii utrzymują się jeszcze przez pewien czas po normalizacji stanu klinicznego. Pacjentów z częściową, tj. kliniczną, remisją choroby cechuje większe ryzyko nawrotu zmian skórnych, dlatego badanie dermoskopowe może ułatwić rozpoznanie pełnej remisji choroby i podjęcie właściwej decyzji terapeutycznej [10]. Obraz kliniczny i dermoskopowy łuszczyca przedstawiono na rycinie 1.

LISZAJ PŁASKI

Liszaj płaski jest stosunkowo częstą dermatozą zapalną o długotrwałym przebiegu, w której proces chorobowy może obejmować zarówno skórę, błony śluzowe i paznokcie [16, 17]. Częstość występowania liszaja płaskiego wynosi od 0,5% do 1%, a do jego typowych manifestacji klinicznych zalicza się purpurowe, płasko-wyniosłe, swędzące grudki z tendencją do zlewania się [16].

Klasycznie w obrazie dermoskopowym liszaja płaskiego obserwuje się siateczkę Wickhama (*Wickham striae* – WS), czyli białe lub perłowe linie ułożone w kształcie siatki, które histologicznie odpowiadają hipergranulozie [18]. Siateczka Wickhama nieco rzadziej prezentuje układ liniowy, promienisty, pierścieniowy i okrągły, a także może imitować obraz żyłkowania liści, w którym widoczne są prążki odchodzące od centralnej białej linii lub też obraz gwiaździstego nieba utworzonego przez ogniskowo zagęszczone białe kropki [5, 6, 11].

Przeprowadzone dotychczas badania nie wykazały obecności siateczki Wickhama w innych chorobach niż

ized around the periphery of skin lesions, but less often also in the area of hair follicles. Additional features observed in this dermatosis may be white-yellow dots or structures with clear pigmentation [5, 6].

In addition, in different degrees of activity of the disease, dermoscopic image of lichen planus shows some differences, namely the color of the background on which the above-mentioned symptoms are observed depends on the stage of the inflammatory process [6]. In newly formed lesions, the background is red, in active lesions it is white, while in the phase of disappearance of skin eruptions it becomes brown [11]. In dermoscopy of more advanced lesions, better developed WS and blood vessels are also noted [6].

Sharma *et al.* [16] showed that onychoscopy performed in patients with nail involvement in course of lichen planus the most commonly reveals longitudinal bulges (83.9%), melanonychia, i.e., long dark bands (61.3%) and splinter hemorrhages (58.1%). Trachyonychia, the thimble sign, and pterygium, which is an abnormal fold of skin that splits the nail plate, are less common. Pterygium is a rare but pathognomonic symptom of lichen planus [13, 16].

Some differences between the dermoscopic image of different types of lichen planus should be taken into account. In hypertrophic lichen planus (HLP) there are characteristic structures resembling comedones filled with yellow keratin mass, and WS may be difficult to visualize because of hyperkeratosis [6, 20]. It is important to detect early forms of HLP by means of inflammoscopy, as this form, if left untreated, poses a risk of developing squamous cell carcinoma [20].

In turn, in lichen planus pigmentosus (LPP), brown or blue-gray dots forming ring structures and intense pigmentation in the area of hair follicles are observed [21]. Clinical and dermoscopic picture (fig. 2).

liszaj płaski [8], a ponadto Wang i wsp. [19] na podstawie przeprowadzonego badania stwierdzili, że siateczka Wickhama i niebiesko-szare kropki występujące w badaniu dermoskopowym odpowiednio u 65,3% i 61% wśród 47 pacjentów ze zdiagnozowanym liszajem płaskim. Zmiany te stanowią wiarygodne kryteria w diagnostyce różnicowej liszaja płaskiego z innymi dermatozami [18, 19]. Siateczka Wickhama stanowi marker aktywnej fazy liszaja płaskiego i jej obecność pozwala na ocenę skuteczności leczenia, gdyż zanika podczas właściwie dobranej terapii [18]. Należy odróżnić ją od siateczki pseudo-Wickhama wywołanej włóknieniem skóry, w którym typowo występują szersze naczynia krwionośne [6, 17].

W aktywnych zmianach w liszaju płaskim w inflammoskopii stwierdza się, poza siateczką Wickhama, naczynia krwionośne o układzie kropkowym, liniowym bądź kulistym. Są one zwykle zlokalizowane na obwodzie zmian skórnych, ale rzadziej również w okolicy mieszków włosowych. Dodatkowymi cechami obserwowanymi w tej dermatozie mogą być biało-żółte kropki lub struktury o wyraźnej pigmentacji [5, 6].

Ponadto w różnych stopniach aktywności choroby obraz dermoskopowy liszaja płaskiego wykazuje pewne odrębności, a mianowicie kolor tła, na którym obserwuje się powyższe struktury, zależy od etapu procesu zapalnego [6]. W nowo powstałych zmianach tło jest czerwone, w zmianach aktywnych – białe, natomiast w fazie ustępowania wykwitów skórnych staje się brązowe [11]. W dermoskopii bardziej zaawansowanych zmian zauważa się również lepiej rozwiniętą siateczkę Wickhama i naczynia krwionośne [6].

Badanie przeprowadzone przez Sharmę i wsp. [16] wykazało, że najczęściej w onychoskopii u osób z zajęciem paznokci w przebiegu liszaja płaskiego stwierdza się podłużne wypuklenia (83,9%), melanonychię, czyli długie ciemne pasma (61,3%) i krwotoki odłamkowe (58,1%). Z mniejszą częstością występują trachyonychia, objaw naporstka oraz skrzydlik będący nieprawidłowym fałdem skóry rozszczepiającym płytkę paznokcia. Skrzy-



Figure 2. Lichen planus – clinical picture and inflammoscopy
Rycina 2. Liszaj płaski – zdjęcie kliniczne i inflammoskopia

DISSEMINATED ECZEMA

Eczematous dermatitis is a chronic inflammatory condition caused by disturbances in the epidermal barrier, accompanied by pruritus [6, 22].

In eczematous dermatitis patients inflamoscopy of skin lesions typically shows dotted vessels with irregular or patchy distribution on a reddish background, as well as yellowish scabs and scales. Scales of a mixed yellow-white color may occur somewhat less frequently [6, 9, 22, 23].

Severity of eczematous dermatitis determines some differences in the dermoscopic presentation of skin eruptions. Acute lesions are characterized by exudate and yellow scales and scabs. The resulting yellowish areas being a result of the exudate drying is referred to as the yellow papule symptom. On the other hand, chronic lesions with features of lichenization present dotted blood vessels with a white rim of non-uniform distribution and the process of flaking. In everyday practice, however, the coexistence of the described changes is most often observed [5, 6, 24].

From the clinical point of view, the key element is the differentiation between chronic hand eczema (CHE) and palmoplantar psoriasis (PPP). Changes in the course of psoriasis and eczema are easy to identify, except when their localization is limited to the skin of palms and soles of feet. Clinical similarity of CHE and PPP often leads to an incorrect diagnosis, therefore, in the course of the diagnostic process, it is worth considering an auxiliary dermoscopy while waiting for the result of histopathological examination [22, 24–26].

Based on a cross-sectional study involving 10 patients with palmar psoriasis (pP) and 11 patients with CHE, Errichetti *et al.* [25] showed that in the pP group white scales on a reddish background occurred with a frequency of 100%, most often in a diffuse or, less frequently, patchy pattern (80% vs. 20%). 40% of the subjects presented dotted, regularly arranged blood vessels. In turn, the most characteristic symptoms observed in CHE were focally arranged yellow scales (90.9%), as well as brown-orange dots (72.7%) on a red background. Somewhat less frequently, yellow-orange scabs, dotted focal vessels, and irregularly spaced whitish scales were present. White scales with an irregular arrangement in pP and yellow scales and brown-orange dots in CHE should be considered more frequent, which suggests that the color of the scales is an important determinant differentiating the discussed diseases.

Çetinarslan *et al.* [24] conducted a study involving 35 patients with PPP and 55 patients with hyperkeratotic CHE. They were the first to observe brightly colored globules with a dark rim in 10.9% members of the CHE group. These structures are the histologi-

clik jest rzadkim, lecz charakterystycznym objawem liszaja płaskiego [13, 16].

Należy zwrócić uwagę na pewne różnice pomiędzy obrazem dermoskopowym różnych typów liszaja płaskiego. W liszaju płaskim przerostowym (*hypertrophic lichen planus* – HLP) występują charakterystyczne struktury przypominające zaskórniki wypełnione żółtą masą keratynową, a siateczka Wickhama może być trudna do uwidocznienia z powodu hiperkeratozy [6, 20]. Istotne jest wykrywanie wczesnych postaci HLP za pośrednictwem inflamoskopii, gdyż postać ta nieleczona stwarza ryzyko rozwoju raka kolczystokomórkowego [20].

W liszaju płaskim barwnikowym (*lichen planus pigmentosus* – LPP) obserwuje się brązowe bądź niebiesko-szare kropki tworzące pierścieniowe struktury i nasiloną pigmentację w okolicy mieszków włosowych [21].

Obraz kliniczny i dermoskopy liszaja płaskiego przedstawiono na rycinie 2.

WYPRYSK ROZSIANY

Wyprysk rozsiany jest przewlekłym stanem zapalnym wywołanym zaburzeniami w barierze naskórkowej, którym towarzyszy świąd [6, 22].

W inflamoskopii zmian skórnych pacjentów z wypryskiem rozsianym zwykle obserwuje się kropkowane naczynia o nieregularnym lub niejednorodnym rozmieszczeniu na czerwonym tle, a także żółtawe strupy i łuski. Nieco rzadziej mogą występować łuski o mieszanej żółto-białej barwie [6, 9, 22, 23].

Stopień zaawansowania wyprysku rozsianego determinuje pewne różnice w dermoskopowym obrazie wykwitów skórnych. Zmiany ostre cechują się wysiękiem oraz żółtymi łuskami i strupami. Powstałe żółtawe obszary w wyniku zastygania wysięku określa się jako objaw żółtej grudki. Zmiany przewlekłe o cechach lichenizacji natomiast to kropkowane naczynia krwionośne z białą obwódką o niejednorodnym rozkładzie oraz z łuszczeniem. W codziennej praktyce najczęściej jednak obserwuje się współlistnienie opisanych zmian [5, 6, 24].

Z klinicznego punktu widzenia kluczowym elementem jest różnicowanie przewlekłego wyprysku rąk (*chronic hand eczema* – CHE) i łuszczycy dłoniowo-podeszwowej (*palmoplantar psoriasis* – PPP). Zmiany w przebiegu łuszczycy i wyprysku łatwo zidentyfikować z wyjątkiem sytuacji, gdy ich lokalizacja ograniczona jest jedynie do skóry dłoni i podeszew. Podobieństwo kliniczne CHE i PPP przyczynia się często do błędnej diagnozy, dlatego w toku procesu diagnostycznego, w czasie oczekiwania na wynik badania histopatologicznego, warto uwzględnić pomocnicze badanie dermoskopowe [22, 24–26].

Errichetti i wsp. [25] na podstawie badania przekrojowego z udziałem 10 pacjentów z łuszczycą dłoni i 11 pacjentów z CHE wykazali, że w grupie

cal equivalent of spongiosis, i.e., intercellular edema of the epidermis, which induces formation of spongy vesicles. Moreover, they showed that the dermoscopic image in PPP was most often characterized by white, scattered scales and dotted, regularly spaced vessels on a bright red background, while in CHE, yellow, diffuse scales with dotted vessels of non-uniform distribution on a matte red-yellowish background were most often observed. Yellow-orange areas and brown-orange dots were more common in CHE compared to PPP.

However, based on the available literature, we can notice some contradictions regarding elements of the dermoscopic image in PPP and CHE.

Adabala *et al.* [26] showed that both white and yellow scales occurred in CHE, which contradicts the results of another study, according to which only yellow scales were present in the CHE group (90.9%) [25]. In addition, they observed the presence of glomerular vessels in patients with PPP, which were not present in the course of CHE. In turn, Çetinarşlan *et al.* [24] showed the presence of this type of vessels only in individual cases in the CHE group.

Some interesting information was also provided by Yu *et al.* [22], according to which a specific, though rare, feature of PPP were dotted vessels with the appearance of beads arranged along skin fissures, while in palmar and plantar eczema dermoscopy showed vessels with atypical morphology and dark red stasis in the area of skin cracks, which could be the result of micro-injuries of the skin surface as a result of scratching caused by intense itching. Unlike Errichetti *et al.* [25] they stated that CHE should not be differentiated from PPP on the basis of the color of the scales, because the thick stratum corneum and the drugs used may disturb their presentation.

z łuszczycą białe łuski na czerwonym tle występowały z częstością 100%, najczęściej w układzie rozlanym lub rzadziej niejednolitym (odpowiednio 80% i 20%). U 40% badanych występowały kropkowane, regularnie ułożone naczynia krwionośne. Natomiast najbardziej charakterystycznymi objawami obserwowanymi w CHE były ogniskowo ułożone, żółte łuski (90,9%), a także brązowo-pomarańczowe kropki (72,7%) na czerwonym tle. Nieco rzadziej obecne były żółto-pomarańczowe strupy, kropkowane naczynia w układzie ogniskowym i nieregularnie rozmieszczone białawe łuski. Za częściej występujące w łuszczycy należy uznać białe łuski o nieregularnym układzie oraz żółte łuski i brązowo-pomarańczowe kropki w CHE, co sugeruje, że barwa łusek jest istotną determinantą różnicującą omawiane jednostki chorobowe.

Çetinarşlan i wsp. [24] przeprowadzili badanie obejmujące 35 chorych z PPP i 55 chorych z hiperkeratotycznym CHE. Pierwsi zaobserwowali jasno zabarwione globule z ciemną obwódką u 10,9% osób z grupy CHE. Struktury te są histologicznym odpowiednikiem spongiozy, czyli obrzęku międzykomórkowego naskórka, który indukuje powstawanie pęcherzyków gąbczastych. Co więcej, wykazali, że obraz dermoskopowy w PPP najczęściej cechuje się białymi, rozproszonymi łuskami i kropkowanymi, regularnie rozmieszczonymi naczyniami na jasnoczerwonym tle, natomiast w CHE najczęściej obserwowano żółte, rozproszone łuski wraz z kropkowanymi naczyniami o niejednolitym rozmieszczeniu na matowym czerwono-żółtawym tle. W CHE częściej występowały żółto-pomarańczowe obszary i brązowo-pomarańczowe kropki w porównaniu z PPP.

Na podstawie dostępnej literatury można jednak zauważyć pewne sprzeczności dotyczące elementów obrazu dermoskopowego w PPP i CHE.



Figure 3. Disseminated eczema – clinical picture and inflammoscopy
Rycina 3. Wyprysk rozsiany – zdjęcie kliniczne i inflamoskopia

Inflammoscopy may be a useful tool in differential diagnosis of these diseases (fig. 3).

PITIRIASIS ROSEA

Pityriasis rosea Gibert (PR) is a mild dermatosis which require differential diagnosis with psoriasis, seborrheic dermatitis. Dermoscopy seems to be an appropriate auxiliary examination in the diagnosis of pityriasis rosea [27, 28].

In dermoscopy of skin lesions in the course of pityriasis rosea, peripherally located scales, the so-called collar scales, around yellow interior are the most often observed. This is the most characteristic picture of both prodromal and secondary changes [5, 28]. There are also dotted vessels with an irregular arrangement on a yellow background, which distinguishes pityriasis rosea from plaque psoriasis [7], characterized by a regular distribution of blood vessels on an erythematous background. This, along with scattered white scales, allows diagnosis of plaque psoriasis with a specificity and sensitivity of 88% and 84.9%, respectively [28]. However, the available study showed a presence of non-uniform dotted and linear vessels in patients with pityriasis rosea, but this was not statistically significant [29]. In addition, normal hair follicles are noted [11]. Occasionally, patients with pityriasis rosea and atopic predisposition may also have some features typical of eczema, i.e., yellow scabs and focally distributed blood vessels [6, 11].

Pityriasis rosea is most often misdiagnosed as guttate psoriasis, which, untreated or inadequately treated, induces numerous complications. This emphasizes the importance of their correct differentiation, in which inflammoscopy plays a key role [30].

Adabala i wsp. [26] wykazali, że w CHE występują zarówno białe, jak i żółte łuski, co jest w sprzeczności z innymi badaniami, zgodnie z którymi w grupie CHE w większości występowały wyłącznie żółte łuski (90,9%) [25]. Ponadto zaobserwowali obecność naczyń kłębuszkowych u pacjentów z PPP, które nie występowały w przebiegu CHE. Çetinarlan i wsp. [24] wykazali jednak obecność tego rodzaju naczyń tylko w poszczególnych przypadkach z grupy CHE.

Ciekawych informacji dostarczyło również badanie Yu i wsp. [22], zgodnie z którym specyficzną, choć rzadką, cechą PPP są kropkowane naczynia o wyglądzie koralików ułożone wzdłuż bruzd skórnych, natomiast w wyprysku dłoni i stóp w dermoskopii można zauważyć naczynia o nietypowej morfologii i ciemnoczerwony zastój w okolicy pęknięć skóry, co może być efektem mikrourazów w wyniku drapania spowodowanego intensywnym świądem. W przeciwieństwie do Errichettiego i wsp. [25] stwierdzili, że nie należy różnicować wyprysku i łuszczycy na podstawie barwy łusek, gdyż gruba warstwa rogowa i stosowane leki mogą zaburzać ich obraz.

Inflammoskopia może być przydatnym narzędziem w różnicowaniu obu jednostek chorobowych. Obraz kliniczny i dermoskopowy wyprysku przedstawiono na rycinie 3.

ŁUPIEŻ RÓŻOWY

Łupież różowy Giberta (*pityriasis rosea*) jest łagodną dermatozą wymagającą różnicowania z łuszczycą i łojotokowym zapaleniem skóry. Dermoskopia wydaje się odpowiednim badaniem pomocniczym [27, 28].

W dermoskopii zmian skórnych w przebiegu łupieżu różowego najczęściej obserwuje się obwodo-

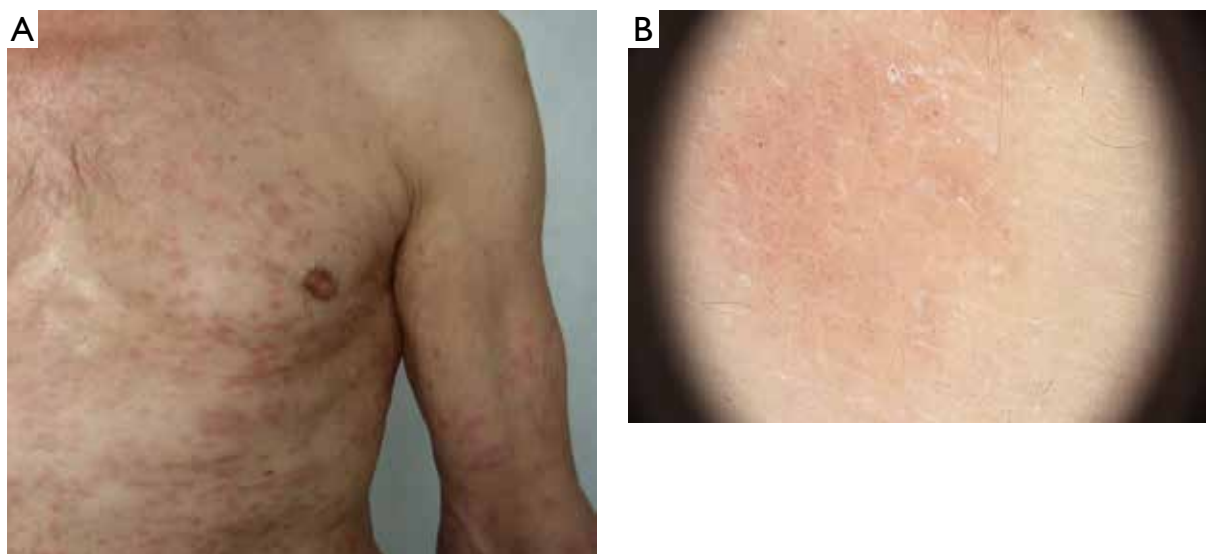


Figure 4. Pityriasis rosea Gilbert – clinical picture and inflammoscopy

Rycina 4. Łupież różowy Giberta – zdjęcie kliniczne i inflammoskopia

Makhecha *et al.* [30] compared dermoscopic images from patients with pityriasis rosea and guttate psoriasis. They showed that 100% of patients in the guttate psoriasis group presented white scales, most often in a diffuse distribution (90%), while in pityriasis rosea patients white or brown scales (55% vs. 45%) with a non-uniform distribution were observed. Brown color of scales is due to the presence of exudate and melanin in the outer layer of the epidermis. It has also been noted that early lesions in the pityriasis rosea show a more central distribution of scales and brown dots, which results from interactions of hemosiderin with spongy tissue, while in older lesions, scales move peripherally and instead of dots, diffuse pigmentation of the same color is noted. On the other hand, in guttate psoriasis, a gradual increase in intervals between the dotted vessels was observed with the progression of the disease, which corresponds to epidermal hyperproliferation (fig. 4).

CONCLUSIONS

Dermoscopy has been recently increasingly used as a non-invasive complementary examination for differentiation of inflammatory dermatoses, the diagnosis of which is often difficult because of their clinical similarity. It reveals features specific to individual diseases, that are invisible to the naked eye.

Obtained results, however, provide contradictory information regarding the dermoscopic presentation of individual diseases, which may be the result of making observation of skin lesions at different stages of evolution. In addition to differential diagnosis, inflamoscopy plays a key role in monitoring of the course of disease, effects of treatment, and its side effects [28].

ACKNOWLEDGMENTS

Work done as part of the statutory work of the Medical University Lodz - 503/1-152-01/503-11-002.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

wo rozmieszczone łuski (tzw. łuski kołnierzykowe), wokół żółtego wnętrza. Jest to najbardziej charakterystyczny obraz zarówno blaszki macierzystej, jak i zmian wtórnych [5, 28]. Obecne są również kropkowane naczynia o nieregularnym układzie na żółtym tle. Odróżnia to łupież różowy od łuszczycy plackowatej [7], dla której typowa jest regularna dystrybucja naczyń krwionośnych na rumieniowym tle. Wraz z rozproszonymi białymi łuskami pozwala to na rozpoznanie łuszczycy plackowatej ze swoistością i czułością odpowiednio na poziomie 88% i 84,9% [28]. Wykazano nieistotne statystycznie występowanie niejednorodnych naczyń kropkowanych i liniowych u pacjentów z łupieżem różowym [29]. Niekiedy u chorych z łupieżem różowym i predyspozycją do atopii można dodatkowo zaobserwować pewne cechy typowe dla wyprysku, takie jak żółte strupy i ogniskowo rozmieszczone naczynia krwionośne [6, 11].

Łupież różowy może być mylnie diagnozowany jako łuszczycy kropelkowata. Inflamoskopia może mieć istotną rolę w różnicowaniu tych chorób [30]. Makhecha i wsp. [30] porównali obrazy dermoskopowe wśród chorych na łupież różowy i łuszczycę kropelkowatą. Wykazali, że u 100% pacjentów z łuszczycą kropelkowatą występowały białe łuski, najczęściej w rozproszonej dystrybucji (90%), natomiast u pacjentów z łupieżem różowym obserwowano białe lub brązowe łuski (odpowiednio 55% i 45%) o niejednorodnym rozmieszczeniu. Brązowe zabarwienie łusek jest uwarunkowane obecnością wysięku i melaniny w zewnętrznej warstwie naskórka. Zauważono również, że zmiany we wczesnym stadium rozwoju w łupieżu różowym prezentują bardziej centralny rozkład łusek oraz brązowe kropki, podczas gdy w starszych zmianach łuski przemieszczają się obwodowo i zamiast kropek widoczna jest rozproszona pigmentacja. W łuszczycy kropelkowatej obserwuje się wraz z progresją choroby stopniowe zwiększenie odstępów pomiędzy naczyniami kropkowanymi, co odpowiada hiperprolifracji naskórka (ryc. 4).

WNIOSKI

W ostatnich latach dermoskopia znajduje coraz szersze zastosowanie jako nieinwazyjne badanie uzupełniające wykorzystywane w różnicowaniu dermatoz zapalnych, o podobnym obrazie klinicznym. Uwidacznia cechy specyficzne dla poszczególnych jednostek niedostrzegalne nieuzbrojonym okiem.

Otrzymane wyniki badań dostarczają jednak niekiedy sprzecznych informacji dotyczących obrazu dermoskopowego w poszczególnych chorobach. Może być to spowodowane obserwacją zmian skórnych na różnych etapach rozwoju. Oprócz diagnostyki różnicowej, inflamoskopia odgrywa kluczową

rolę w monitorowaniu przebiegu choroby, efektów leczenia, a także jego skutków niepożądanych [28].

PODZIĘKOWANIA

Praca wykonana w ramach pracy statutowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi – 503/1-152-01/503-11-002.

KONFLIKT INTERESÓW

Autorzy nie stwierdzają konfliktu interesów.

References

Piśmiennictwo

1. **Sonthalia S., Yumeen S., Kaliyadan F.:** Dermoscopy overview and extradiagnostic applications. In: StatPearls [Internet] 2022. Access: 8.08.2022.
2. **Conforti C., Giuffrida R., Retrosi C., di Meo N., Zalaudek I.:** Two controversies confronting dermoscopy or dermatoscopy: nomenclature and results. *Clin Dermatol* 2019, 37, 597-599.
3. **Ring C., Cox N., Lee J.B.:** Dermatoscopy. *Clin Dermatol* 2021, 39, 635-642.
4. **Errichetti E.:** Dermoscopy in general dermatology (non-neoplastic dermatoses): the journey so far. *Dermatol Ther (Heidelb)* 2021, 11, 1871-1877.
5. **Errichetti E., Stinco G.:** Dermoscopy in general dermatology: a practical overview. *Dermatol Ther (Heidelb)* 2016, 6, 471-507.
6. **Errichetti E.:** Dermoscopy of inflammatory dermatoses (inflammoscopy): an up-to-date overview. *Dermatol Pract Concept* 2019, 9, 169-180.
7. **Sgouros D., Apalla Z., Ioannides D., Katoulis A., Rigopoulos D., Sotiriou E., et al.:** Dermoscopy of common inflammatory disorders. *Dermatol Clin* 2018, 36, 359-368.
8. **Lallas A., Zalaudek I., Argenziano G., Longo C., Moscarella E., Di Lernia V., et al.:** Dermoscopy in general dermatology. *Dermatol Clin* 2013, 31, 679-694.
9. **Micali G., Verzi A.E., Lacarrubba F.:** Alternative uses of dermoscopy in daily clinical practice: an update. *J Am Acad Dermatol* 2018, 79, 1117-1132.
10. **Muralidharan E., Malhotra S.K., Singh A.:** Can dermoscopy and ultrasonography be considered a prognostic tool in management of psoriasis? *Indian J Dermatol* 2021, 66, 704.
11. **Bhat Y.J., Jha A.K.:** Dermatoscopy of inflammatory diseases in skin of color. *Indian Dermatol Online J* 2021, 12, 45-57.
12. **Errichetti E., Stinco G.:** Clinical and dermoscopic response predictors in psoriatic patients undergoing narrowband ultraviolet B phototherapy: results from a prospective study. *Int J Dermatol* 2018, 57, 681-686.
13. **Sathe N.C., Saleh H.M.:** Onychoscopy. In: StatPearls [Internet] 2022. Access: 13.03.2023.
14. **Lee D.K., Lipner S.R.:** Optimal diagnosis and management of common nail disorders. *Ann Med* 2022, 54, 694-712.
15. **Micali G., Verzi A.E., Giuffrida G., Panebianco E., Musumeci M.L., Lacarrubba F.:** Inverse psoriasis: from diagnosis to current treatment options. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2019, 12, 953-959.
16. **Sharma S., Kaur J., Bassi R., Sekhon H.K.:** Dermatoscopy of nail lichen planus: a boon for early diagnosis. *J Clin Aesthet Dermatol* 2021, 14, 34-37.
17. **Rouai M., Litaïem N., Hammami H., Bacha T., Jones M., Ksontini M., et al.:** Dermoscopic features of mucosal lichen planus. *Int J Dermatol* 2021, 60, 1368-1372.
18. **Roja Renuka S., Manoharan K.:** Dermoscopy-a simple diagnostic and prognostic tool in lichen planus. *QJM* 2022, 115, 109-110.
19. **Wang Z.Y., Fei W.M., Li C.X., Cui Y.:** Comparison of dermoscopy and reflectance confocal microscopy accuracy for the diagnosis of psoriasis and lichen planus. *Skin Res Technol* 2022, 28, 480-486.
20. **Coelho De Sousa V., Oliveira A.:** Inflammoscopy in the diagnosis of hypertrophic lichen planus. *J Am Acad Dermatol* 2015, 73, e171-3.
21. **Devanda R., Kumari R., Rajesh N.G.:** Dermoscopy of lichen planus pigmentosus: a case series. *J Am Acad Dermatol* 2022, 86, 225-226.
22. **Yu X., Wei G., Shao C., Zhu M., Sun S., Zhang X.:** Analysis of dermoscopic characteristic for the differential diagnosis of palmoplantar psoriasis and palmoplantar eczema. *Medicine (Baltimore)* 2021, 100, e23828.
23. **Xu C., Jie L., Dian C., Liu Y., Sun Q.:** Roles of dermoscopy in differential diagnosis of psoriasis and eczema. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2014, 94, 2833-2837.
24. **Çetinarslan T., Türeli Ermertcan A., Temiz P.:** Dermoscopic clues of palmoplantar hyperkeratotic eczema and palmoplantar psoriasis: a prospective, comparative study of 90 patients. *J Dermatol* 2020, 47, 1157-1165.
25. **Errichetti E., Stinco G.:** Dermoscopy in differential diagnosis of palmar psoriasis and chronic hand eczema. *J Dermatol* 2016, 43, 423-425.
26. **Adabala S.S., Doshi B.R., Manjunathswamy B.S.:** A cross-sectional study to assess the role of dermoscopy in differentiating palmar psoriasis, chronic hand eczema, and eczema in psoriatico. *Indian Dermatol Online J* 2022, 13, 78-85.

27. **Thomas M., Yadav T., Khopkar U.:** The role of dermoscopy using a triple light source in the diagnosis of pityriasis rosea: an observational pilot study. *Int J Dermatol* 2017, 56, e147-e148.
28. **Lallas A., Kyrgidis A., Tzellos T.G., Apalla Z., Karakyriou E., Karatolias A., et al.:** Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of psoriasis, dermatitis, lichen planus and pityriasis rosea. *Br J Dermatol* 2012, 166, 1198-205.
29. **Pakornphadungsit K., Suchonwanit P., Thadanipon K., Visessiri Y., Rutnin S.:** Dermoscopic features and their diagnostic values among common inflammatory and infectious dermatoses: a cross-sectional study. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2023, 16, 211-220.
30. **Makhecha M., Singh T., Khatib Y.:** Dermoscopy differentiates guttate psoriasis from a mimicker – pityriasis rosea. *Dermatol Pract Concept* 2021, 11, e2021138.

Received: 14.03.2023

Accepted: 28.03.2023

Otrzymano: 14.03.2023 r.

Zaakceptowano: 28.03.2023 r.

How to cite this article

Fijałkowska A., Wojtczak M., Żebrowska A.: Dermoscopy in the diagnosis of selected inflammatory dermatoses. *Dermatol Rev/Przegl Dermatol* 2023, 110, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.5114/dr.2023.127649>.