

dr n. med. Monika Sikorska¹
stud. med. Magdalena Natora²
stud. med. Anna Zaryczańska²
prof. dr hab. n. med. Roman Nowicki¹

¹Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku

²Dermatologiczne Studenckie Koło Naukowe Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Roman Nowicki

Dermoskopia w chorobach zapalnych i infekcyjnych skóry

Dermoskopia to nieinwazyjna metoda diagnostyczna umożliwiająca obserwację zmian skórnych w co najmniej dziesięciokrotnym powiększeniu, zapewniająca uzyskanie wystandaryzowanego obrazu, który może zostać obiektywnie oceniony przez dermatologa. Technika ta znalazła zastosowanie szczególnie w diagnostyce pigmentowych zmian skórnych, natomiast w ostatnim czasie pojawiły się liczne publikacje dotyczące alternatywnych zastosowań dermoskopii, potwierdzające również jej ważną rolę w rozpoznawaniu objawów skórnych w ogólnej dermatologii. W pracy przedstawiono typowe cechy dermoskopowe chorób zapalnych, takich jak łuszczyca i liszaj płaski, oraz chorób infekcyjnych o etiologii grzybiczej, bakteryjnej i wirusowej.

Wprowadzenie badania dermoskopowe do codziennej praktyki klinicznej od początku budziło wiele kontrowersji. Dziś wiadomo, że jest ono niezastąpionym narzędziem diagnostycznym w dermatologii onkologicznej. Mimo że badanie histopatologiczne jest bez wątpienia złotym standardem w ocenie zmian skórnych, dermoskopia, jako badanie cechujące się znaczną czułością diagnostyczną, w wielu przypadkach pozwala uniknąć zarówno kosztów, jak i powikłań inwazyjnych technik badawczych. Na przełomie ostatnich lat w literaturze pojawiały się liczne doniesienia na temat słuszności jej stosowania także w rozpoznawaniu chorób zapalnych oraz infekcyjnych. Diagnostyka nie jest tu oparta o dystrybucję melaniny jak w przypadku zmian melanocytowych, ale na

innych cechach powszechnie występujących dermatozów uwidoczniowych w dermoskopii, tj. rozmieszczeniu i kształcie naczyń oraz obecności krwotoków, łusek czy zmian okółomieszkowych. Charakterystyczne wzorce dermoskopowe, odzwierciedlające subtelne i niewidoczne gołym okiem różnice między wykwitami, pozwalają nie tylko potwierdzić wstępne rozpoznanie, ale i umożliwiają szybsze wdrożenie odpowiedniego leczenia oraz monitorowanie procesu terapeutycznego.

Choroby zapalne

Łuszczyca

Łuszczyca jest częstą, przewlekłą, zapalną chorobą skóry o nawrotowym przebiegu.

Rozpoznanie stawiane jest zazwyczaj na podstawie obrazu klinicznego – stwierdzenia wyraźnie odgraniczonych wykwitów grudkowych pokrytych srebrzystymi łuskami, symetrycznie rozmieszczonych w okolicach łokci, kolan, okolicy lędźwiowo-krzyżowej i na owłosionej skórze głowy. W przypadku nietypowej lokalizacji zmian lub trudności w różnicowaniu badanie dermoskopowe stanowi alternatywę dla inwazyjnych metod diagnostycznych.

Istotą procesu chorobowego jest skrócenie cyklu komórkowego, prowadzące do nadmiernej proliferacji komórek naskórka i wzmożonej angiogenezy, a w konsekwencji do przerostu warstwy kolczystej naskórka, zaburzeń rogowacenia (parakeratozy) oraz jakościowych i ilościowych nieprawidłowości naczyńniowych, które można uwidocznic podczas badania dermoskopowego. Zmianę łuszczycową charakteryzuje homogeny wzorzec naczyniowy: naczynia w postaci kropek lub kłębow, równomiernie rozmieszczone na jasnoczerwonym tle, a także obecność białych łusek (ryc. 1 a, b). Morfologia naczyń jest bardzo charakterystyczna dla wykwitów łuszczycowych, nie jest to jednak cecha patognomoniczna. Kapilary w kształcie kropek obserwuje się także w przebiegu innych chorób zapalnych i rozrostowych, dlatego w różnicowaniu zmian należy wziąć pod uwagę dodatkowe kryteria, tj.: rozmieszczenie naczyń, kolor i dystrybucję łusek oraz kolor podłoża^[1]. W nietypowych przypadkach dermoskopia ułatwia różnicowanie łuszczycy m.in. z liszajem płaskim i łupieżem różowym Gilberta,



Ryc. 1a. Blaszką – łuszczycą skóry tułowia.

dla którego typowe są naczynia w postaci kropek na żółtawym tle oraz złuszczenie na obwodzie^[2].

Badanie dermoskopowe umożliwia szybkie różnicowanie zmian o charakterze zapalnym i nowotworowym. Zarówno łuszczycy, jak i powierzchniowy rak podstawonokomórkowy (sBCC) klinicznie mogą manifestować się jako ostro odgraniczone rumieniowe blaszki pokryte łuskami. Obie te choroby charakteryzuje jednak swoisty wzorzec dermoskopowy, który pozwala na postawienie jednoznacznej diagnozy. Za rozpoznaniem sBCC przemawiają rozproszony wzorzec rozgałęzionych naczyń oraz brązowe kropki lub kłębki na mlecznoróżowym podłożu^[3].

Łuszczycyca skalpu

W przypadku izolowanego zajęcia skóry głowy wykwity łuszczycowe mogą być trudne do różnicowania z łojotokowym zapaleniem skóry. Problemy diagnostyczne sprawiają zarówno obraz kliniczny, jak i histopatologiczny. W literaturze opisane zostało zastosowanie wideodermoskopii jako narzędzia pozwalającego zróżnicować zmiany obserwowane w przebiegu obu tych chorób. Obraz dermoskopowy wykwitów łuszczycowych obejmuje naczynia typu kropek i kłębow, sygnetowe naczynia, bezkształtne czerwone pola oraz ukryte włosy, podczas gdy naczynia w kształcie pę-



Ryc. 1b. Homogeny wzorzec naczyniowy: naczynia w postaci kropek i kłębow, równomiernie rozmieszczone na jasnoczerwonym tle, a także obecność białych łusek.

tli i przecinków charakterystyczne są dla łojotokowego zapalenia skóry^[4].

Łuszczyca twarzy

Zmiany o charakterze rumieniowo-żółtaczającym obecne na twarzy poza łuszczycą nasuwają podejrzenie wielu innych chorób. Obraz dermoskopowy niektórych z nich został szeroko opisany w literaturze, dlatego ta metoda diagnostyczna może być zastosowana do różnicowania wykwitów łuszczykowych m.in. z: trądzikiem różowatym, chorobami ziarniniakowatymi, toczniem rumieniowatym skórny czy łojotokowym zapaleniem skóry.

Trądzik różowaty cechuje się charakterystycznym wzorcem nacyniowym w dermoskopii, natomiast w przebiegu sarkoidozy zaobserwować można pomarańczowo-żółte struktury i linijnie rozgałęziające się naczynia. Na obraz dermoskopowy skórnej postaci tocznia rumieniowatego składają się okółomieszkowe halo, hiperkeratoza mieszkowa oraz linijnie rozgałęziające się naczynia. Wykwit łuszczykowy na twarzy można różnicować również z łojotokowym zapaleniem skóry na podstawie koloru łuski, która w chorobach łojotokowych jest żółta^[5].

Łuszczyca paznokci

Zmiany na paznokciach pojawiają się u 50% chorych cierpiących na łuszczycę.

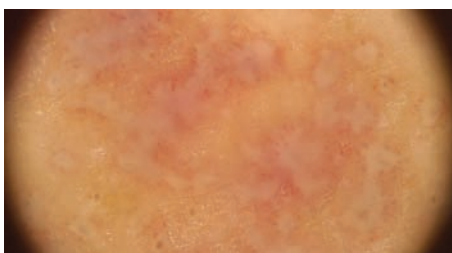


Ryc. 2a. Liczne, zlewne, fiolkowe, wieloboczne grudki skóry przedramienia prawego w przebiegu liszaja płaskiego.

Aż w 87% korelują one z łuszczykowym zapaleniem stawów, które w znacznym stopniu pogarsza rokowanie i jakość życia pacjentów.

Dermoskopowe cechy paznokci zmienionych łuszczykowo opisywane są jako: dołki (których odzwierciedlenie w obrazie klinicznym stanowi objaw naparstkowania), onycholiza, łososiowe plamy, plamy olejowe, linijne wylewy podpaznokciowe, podpaznokciowa hiperkeratoza, poszerzone naczynia włosowate podpaznokciowe oraz czerwone i czarne włókniste struktury zlokalizowane wzdłuż naskórka lub pod powierzchnią dalszej części hyponychium (określane w literaturze jako *pseudo-fiber sing*)^[6].

W ostatnich latach wykazano również, że dermoskopia umożliwia uwidocznienie zmian subklinicznych w obrębie paznokci wśród pacjentów cierpiących na łuszczycę plackowatą, u których nie stwierdza się ewidentnych cech zajęcia płytki paznokciowej przez tę chorobę. W badaniu przeprowadzonym wśród 68 pacjentów z łuszczyką plackowatą u 46 chorych wykazano obecność dołków, onycholizy, plam olejowych i naczyń w postaci smug, mimo że gołym okiem nie widać było zmian w obrębie aparatu paznokciowego^[7].



Ryc. 2b. Obszary bezstrukturalne w kolorach od czerwonego do brązowego, które są przecinane przez grube, białe, rzadziej żółte i niebieskawe, rozgałęzione linie, tworzące tzw. siatkę Wickhama. Kropkowane, kuliste lub liniowe naczynia zlokalizowane są głównie na obwodzie.

Liszaj płaski

Liszaj płaski jest grudekową dermatozą o niejasnej patogenecie. Wykwitem pierwotnym jest czerwona lub fioletowa, wieloboczna grudka o płaskiej, błyszczącej powierzchni, na której widoczna jest sieć delikatnych linii (siateczka Wickhama) (ryc. 2a). Grudki zlewają się w większe ogniska tworzące blaszki. Zmiany na skórze pojawiają się nagle i powodują intensywny świąd. U pacjenta występuje objaw Köbnera, polegający na prowokacji liniowego wysiewu grudek przez uraz fizyczny. Liszaj płaski występuje w wielu odmianach klinicznych, które mogą obejmować m.in. skórę gładką, skórę głowy, paznokcie i błony śluzowe^[9]. Diagnostykę liszaja płaskiego stawia się często na podstawie badania klinicznego, ale dzięki dermoskopii można zobaczyć charakterystyczny wzorec zmian, który jest przydatny w jej potwierdzeniu. Obraz dermoskopowy przedstawia obszary bezstrukturalne w kolorze od czerwonego do brązowego, które są poprzecinane przez grube, białe, rzadziej żółte i niebieskawe, rozgałęzione linie tworzące tzw. siatkę Wickhama. Charakterystyczne są także białe grudki^[9]. Splot Wickhama, poza klasycznym wzorcem siatkowatym, może wykazywać inne warianty morfologiczne, w tym wzór liniowy, pierścieniowy, okrągły oraz naśladujący krystaliczną strukturę płatka śniegu lub wzór przypominający „gwieździste niebo”. Kropkowane, kuliste lub liniowe naczynia zlokalizowane są głównie na obwodzie uszkodzenia. Podobny dermoskopowo wzorec mogą posiadać włókniaki twarde (dermatofibroma), natomiast łupież różowy Gilberta i sarkoidoza grudekowa, mimo zbliżonych cech klinicznych, mają w dermoskopii swoje charakterystyczne obrazy^[10]. Ta nieinwazyjna technika pomocna jest w potwierdzeniu diagnozy oraz umożliwia obserwację przebiegu choroby w czasie oraz po zastosowaniu leczenia. Dzięki wzrastającemu zainteresowaniu dermoskopią po-

wstaje coraz więcej badań klinicznych określających charakterystyczne wzorce dla danego rodzaju liszaja, m.in. liszaja płaskiego okolicy płciowej i okolicy okołodbytniczej oraz liszaja płaskiego mieszkowego^[11,12].

Choroby infekcyjne

Infekcje bakteryjne

W infekcjach bakteryjnych obserwuje się występowanie niespecyficznych zmian, takich jak przekrwienie i ropa, dlatego często trudno odnaleźć charakterystyczny wzorec dermoskopowy dla danej jednostki chorobowej. Najbardziej znanym, a zarazem jednym z nielicznych przykładów, w których dermoskopia ułatwia diagnozę jest *Trichomycosis palmellina*. Choroba ta wywołana jest przez *Corynebacterium tenuis* w przypadku nadmiernego pocenia się i niewystarczającej higieny^[9]. Występuje częściej w krajach tropikalnych o ciepłym i wilgotnym klimacie oraz u młodych dorosłych, szczególnie mężczyzn. Podczas wywiadu pacjent często zgłasza nieprzyjemny zapach potu. Badanie włosów pachowych ujawnia żółte, czerwone lub czarne, ziarniste guzki, które są mocno przytwierdzone do włosów i trudno je usunąć^[13,14]. Diagnostyka różnicowa obejmuje: *Trichorrhexis nodosa*, *Monilethrix*, *Pseudomonilethrix*, *Trichorrhexis invaginata*, *pediculosis* i *pedra*^[15]. W obrazie dermoskopowym *Trichomycosis palmellina* widoczny jest żółty, czerwony lub czarny obraz bezstrukturalny dookoła włosa pachowego lub pachwinowego. Dermoskopia ułatwia potwierdzenie diagnozy klinicznej dzięki charakterystycznemu wzorcowi odkrytemu podczas analizy licznych przypadków medycznych tej choroby. Jest również techniką szybką i niedrogą^[9].

Infekcje grzybicze

Badanie mikologiczne, w którego skład wchodzi bezpośrednio oglądanie preparatu

i hodowla, jest złotym standardem w diagnostyce większości zakażeń grzybiczych. Często wydaje się być jednak zbyt czasochłonne i niepraktyczne, dlatego zwykle rozpoznawanie stawiane jest na podstawie obrazu klinicznego, który nie zawsze bywa jednoznaczny. Dermoskopia w znacznym stopniu ułatwia diagnostykę zakażeń grzybiczych i zmniejsza liczbę błędnych rozpoznań.

Grzybica czarna (*Tinea nigra*)

Grzybica czarna to powierzchowna infekcja grzybicza wywołana przez grzyb *Exophiala werneckii*. Przebiega w sposób bezobjawowy. W obrazie klinicznym obecne są nieregularne, ciemnobrązowe lub czarne przebarwienia skóry dłoni i podeszew. Zmiany te mogą przypominać znamiona o lokalizacji akralnej lub czerniaka pod paznokciowo-kończynowego. Obraz dermoskopowy wykwitów grzybiczych umożliwia wykluczenie zmian o charakterze melanocytarnym. Zamiast równoległych linii w bruzdach i na grzebieniach szczytów linii papilarnych obserwuje się cienkie, rozgałęzione, brązowe linie, które są wyrazem obecności strzępek w warstwie rogowej^[16].

Grzybica skóry głowy (*Tinea capitis*)

W ostatnich latach wykazano użyteczność dermoskopii w różnicowaniu drobnozarodnikowej grzybicy skóry głowy wywołanej przez *Microsporum canis* z łysieniem



Ryc. 3a. Złewne brodawki wirusowe skóry palca ręki prawej.

plackowatym – dwóch częstych przyczyn łysienia u dzieci. W przypadku wykwitów grzybiczych najbardziej charakterystycznym zjawiskiem było występowanie włosów w kształcie przecinków, podczas gdy w łysieniu plackowatym włosy przypominały kształtem wykrzykniki^[17]. Inne badanie wideodermoskopowe z użyciem dodatkowego powiększenia umożliwiło uwidocznienie białych poprzecznych pasm we włosach pacjenta z grzybicą drobnozarodnikową, stanowiących prawdopodobnie obszary infekcji *M. canis*. Uważa się, że są to „miejsca zmniejszonego oporu” (odpowiadają za zagięcia i złamania włosa)^[18] i tłumaczą tym samym obecność włosów zygzakowatych i włosów przyjmujących kształt alfabetu morza, których występowanie w obrazie dermoskopowym było sygnalizowane wcześniej w literaturze.

Inną ciekawą obserwacją w badaniu trichoskopowym były włosy w kształcie korkociągu, opisane u młodych czarnoskórych pacjentów z grzybicą skóry głowy spowodowaną zakażeniem *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton soudanense* i *Microsporum langeroni*^[19].

Grzybica paznokci (*Tinea unguium*)

Grzybica paznokci stanowi ponad 50% wszystkich chorób paznokci oraz powszechny problem zarówno terapeutyczny, jak i diagnostyczny, dlatego też duże nadzieje



Ryc. 3b. Czarne lub czerwone kropki i pętle odzwierciedlające rozszerzenie lub zakrzep kapilar.

pokłada się w diagnostyce z użyciem dermoskopu. Dotychczas opisano obraz dermoskopowy zmian w przebiegu dystalno-lateralnej grzybicy paznokci, na który składa się występowanie podłużnych białych wgłębień szerzących się od dystalnej do proksymalnej powierzchni paznokcia oraz obecność podłużnych prążków oraz chromonychii. Wykazano, że obecność charakterystycznych podłużnych wgłębień jest objawem w 100% czułym dla onychomikozy – ich brak w badaniu dermoskopowym pozwala wykluczyć infekcję grzybiczą^[20].

Wydaje się, że na dzień dzisiejszy brak jest jeszcze wystarczającej liczby badań, by kierować się wyłącznie opisem dermoskopowym w różnicowaniu chorób paznokci.

Choroby wirusowe

Infekcja wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV) u osób młodych oraz u osób z upośledzoną odpornością często bywa przyczyną wysiewu brodawek – niezapalnych grudek w kolorze skóry o przerostej i hiperkeratotycznej powierzchni (ryc. 3a). Obraz kliniczny wykwitu może przypominać odcisk, model, jak również amelanocytarnego czerniaka. Dermoskopia jest przydatną metodą w diagnostyce różnicowej powyższych zmian, może być również użyteczna w badaniu efektywności leczenia przeciwwi-

rusowego. W obrazie dermoskopowym pierwszorzędowe znaczenie ma wzorzec nacyniowy – czarne lub czerwone kropki i pętle, odzwierciedlające rozszerzenie lub zakrzep kapilar w przebiegu infekcji HPV (ryc. 3b).

Brodawka płaska (*Verruca plana*)

Wzorzec dermoskopowy brodawki płaskiej obejmuje równomiernie rozmieszczone naczynia w postaci małych, czerwonych kropek na jasnobrązowym tle.

Brodawka podeszwowa (*Verruca plantaris*)

Przewlekła ekspozycja na ucisk skutkuje odmiennym obrazem dermoskopowym brodawek w tej okolicy. Charakterystyczne jest występowanie żółtego, bezstrukturalnego obszaru, na którym widać brązowe, czerwone i czarne kropki lub linijne smugi, świadczące o mikrokrwotokach.

Brodawka narządów płciowych (*Verruca genitale*)

Widoczny jest niespecyficzny: mozaikowaty, kulisty, palcowaty wzorzec dermoskopowy ze zróżnicowaną morfologią naczyń – naczynia kłębuszkowate, w kształcie kropek i pętli^[16].



Ryc. 4a. Mięczaki zakaźne skóry okolicy szpary międzyopłaskdkowej.



Ryc. 4b. Żółto-biały obszar bezstrukturalny, w centrum którego znajduje się zagłębienie.

Mięczak zakaźny (*Molluscum contagiosum*)

Wirusowa choroba skóry charakteryzująca się występowaniem twardych, perłowych guzków z pępkowatym zagłębieniem w części środkowej, umiejscowionych w części środkowej, umiejscowionych zwykle na skórze rąk, twarzy i w okolicach narządów płciowych. Diagnozę stawia się najczęściej w oparciu o charakterystyczną morfologię wykwitów. W niektórych przypadkach jednak zmiany mogą być trudne do różnicowania z brodawkami czy prosakami.

W obrazie dermoskopowym widoczny jest żółto-biały obszar bezstrukturalny, w centrum którego znajduje się zagłębienie. Zmianę otaczają naczynia rozchodzące się promieniście (na kształt korony)^[16]. Istotny jest fakt, że naczynia nie przekraczają środka zmiany. Promienisty układ naczyń na obwodzie nie jest jednak cechą patognomiczną mięczaka zakaźnego, występuje bowiem m.in. także w przypadku hiperplazji gruczołów łojowych czy znamion z gruczołów łojowych. Uważa się, że dopiero szczególne cechy żółto-białego wzoru w centrum wykwitu, będącego wyrazem hiperplazji nabłonka płaskiego w skórze właściwej, pozwalają na jednoznaczne postawienie rozpoznania. W przypadku zakażenia *Molluscum contagiosum* wzór ten tworzą struktury o charakterze owalnym, wielopłatkowym lub przypominające kształtem czterolistną koniczynę^[21].



Ryc. 5a. Nory świerzbowe w typowej lokalizacji.

Choroby pasożytnicze

Wszawica

Wszawica wywołana jest przez wszy ludzkie *Pediculus humanus*. Samice, dzięki nierozpuszczalnym substancjom kleistym, przytwierdzają jaja, zwane gnidami, do włosów i ubrań. W ciągu 8 dni wylęgają się larwy, a nimfy osiągają dojrzałość płciową po okresie 2–3 tygodni. Wszawica u ludzi dzieli się na głowową, odzieżową i łonową. Do zakażenia dochodzi przez kontakt bezpośredni, jak i przez wspólne użytkowanie grzebieni, ręczników i ubrań^[22]. Charakterystycznym objawem wszawicy jest świąd. Na skórze pojawiają się rumieniowe grudki, a w następstwie podrapania mogą powstać przeczosy. Skóra może ulec pogrubieniu i łuszczeniu. Diagnozę wszawicy można potwierdzić przez identyfikację gnid na włosach, lecz czasem metoda ta może być nieskuteczna, szczególnie przy gnidach trudnych do znalezienia. Powiększenia wykorzystywane w dermoskopie oraz wideodermoskopie w szybki i prosty sposób mogą ułatwić rozpoznanie. W obrazie dermoskopowym widoczne są pasożyt i gnidy. Podczas badania można zróżnicować gnidy, te, które zawierają rozwijające się larwy widoczne są jako okrągłe grudki w kolorze brązowym^[9]. Puste gnidy są przezroczyste, owalne o spłaszczonym końcu, natomiast gnidy, w których znajdują się martwe nimfy,



Ryc. 5b. Świerzbowiec. Na końcu nory świerzbowca pasożyt wygląda jak mały, ciemny trójkąt (obraz smugi za odrzutowcem).

ujawniają brązowe ognisko z kieszonką powietrzną, która pojawia się jako przezroczysta powierzchnia w jaju. Podczas badania należy jednak pamiętać o odróżnieniu łupieżu, wosku i innych kosmetyków używanych do włosów, których obraz dermoskopowy może przypominać wszawicę^[10]. Bezkontakto- wa dermoskopia ze światłem spolaryzowa- nym zmniejsza ryzyko przenoszenia infekcji. Dzięki wideodermoskopii można również monitorować pacjentów podczas ich terapii, co pozwala minimalizować ryzyko nadmier- nego leczenia chorego, poszerza wiedzę do- tyczącą optymalnego czasu leczenia oraz zmniejsza potencjalne skutki uboczne^[23].

Świerzb

Świerzb jest pasożytniczą chorobą zaka- żną wywołaną przez świerzbowca ludzkie- go (*Sarcoptes scabiei varietas hominis*), ce- chująca się intensywnym świądem, który jest najbardziej dotkliwy wieczorem i w no- cy. Przenoszona jest na skutek bliskiego kontaktu osobistego, szczególnie kontaktu seksualnego. Największa zachorowalność występuje w krajach ubogich, ale w krajach uprzemysłowionych obserwuje się zwięk- szone ryzyko u osób bezdomnych i z niedo- stateczną higieną osobistą. W przypadku pierwotnej infekcji rozwój objawów nastę- puje po upływie 3–6 tygodni, natomiast przy powtórnym zakażeniu pojawiają się one po 24 godzinach. Znaczenie diagno- styczne mają zmiany skórne, z typowym tu- nelem o długości kilku milimetrów, z samicą widoczną jako ciemna kropka na końcu tu- nelu. Często powstają przeczosy i wtórne zakażenia^[8]. Powszechnie uznaną metodą diagnostyczną świerzbu jest pobranie ze- skrobin skóry w celu stwierdzenia obecno- ści roztocza^[24]. Świerzb charakteryzuje się określonym obrazem dermoskopowym, w którym widoczne są zakrzywione lub ser- pentynowate linie odpowiadające norze,

widoczne gołym okiem. Dzięki użyciu duże- go powiększenia w obrazie wideodermo- skopowym można uwidocznć na końcu linii roztocze, które wygląda jak mały, ciemny trójkąt. Obraz ten często porównywany jest do smugi za odrzutowcem. Wewnątrz gru- bej linii, zakrzywionej w niektórych przypad- kach, można również zobaczyć czarne kropki, stanowiące odchody roztocza^[9].

Podsumowanie

Dermoskop to urządzenie poręczne i ła- twe w użyciu, które jest chętnie wykorzysta- wane przez lekarzy w diagnostyce zmian barwnikowych, a coraz częściej w choro- bach zapalnych i zakaźnych skóry. Dermo- skopia ułatwia rozpoznanie choroby oraz umożliwia monitorowanie skuteczności jej terapii.

Dermoskopia umożliwiła szerszą diagno- stykę, szczególnie w krajach ubogich, gdzie dostępność inwazyjnych technik jest ograni- czona oraz wczesną identyfikację choroby, co zmniejsza jej przenoszenie i konieczność wprowadzenia leczenia masowego. Wideo- dermoskopia, dzięki dużym powiększeniom, charakteryzuje się specyficznością w przybli- żeniu 100%. Obie metody umożliwiają również kontrolę pacjenta po leczeniu, dzie- ki czemu zapobiegają rozprzestrzenianiu się świerzbu w przypadku niepowodzenia tera- pii^[10,24,25].

Piśmiennictwo:

1. Lallas A, Apalla Z, Argenziano G, Sotiriou E, Di Lernia V, Moscarella E, Longo C, Sidiropoulos T, Zalaudek I. Der- moscopic pattern of psoriatic lesions on specific body sites. *Dermatology*. 2014;228(3):250-4.
2. Lallas A, Kyrgidis A, Tzellos TG, Apalla Z, Karakiriou E, Karatolias A, Lefaki I, Sotiriou E, Ioannides D, Argenziano G, Zalaudek I. Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of psoriasis, dermatitis, lichen planus and pityria- sis rosea. *Br J Dermatol*. 2012;166(6):1198-205.
3. Pan Y, Chamberlain AJ, Bailey M, Chong AH, Haskett M, Kelly JW. Dermatoscopy aids in the diagnosis of the solita- ry red scaly patch or plaque-features distinguishing super- ficial basal cell carcinoma, intraepidermal carcinoma, and psoriasis *J Am Acad Dermatol*. 2008;59(2):268-74.

4. Kibar M, Aktan AE, Bilgin M. Dermoscopic findings in scalp psoriasis and seborrheic dermatitis; two new signs; signet ring vessel and hidden hair Indian J Dermatol. 2015;60(1):41-5.
5. Lallas A, Argenziano G, Apalla Z, Gourhant JY, Zaballos P, Di Lernia V, Moscarella E, Longo C, Zalaudek I. Dermoscopic patterns of common facial inflammatory skin diseases J Eur Acad Dermatol Venereol. 2014;28(5):609-14.
6. Yorulmaz A, Artuz F. A study of dermoscopic features of nail psoriasis. Postepy Dermatol Alergol. 2017;34(1):28-35.
7. Yadav TA, Khopkar US. Dermoscopy to Detect Signs of Subclinical Nail Involvement in Chronic Plaque Psoriasis: A Study of 68 Patients Indian J Dermatol. 2015;60(3):272-5.
8. Jabłońska S, Chorzelski T. Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową. Wydawnictwo Lekarski PZWL. Warszawa 2002r. S. 93-99; 142-146.
9. Kittler H, Rosendahl C, Cameron A, Tschandl P. Dermatoskopia. Algorytmiczna metoda oparta na analizie wzorca. Wydawnictwo Via Medica. Gdańsk 2012r. S. 214-219.
10. Haliasos EC, Kerner M, Jaimes-Lopez N, Rudnicka L, Zalaudek I, Malvey J, Hofmann-Wellenhof R, Braun RP, Marghoob AA. Dermoscopy for the pediatric dermatologist part I: dermoscopy of pediatric infectious and inflammatory skin lesions and hair disorders. Pediatr Dermatol. 2013; 30: 163-71.
11. Lallas A, Kyrgidis A, Tzellos TG, Apalla Z, Karakiriou E, Karatolias A, Lefaki I, Sotiriou E, Ioannides D, Argenziano G, Zalaudek I. Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of psoriasis, dermatitis, lichen planus and pityriasis rosea. Br J Dermatol. 2012; 166: 1198-205.
12. Friedman P, Sabban EC, Marcucci C, Peralta R, Cabo H. Dermoscopic findings in different clinical variants of lichen planus. Is dermoscopy useful? Dermatol Pract Concept. 2015; 5: 51-5.
13. Zawar V. Photoletter to the editor: Trichomycosis (trichobacteriosis) axillaris. J Dermatol Case Rep. 2011;5 :36-7.
14. Bonifaz A, Vázquez-González D, Fierro L, Araiza J, Ponce RM. Trichomycosis (trichobacteriosis): clinical and microbiological experience with 56 cases. Int J Trichology. 2013; 5: 12-6.
15. E. Rojas Mora, A. Freites Martínez, A. Hernández-Núñez, J. Borbujo Martínez. Trichomycosis Axillaris: Clinical, Wood Lamp, and Dermoscopic Diagnostic Images. Actas Dermosifiliogr 2017; 108: 264-5.
16. Haliasos EC, Kerner M, Jaimes-Lopez N, Rudnicka L, Zalaudek I, Malvey J, Hofmann-Wellenhof R, Braun RP, Marghoob AA. Dermoscopy for the pediatric dermatologist part I: dermoscopy of pediatric infectious and inflammatory skin lesions and hair disorders. Pediatr Dermatol. 2013;30(2):163-71.
17. Slowinska M, Rudnicka L, Schwartz RA, Kowalska-Oledzka E, Rakowska A, Sicinska J, Lukomska M, Olszewska M, Szymanska E. Comma hairs: A dermatoscopic marker for tinea capitis: a rapid diagnostic method J Am Acad Dermatol. 2008;59:577-9.
18. Lacarrubba F, Verzi AE, Micali G. Newly described features resulting from high-magnification dermoscopy of tinea capitis JAMA Dermatol. 2015; 151(3):308-10.
19. Hughes R, Chiaverini C, Bahadoran P, Lacour JP. Corkscrew hair: a new dermoscopic sign for diagnosis of tinea capitis in black children Arch Dermatol. 2011;147(3):355-6.
20. El-Hoshy KH, Abdel Hay RM, El-Sherif RH, Salah Eldin M, Moussa MF. Nail dermoscopy is a helpful tool in the diagnosis of onychomycosis: A case control study Eur J Dermatol. 2015;25(5):494-5.
21. Ku SH, Cho EB, Park EJ, Kim KH, Kim KJ. Dermoscopic features of molluscum contagiosumbased on white structures and their correlation with histopathological findings. Clin Exp Dermatol. 2015;40(2):208-10.
22. Zalaudek I, Giacomel J, Cabo H, Di Stefani A, Ferrara G, Hofmann-Wellenhof R, Malvey J, Puig S, Stolz W, Argenziano G. Entodermoscopy: a new tool for diagnosing skin infections and infestations. Dermatology. 2008; 216: 14-23.
23. Micali G, Tedeschi A, West D. P, Dinotta F, Lacarrubba F. The use of videodermoscopy to monitor treatment of scabies and pediculosis J Dermatolog Treat. 2011; 22: 133-7.
24. Micali G, Lacarrubba F, Verzi AE, Chosidow O, Schwartz RA. Scabies: Advances in Noninvasive Diagnosis. PLoS Negl Trop Dis. 2016; 10: e0004691.
25. Lallas A, Apalla Z, Lazaridou E, Sotiriou E, Vakirlis E, Ioannides D. Scabies escaping detection until dermoscopy was applied. Dermatol Pract Concept. 2017; 7 : 49–50.