

Niebarwnikowe nowotwory skóry: struktury naczyniowe widoczne w badaniu dermoskopowym

Część I. Barwnikowe nowotwory skóry

Iris Zalaudek, MD,^a Jürgen Kreuzsch, MD, PhD,^b Jason Giacomel, MBBS,^c Gerardo Ferrara, MD,^d Caterina Catricalá, MD,^e Giuseppe Argenziano, MD, PhD^f

Division of Dermatology,^a Medical University of Graz; Prywatna praktyka,^b Lubeka; Mends St Medical Centre,^c South Perth; Pathologic-Anatomy Unit,^d Gaetano Rummo Hospital, Benevento; Department of Dermatologic Oncology,^e Santa Maria and San Gallicano Dermatologic Institute, Rzym; Department of Dermatology,^f Second University of Naples.

J Am Acad Dermatol 2010; 63:361-374

Dermatologia po Dyplomie 2011;2(1):36-50

STRESZCZENIE

Dermoskopia jest nieinwazyjnym narzędziem pomocnym w diagnostyce niebarwnikowych nowotworów skóry, ponieważ umożliwia wizualizację zasadniczych struktur naczyniowych, które nie są widoczne podczas obserwacji okiem nieuzbrojonym. Wiele wysiłku włożono w rozpoznanie poszczególnych typów morfologicznych naczyń, co pozwoliło na podział nowotworów na melanocytowe i niemelanocytowe, łagodne i złośliwe nowotwory niebarwnikowe. Wśród szerokiego zakresu różnych wzorców naczyniowych można wyróżnić sześć podstawowych. Są to wzorce opisywane jako: przecinkowaty, kropkowany, linijny nieregularny, przypominający szpilkę do włosów, kłębuszkowaty oraz drzewkowaty. Z pewnymi wyjątkami naczynia przecinkowate, kropkowane oraz nieregularne linijne są związane z nowotworami melanocytowymi. Natomiast trzy pozostałe typy naczyń z reguły sugerują nowotwór wywodzący się z keratynocytów. Poza typem morfologicznym naczyń równie ważne z punktu widzenia diagnostycznego są: ich układ architektoniczny w obrębie zmiany oraz obecność dodatkowych cech widocznych w badaniu. Niniejszy artykuł zawiera ogólne informacje dotyczące badania dermoskopowego niebarwnikowych nowotworów skóry i został podzielony na dwie części. Część pierwsza dotyczy dermoskopowych wzorców naczyniowych występujących w przypadku łagodnych i złośliwych melanocytowych nowotworów skóry. W części drugiej omówiono natomiast dermoskopowe wzorce naczyniowe spotykane w przypadku łagodnych i złośliwych niemelanocytowych nowotworów skóry. Ponadto każda z części zawiera specjalne wytyczne w zakresie postępowania w przypadku melanocytowych i niemelanocytowych niebarwnikowych nowotworów skóry.

CELE I ZADANIA DYDAKTYCZNE

Po przeczytaniu artykułu czytelnik powinien umieć rozpoznawać różne struktury naczyniowe oraz układy architektoniczne naczyń występujące w obrębie nowotworów skóry, jak również znać cechy dermoskopowe niebarwnikowych nowotworów skóry, rozumieć diagnostyczne znaczenie naczyń związanych ze znamionami i czerniakiem oraz odpowiednio postępować w przypadku niebarwnikowych melanocytowych nowotworów skóry.

SŁOWA KLUCZOWE

Czerniak bezbarwnikowy, znamię Clarka, znamię skórne, dermoskopia, czerniak zawierający śladowe ilości barwnika, znamię Spitz, nowotwór Spitz, naczynia

Dermoskopia jest nieinwazyjną techniką stosowaną w diagnostyce barwnikowych nowotworów skóry (pigmented skin tumor, PST), cieszącą się dużą popularnością ze względu na większą skuteczność diagnostyczną w porównaniu do oceny dokonywanej okiem nieuzbrojonym.¹⁻³ Dermoskopy to zmodyfikowane urządzenia powiększające, pozwalające na obrazowanie struktur barwnikowych oraz naczyń znajdujących się w obrębie naskórka i powierzchownych warstw

skóry właściwej. Ponieważ większość struktur ocenianych tego rodzaju badaniem odpowiada określonym cechom histopatologicznym, dermoskopia może być traktowana jako łącznik między cechami klinicznymi (makroskopowymi) a histopatologicznymi (mikroskopowymi).⁴

W przeciwieństwie do dermoskopów tradycyjnych, w których wykorzystuje się zjawisko immersji (stosując płyn lub żel), w urządzeniach nowej generacji do oceny struktur skórnych stosuje się światło spolaryzowane.⁵ Oba systemy są dostępne komercyjnie i zapewniają 10-krotne powiększenie.⁶ Przewagą dermoskopów ze światłem spolaryzowanym jest fakt, że niekoniczny jest bezpośredni kontakt fizyczny między szklaną powierzchnią płytki a powierzchnią skóry. I odwrotnie, minusem urządzeń bez światła spolaryzowanego jest to, że powierzchnia szklanej płytki może wywierać nacisk na powierzchnię zmiany skórnej, uciskając naczynia włosowate i powodując tym samym utrudnienie w ich obrazowaniu. O ile w przypadku oceny PST jest to jedynie pewne ograniczenie diagnostyczne, to w przypadku niebarwnikowych nowotworów skóry (nonpigmented skin tumors, NPST) obecność naczyń może stanowić jedyną zauważalną cechę dermoskopową i tym samym cenną wskazówkę diagnostyczną.

Jako że NPST stanowią wyzwanie diagnostyczne dla lekarzy, wiele prac poświęcono identyfikacji wzorców naczyniowych, pomocnych w ich prawidłowym rozpoznaniu.⁷⁻¹² W poniższym artykule zaprezentowano przegląd dermoskopowych wzorców naczyniowych, zwracając uwagę na cechy o kluczowym znaczeniu, oraz zamieszczono wskazówki diagnostyczne pozwalające na odpowiednie postępowanie w przypadku najczęściej występujących NPST.

Podstawowe zasady oglądania naczyń w badaniu dermoskopowym

Obrazowanie struktur naczyniowych zależy w znacznym stopniu od urządzenia optycznego (dermoskop kontaktowy lub nie), jak również od techniki badania dermoskopowego.^{6,7} W przypadku stosowania dermoskopu kontaktowego szklana płytka powinna zostać ostrożnie umiejscowiona na powierzchni zmiany, z minimalnym uciśnięciem jej w dół. Niekiedy jako media kontaktowe używane są ciecze o małej lepkości, takie jak alkohol lub olejek immersyjny, których jednak lepiej unikać, gdyż wymagają zastosowania większego ucisku dermoskopu na guz do uzyskania dobrej widoczności. W większości gabinetów dermatologicznych jako bardzo efektywne medium kontaktowe stosuje się przejrzysty żel ultrasonograficzny ze względu na jego dużą lepkość. Ważne z praktycznego punktu widzenia

- Badanie dermoskopowe poprawiło diagnostykę niebarwnikowych nowotworów skóry, ponieważ pozwala na obrazowanie wzorców naczyniowych i resztkowej pigmentacji, których nie widać okiem nieuzbrojonym.
- Diagnostyka dermoskopowa niebarwnikowych nowotworów skóry opiera się na trzystopniowym algorytmie, w którym bierze się pod uwagę: morfologię naczyń, ich budowę oraz cechy dodatkowe.
- W przypadku czerniaka bezbarwniowego/zawierającego śladowe ilości barwnika dominujący wzorec naczyniowy istotnie zależy od grubości zmiany.
- Obecność naczyń przecinkowatych, kropkowanych i liniowych nieregularnych mocno sugeruje rozpoznanie melanocytowego nowotworu skóry.
- Badanie histopatologiczne powinno być zawsze przeprowadzone w przypadku zmian, w których stwierdza się naczynia kropkowane, liniowe nieregularne lub polimorficzne, mlecznoczerwone zabarwienie lub globule, jak również w przypadku zmian o nieswoistym obrazie dermoskopowym.

jest użycie odpowiedniej ilości żelu, pozwalającej na miękkie zanurzenie w nim płytki dermoskopu w trakcie badania NPST z zastosowaniem dermoskopu kontaktowego.

Chociaż dermoskop niekontaktowy nie wymaga płynnej interfejsy między soczewką a skórą, bardzo suche lub łuszczące się zmiany mogą powodować znaczące odbicie, co ogranicza obrazowanie struktur naczyniowych znajdujących się poniżej. W takich przypadkach aplikacja cieczy (woda, alkohol, olejek immersyjny, żel ultrasonograficzny) na powierzchnię zmiany często pomaga zmniejszyć powierzchniowe odbicie i poprawić obrazowanie naczyń.

Trzyetapowy algorytm postępowania w diagnostyce niebarwnikowych nowotworów skóry

Kluczowe wskazówki

- Przed rozpoczęciem badania dermoskopowego podstawowe znaczenie ma ustalenie, czy zmiana ma cechy niebarwnikowego nowotworu skóry, czy też jest zmianą należąca do zapalnych lub zakaźnych chorób skóry, ponieważ wzorec naczyniowy w obu tych grupach może się nakładać.
- Badanie dermoskopowe NPST powinno odbywać się według algorytmu oceniającego morfologię wzorca naczyniowego, układ architektoniczny naczyń w zmianie oraz obecność dodatkowych kryteriów dermoskopowych.

Właściwe rozpoznanie NPST na podstawie obrazu klinicznego jest trudne, co sprawia, że zakres diagno-

styki różnicowej pozostaje szeroki; od łagodnych zmian zapalnych do bardzo agresywnych nowotworów skóry, takich jak czerniak bezbarwnikowy i rak z komórek Merkela.

Ponieważ wzorzec naczyniowy występujący w NPST może być bardzo podobny do stwierdzanego w przypadku zmian skórnych o etiologii zapalnej, zasadnicze znaczenie ma ustalenie, czy badane wykwity są faktycznie zmianą nowotworową, czy też należą do grupy chorób zapalnych lub zakaźnych.¹² Jeśli bezbarwnikowa zmiana skórna (nonpigmented skin lesion, NPSL) zostanie klinicznie zakwalifikowana jako nowotwór (biorąc pod uwagę jej wielkość, liczbę, rozmieszczenie, cechy kliniczne oraz dane z wywiadu), badanie dermoskopowe powinno odbywać się zgodnie z etapami uwzględnionymi w algorytmie postępowania. Ocenę należy rozpocząć od rozpoznania morfologii wzorca naczyniowego, następnie ocenia się układ architektoniczny naczyń w zmianie, w trzecim etapie stwierdza się obecność dodatkowych cech dermoskopowych, będących dalszymi wskazówkami diagnostycznymi. Na koniec możliwe staje się ustalenie właściwego rozpoznania lub przynajmniej właściwego postępowania terapeutycznego na podstawie kilku wskazówek i zasad.¹³

KROK 1: MORFOLOGIA WZORCA NACZYNIOWEGO

Najważniejszym chromoforem w NPST jest hemoglobina zawarta w erytrocytach zlokalizowanych w świetle naczyń. Zasadniczo naczynia skóry właściwej to nieco zamazane twory barwy różowej, co wynika ze zjawiska dyspersji światła przez włókna tkanki łącznej. Z kolei naczynia zlokalizowane bardziej powierzchownie (bezpośrednio pod naskórkiem) są jasnoczerwone i wyraźne. Zakładając, że w badaniu dermoskopowym obraz skóry jest poziomy, naczynia ułożone równoległe do jej powierzchni będą widoczne jako linie, podczas gdy naczynia ułożone do niej prostopadle jako kropki lub pętle. Istotne jest to, że obowiązujący wzorzec naczyniowy w dużym stopniu zależy od progresji i objętości guza.⁷ Na przykład klinicznie płaski, powierzchniowy czerniak bezbarwnikowy/zawierający śladowe ilości barwnika (amelanotic/hypomelanotic melanoma, AHM) lub rak podstawnocomórkowy (basal cell carcinoma, BCC) mają odmienne wzorce naczyniowe niż ich grube, guzkowe odpowiedniki.

NPST charakteryzują się występowaniem swoistych morfologicznie typów naczyń, co pozwala na ich dalszą klasyfikację jako zmian melanocytowych i niemelanocytowych oraz łagodnych i złośliwych. Wśród szerokiego zakresu różnych rodzajów wzorców naczyniowych, które opisano w piśmiennictwie, możliwe jest rozróżnienie sześciu podstawowych. Są to wzorce opisywane jako: przecinkowaty, kropkowany, liniowy nieregularny, przy-

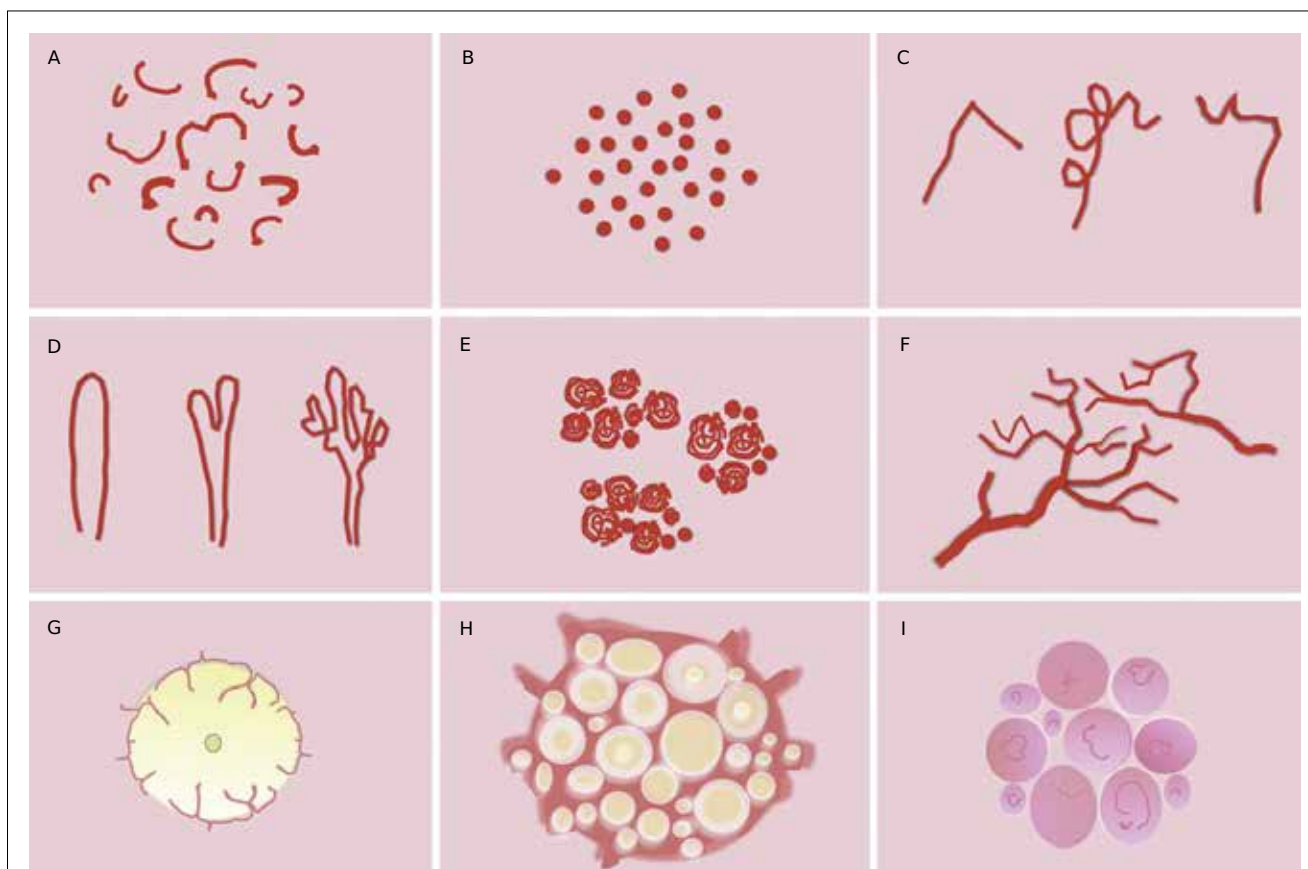
pominający szpilkę do włosów, kłębuszkowaty oraz drzewkowaty (ryc. 1 A-F). Ponadto możliwe jest wyróżnienie trzech ogólnych cech, takich jak naczynia układające się wokół białego centrum, przypominające swoim wyglądem koronę, wzorzec przypominający truskawkę oraz mlecznoczerwone obszary/globule (ryc. 1 D-I).^{7,9,11,13} Poza pewnymi wyjątkami naczynia przecinkowate, kropkowane oraz liniowe nieregularne są związane ze zmianami melanocytowymi (odpowiednio, znamię skórne, znamię Spitz oraz AHM). Wzorce typu szpilki do włosów, kłębuszkowaty oraz drzewkowaty sugerują guzy niemelanocytowe; brodawkę łojotokową (seborrheic keratosis, SK) i raka kolczystokomórkowego (squamous cell carcinoma, SCC), włączając rogowiak kolczystokomórkowy (kerathoacanthoma, KA) – wzorzec przypominający szpilkę do włosów, chorobę Bowena (Bowen disease, BD) oraz raka śródskórnego (intraepidermal carcinoma, IEC) – wzorzec kłębuszkowaty, rak podstawnocomórkowy (BCC) – wzorzec drzewkowaty.^{7,9,11} Naczynia układające się na kształt korony wokół białego, wielopłatowego centrum są diagnostyczne dla przerostu gruczołów łojowych (sebaceous hyperplasia, SH), a wzorzec przypominający truskawkę i mlecznoczerwone obszary/globule jest względnie typowy dla, odpowiednio, rogowacenia słonecznego zlokalizowane w obrębie skóry twarzy oraz AHM o dużej grubości.

Atypowe naczynia liniowe, występujące albo same, albo w połączeniu z jakimkolwiek innym wzorcem naczyniowym (czyli polimorficzny wzorzec naczyniowy) powinny zawsze nasuwać podejrzenie złośliwego nowotworu skóry.^{9,14}

Kittler i wsp.¹⁵ proponują, aby określać naczynia, stosując jedynie opisową terminologię morfologiczną. Zgodnie z tą propozycją, można dokonać następującej klasyfikacji naczyń: czerwone kropki (poprzednie naczynia kropkowane), grudki (poprzednio mlecznoczerwone globule) oraz naczynia liniowe.

W odniesieniu do morfologii naczyń liniowych można je dalej podzielić na: liniowe proste (dawne liniowe nieregularne), liniowe pętlowe (dawniej naczynia przypominające szpilkę do włosów), naczynia zakrzywione (dawniej liniowe nieregularne, drzewkowate, tworzące koronę lub krótkie, drobne drzewkowate teleangiektazje), liniowe spiralne (dawniej korkociągowe) oraz liniowe nawinięte (dawniej kłębuszkowate).

Niektóre z nowo wprowadzonych terminów w niewielkim stopniu opisują układ naczyń lub ich związek z grubością nowotworu. Na przykład w przypadku SH opis „naczynia tworzące koronę” pozwala wnioskować, że powierzchowne naczynia układają się na kształt korony wokół części centralnej zmiany, natomiast określenie „liniowe proste” lub „liniowe tworzące serpentynę” nie pozwalają na wyciągnięcie takich wniosków.¹⁵



Rycina 1. Schematy przedstawiające sześć najczęściej występujących typów morfologicznych naczyń (A-F) oraz trzy charakterystyczne ogólne wzorce niebrakniowych nowotworów skóry (G-I).

A. naczynia przecinkowate (linijne zakrzywione), B. naczynia kropkowane (czerwone kropki), C. naczynia liniowe nieregularne (linijne proste lub linijne spiralne), D. naczynia przypominające szpilkę do włosów (linijne splecione) (od strony lewej do prawej: nić pojedyncza, nić podwójna, nić skręcona), E. naczynia kłbuszkowate (linijne nawinięte), F. naczynia drzewkowate (linijne serpentynowe), G. naczynia o układzie korony (linijne proste), H. wzorek przypominający truskawkę oraz I. mlecznoczerwone globule (grudki).

Należy wyjaśnić, czy zmiana nazewnictwa może wpłynąć na zmniejszenie liczby prawidłowych rozpoznań w przypadku niektórych wzorców naczyniowych. Ponieważ obecnie brakuje badań porównujących powtarzalność i zgodność wyników przy wykorzystaniu tradycyjnej i nowej terminologii, w celu ułatwienia posłużono się zarówno nazewnictwem tradycyjnym, jak i nowo wprowadzonym (podanym w nawiasach) (tab. 1).

KROK 2: NACZYNIOWY UKŁAD ARCHITEKTONICZNY

Po ocenie morfologii zasadnicze znaczenie dla rozpoznania NPST ma ocena układu architektonicznego naczyń. Jest to związane z tym, że chociaż w różnych nowotworach skóry występują podobne rodzaje naczyń, to różnią się one pod względem układu architektonicznego. Na rycinie 2 podsumowano różne rozmieszczenia wzorców naczyniowych w przypadku NPST – są to układ regularny, sznurkowaty, zgrupowany, gwiaździsty, rozgałęziony oraz nieregularny.^{11,13,15}

KROK 3: OCENA KRYTERIÓW DODATKOWYCH

Obecność dodatkowych kryteriów pozwala uzyskać dalsze wskazówki o znaczeniu diagnostycznym. Są to obecność białego halo otaczającego naczynia (co zwykle widać w przypadku zmian rogowaciejących),⁷ szczątkowa pigmentacja (w przypadku nowotworów melanocytowych z obecnością hipopigmentacji), włosy, ujścia przewodów centralnych, łuska na powierzchni itd.

ZASADY WŁAŚCIWEGO POSTĘPOWANIA

Chociaż wiele guzów, takich jak BD, SH, rogowiak jasnokomórkowy (clear cell acanthoma, CCA) lub guzko-torbielowy BCC, cechuje się tak charakterystycznym wzorcem, że w większości przypadków pozwala na postawienie rozpoznania, to w przypadku innych, takich jak znamię Spitz, czerwone znamię Clarka, ziarniniak ropotwórczy lub AHM, różnicowanie może być trudne.⁹ Dlatego ustalono ogólne zasady postępowania, które są

Tabela 1. Standardowa i nowa terminologia różnych typów morfologicznych naczyń wraz z definicjami struktur naczyń widywanych w badaniu dermoskopowym

Typ morfologiczny naczyń	Nowa nazwa*	Definicja
Przecinkowate	Linijne zakrzywione	Grube naczynia, które są lekko zakrzywione i nieznacznie rozgałęzione.
Kropkowane	Kropki	Drobne, czerwone kropki gęsto ułożone obok siebie.
Kłębuszkowate	Linijne nawinięte	Wariant naczyń kropkowanych. Są to skręcone naczynia włosowate często tworzące grupy przypominające kłębuszek nerkowy.
Przypominające koronę	Linijne serpentynowe	Grupa uporządkowanych, nieznacznie rozgałęziających się naczyń zlokalizowanych wzdłuż brzegu zmiany.
Przypominające szpilkę do włosów	Linijne splecione	Sploty naczyń niekiedy skręcone i zgięte, otoczone zwykle białawym halo, jeśli występują w zmianach rogowaciejących.
Linijne nieregularne	Linijne proste, linijne serpentynowe	Linijne struktury barwy czerwonej o nieregularnym kształcie, rozmiarach i dystrybucji.
Mlecznobiałe globule/ obszary	Czerwone globule	Globule lub większe obszary rozmyte lub nieostre o barwie mlecznoczerwonej, często właściwe dla uniesionej części zmiany.
Korkociągowe	Linijne spiralne	Naczynia linijne skręcone wzdłuż osi centralnej.
Drzewkowate	Linijne proste, linijne serpentynowe (większy rozmiar)	Naczynia przypominające pień z rozgałęzieniami o dużej średnicy, tworzącymi drobne naczynia końcowe. Ich kolor jest jasnoczerwony, co jest dobrze widoczne w badaniu dermoskopowym, ponieważ lokalizują się one na powierzchni zmiany (tuż pod naskórkiem).
Drobne krótkie „mikordzewkowate”	Linijne proste, linijne serpentynowe (mniejszy rozmiar)	Linijne naczynia o nieregularnym kształcie i dystrybucji, wydłużone teleangiektazje, które są wyraźnie widoczne. Takie naczynia reprezentują rodzaj naczyń drzewkowatych.
Przypominające truskawkę	–	Pseudosieć zlokalizowana wokół mieszków włosowych na skórze twarzy, barwy intensywnie czerwonej do różowej, odpowiadająca za obecność rumienia. Często zlewa się z cienkimi, linijno-falistymi naczyniami mieszków włosowych. Często ujścia mieszków włosowych są wypełnione żółtawymi, keratocystycznymi masami, które są otoczone białawym halo.
Polimorficzne	–	Każda połączenie dwóch lub więcej typów struktur naczyń. Najczęściej występują naczynia linijne nieregularne oraz kropkowane.

*wg Kitter i wsp.¹⁵

pomocne w podejmowaniu najodpowiedniejszych decyzji terapeutycznych (tab. 2).¹¹

Wzorce naczyńowe znamion melanocytowych

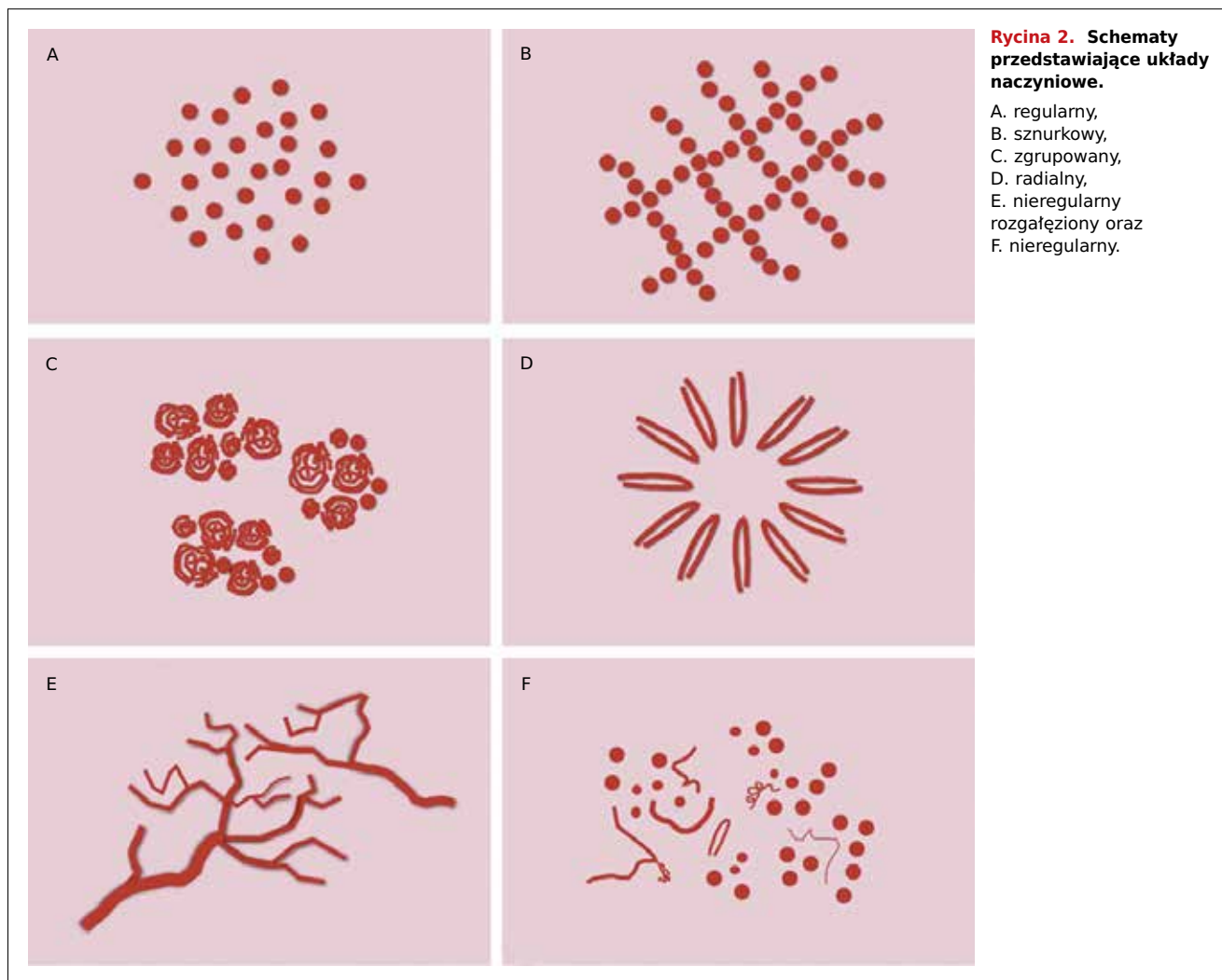
NACZYŃIA PRZECINKOWATE (LINIJNE ZAKRZYWIONE) W ZNAMIONACH SKÓRNYCH

Kluczowe wskazówki

- W badaniu dermoskopowym znamiona skórne charakteryzują się regularnym rozmieszczeniem na-

czyń przecinkowatych, które mogą mieć różne rozmiary.

Cechą dermoskopową charakterystyczną dla znamion skórnych są przecinkowate naczynia (linijne zakrzywione), a ich obecność ma w 94% dodatnią wartość predykcyjną (positive predictive value, PPV).⁸ Są to grube naczynia, które lekko zakrzywiają się i nieznacznie rozgałęziają (ryc. 3), ale mogą znacznie różnić się pod względem zarówno wielkości, jak i średnicy. Dalszych wskazówek diagnostycznych dostarczają cechy współistniejące, np.: włosy terminalne, kilka torbieli przypominających prosaki lub też ujścia zaskórników oraz szczątkowe brązowo-szare globule (ryc. 3 A).^{11,16}



Występujące w znamionach skórnych o brodawkowatej powierzchni naczynia przecinkowate (linijne zakrzywione) mają dość klasyczny wygląd, (typ Unny, ryc. 3 A), podczas gdy w znamionach skórnych typu Mieschera są bardziej polimorficzne (ryc. 3 B). W znacznym stopniu obecność naczyń przecinkowatych (linijne zakrzywione) wiąże się z bardzo niekorzystnym rokowaniem w przypadku AHM (iloraz szans 0,1).¹⁷

NACZYNIĄ KROPKOWANE (CZERWONE KROPKI) W ZNAMIENTU SPITZ

Kluczowe wskazówki

- Obecność naczyń kropkowanych ma duże znaczenie predykcyjne dla melanocytowych nowotworów skóry.
- Regularna dystrybucja tego rodzaju naczyń zlokalizowanych na różowym podłożu (mlecznoczerwone) związana z siateczkowatą depigmentacją, sugerują niebarwnikowe znamię Spitz, ale należy wykluczyć również wczesną fazę czerniaka bezbarwnikowego.

Atypowe, guzkowe znamię Spitz lub guz Spitz są w badaniu dermoskopowym nie do odróżnienia od czerniaka.

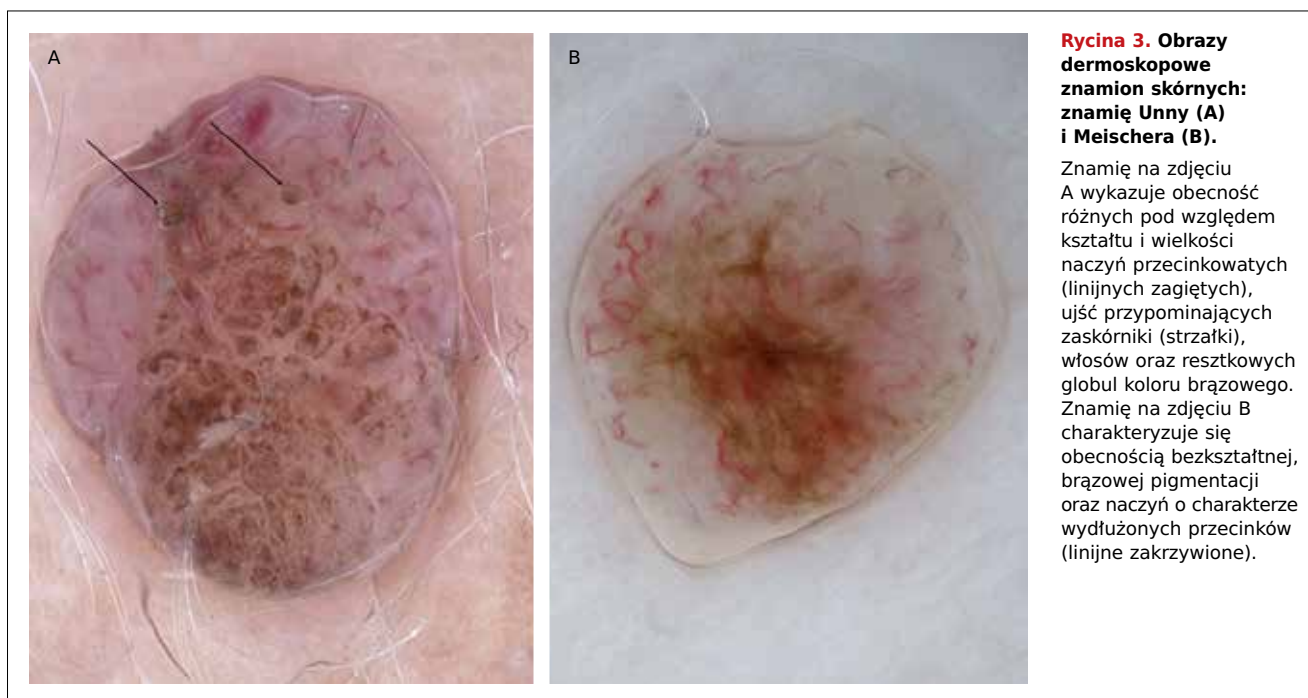
- Obecność naczyń kropkowanych (czerwone kropki) ma dużą wartość predykcyjną dla nowotworów melanocytowych (PPV=90%) ogółem, a szczególnie w przypadku znamion Spitz. W przeprowadzonym przez autorów artykułu badaniu w 77,8% przypadków znamienia Spitz stwierdzono obecność naczyń kropkowanych.⁹ Tego rodzaju czerwone kropki są wskazówką mówiącą o naczyniach o małej średnicy ułożonych pionowo (naczynia włosowate), które są obecne w brodawkach skóry. W płaskich znamionach Spitz naczynia kropkowane (czerwone punkty) wyglądają jak małe, czerwone kropki, ułożone gęsto w szeregu, w bardzo

Tabela 2. Kryteria i zalecenia dotyczące postępowania w przypadku niebarwnikowych nowotworów skóry

Krok 1: morfologia naczyń	Krok 2: układ naczyń	Krok 3: kryteria dodatkowe	Rozpoznanie	Postępowanie	Poziom wiarygodności
Przecinkowate	Regularny	Resztkowe, brązowe globule, włosy	CMN lub znamię skórne	Brak działania	IIA*
Kropkowane plus przecinkowate	Regularny	Brązowa pigmentacja	Znamię czerwone Clarka	Jeśli znamię jest podobne do innych – obserwacja i kontrola; jeśli jest pojedyncze – usunięcie chirurgiczne	IIA*
Kropkowane	Regularny	Siateczkowa depigmentacja; twory przypominające poczwarkę; resztki pigmentacji	Znamię Spitz lub AHM o małej grubości	Wycięcie chirurgiczne	IIA*
Kropkowane	Szurkowaty	Białe halo	CCA	Brak działania	III [†]
Kropkowane plus kłębuszkowate	Zgrupowany	Białe halo, łuszcząca się powierzchnia	BD lub IEC	Wycięcie chirurgiczne	IIA*
Przypominające szpilkę do włosów	Regularny	Białe halo; torbiele przypominające prosaki; ujścia przypominające zaskórniki	SK	Brak działania	IIB [‡]
	Promieniowy lub nieregularny	Białe halo; centralny, zrogowaciały strup	SCC lub KA	Wycięcie chirurgiczne	IIB [‡]
Drzewkowate	Duże naczynia przypominające pień; naczynia gałązkowate powyżej zmiany	Niebieskoszare, owalne gniazda/globule/kropki/gałęzcie	Guzkowo-torbielowaty BCC	Wycięcie chirurgiczne	IIA*
	Drobne „mikodrzewkowate” naczynia rozproszone w obrębie zmiany	Liczne nadżerki; brązowo-szare obszary przypominające liść (klonu – przyp. tłum.) lub szprychy koła	Powierzchniowy BCC	Wycięcie chirurgiczne	IIB [‡]
Linijne nieregularne	Centralny lub nieregularny	Czerwona, homogenna pigmentacja	PG lub guzkowy AHM	Wycięcie chirurgiczne	IV [§]
Linijne nieregularne i kropkowane	Centralny lub nieregularny	Struktury przypominające poczwarkę; pozostałości biało-różowo-brązowo-szarej pigmentacji	AHM o małej lub umiarkowanej grubości	Wycięcie chirurgiczne	IIB [‡]
Linijne nieregularne i przypominające szpilkę do włosów lub korkociągowe lub drzewkowate	Centralny lub nieregularny	Liczne kolory; mlecznoczerwone globule/obszary	AHM o dużej grubości lub przerzuty	Wycięcie chirurgiczne	IIA*
Przypominające koronę	Radialny	Białe, poligloburalne centrum	SH	Brak działania	III [†]

AHM – czerniak bezbarwnikowy/zawierający śladowe ilości barwnika (amelanotic/hypomelanotic melanoma); BCC – rak podstawnkomórkowy (basal cell carcinoma); BD – choroba Bowena (Bowen disease); CCA – rogowiak jasnokomórkowy (clear cell acanthoma); CMN – wrodzone znamię melanocytowe (congenital melanocytic nevus); IEC – rak śródskórkowy (intraepidermal carcinoma); KA – rogowiak kolczystokomórkowy (keratoacanthoma); PG – ziarniniak ropotwórczy (pyogenic granuloma); SCC – rak kolczystokomórkowy (squamous cell carcinoma); SH – znamię łojowe (sebaceous hyperplasia); SK – brodawka łojotokowa (seborrheic keratosis).

**Poziom IIA – dowiedzione na podstawie wyników co najmniej jednego nierandomizowanego badania kontrolowanego.
[†]Poziom IIB – dowiedzione na podstawie wyników co najmniej jednego badania eksperymentalnego.
[‡]Poziom III – dowiedzione na podstawie wyników nieeksperymentalnych badań opisowych, takich jak badania porównawcze, badania zależności oraz badania przypadków klinicznych.
[§]Poziom IV – dowiedzione na podstawie raportów komitetów eksperckich lub doświadczenia klinicznego szanowanych autorytetów lub obu.*



Rycina 3. Obrazy dermoskopowe znamion skórnych: znamię Unny (A) i Meischera (B).

Znamię na zdjęciu A wykazuje obecność różnych pod względem kształtu i wielkości naczyń przecinkowatych (linijnych zagiętych), ujść przypominających zaskórniki (strzałki), włosów oraz resztkowych globul koloru brązowego. Znamię na zdjęciu B charakteryzuje się obecnością bezkształtnej, brązowej pigmentacji oraz naczyń o charakterze wydłużonych przecinków (linijne zakrzywione).

regularny sposób (wygląd wysoce monomorficzny) i są zlokalizowane na różowym (mlecznoczerwonym) tle (ryc. 4 A). Całkiem często znamię Spitz cechuje się siateczkowatą depigmentacją (negative network), co w obrazie dermoskopowym jest widoczne w postaci białych linii oddzielających czerwone kropki naczyń, tworząc białą strukturę sieci (ryc. 4 B).^{13,18} Rzadziej widywane są struktury przypominające poczwarę.¹⁹ Ta ostatnia struktura jest nowo opisanym kryterium morfologicznym, widocznym jedynie pod mikroskopem polaryzacyjnym, widocznym jako krótkie, lśniąco białe, prostopadłe linie, które najprawdopodobniej odpowiadają zmienionemu kolagenowi warstwy brodawkowatej skóry właściwej.²⁰ W przypadku znamienia Spitz o małej zawartości barwnika pomocny w postawieniu rozpoznania jest wzorzec globularny lub wzorzec typu wybuchu gwiazdy.¹⁸ Z doświadczenia autorów wynika, że guzkowe i atypowe znamię Spitz różnią się od płaskiego znamienia Spitz pod względem unaczynienia, ponieważ często wykazują cechy atypowej struktury naczyniowej, której nie można odróżnić od tej widywanej w AHM o dużej grubości, zawierającej nieregularne, linijne naczynia (linijne proste), naczynia kłębuszkowate (linijne nawinięte) lub mlecznobiałe globule (czerwone grudki; ryc. 4 C i D).⁹ Co ważne, do tej pory nie ustalono żadnego, pojedynczego kryterium pozwalającego na rozróżnienie między płaskim, atypowym, guzkowym znamieniem Spitz a AHM. Z tego powodu zaleca się chirurgiczne usuwanie wszystkich znamion Spitz.²¹

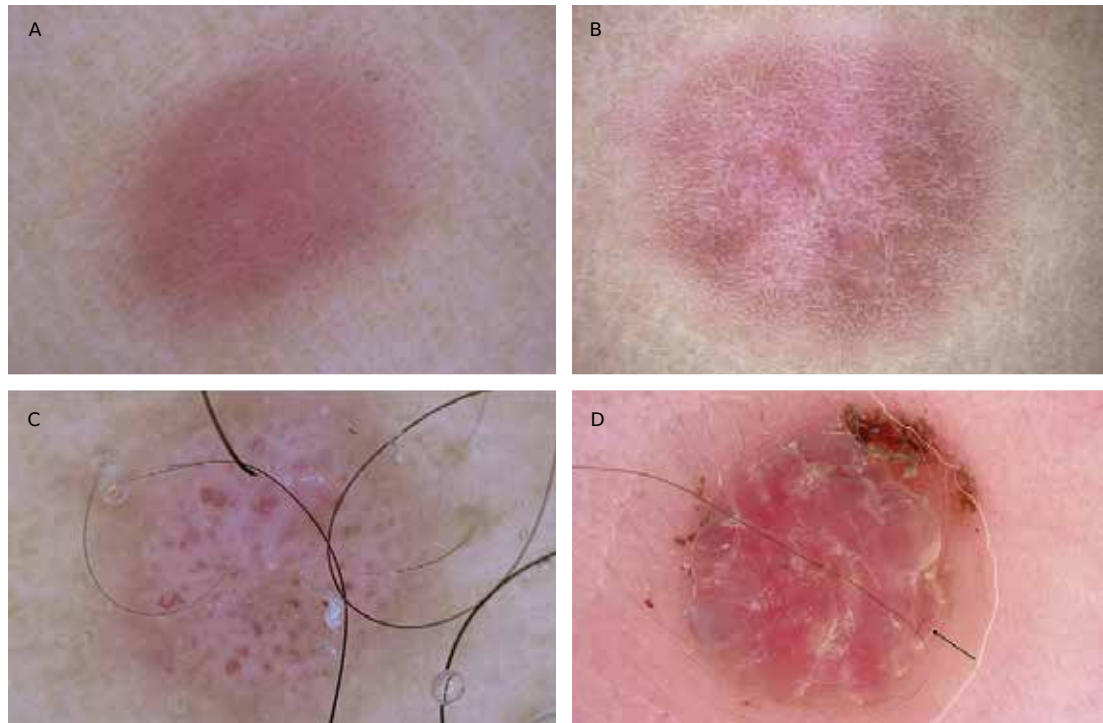
NACZYNNIA KROPKOWANE (CZERWONE KROPKI) ORAZ NACZYNNIA PRZECINKOWATE (LINIJNE ZAKRZYWIONE) WYSTĘPUJĄCE W ZNAMIENIU CZERWONYM CLARKA

Kluczowe wskazówki

- U osób o jasnej karnacji, z licznymi znamionami czerwonymi Clarka istotne znaczenie ma ocena wszystkich znamion, ponieważ umożliwia sprawdzenie podobnych wzorców naczyniowych oraz barwy tych znamion.

Innym rodzajem nowotworu melanocytowego, w którym często stwierdza się obecność naczyń kropkowanych (czerwone kropki), jest znamię czerwone Clarka, widywane u osób o jasnej karnacji (I lub II fototyp skóry).²² W przeciwieństwie do gęstego układu naczyń kropkowanych występującego w znamieniu Spitz naczynia w znamieniu czerwonym Clarka są ułożone w całym znamieniu luźniej i częściej związane z kilkoma naczyniami przecinkowatymi (linijne zakrzywione) (ryc. 5). Zabarwienie tła jest następnym kryterium pozwalającym rozróżnić znamię czerwone Clarka od znamienia Spitz. Pierwsze cechuje ciemne tło, podczas gdy w przypadku znamienia Spitz jest ono silnie różowe (mlecznoczerwone).

W przypadku znamienia Clarka zawierającego małe ilości barwnika, występującego u osób o jasnej karnacji, często stwierdza się obecność naczyń kropkowanych (czerwone kropki) lub naczyń przecinkowatych (linijne zakrzywione), w obrębie hipobarwnikowego centrum otoczonego przez płaskie, obwodowe jasnobrażowe, siateczkowate lub homogenne obszary barwnika.²³



Rycina 4. Obrazy dermoskopowe bezbarwnych znamion Spitz.

A. Małe, kropkowane naczynia o regularnym układzie (czerwone kropki) zlokalizowane na mlecznoczerwonym tle to najczęściej spotykany wzorzec naczyniowy w przypadku płaskich znamion Spitz. B. Przykład znamienia Spitz z obecnością nieznacznych ilości barwnika; stwierdza się regularnie rozmieszczone naczynia kropkowane (czerwone kropki) oraz siateczkowatą depigmentacją, co widać jako białe, retikularne linie. C. Guzkowa postać znamienia Spitz wykazuje polimorfizm naczyniowy, na który składają się naczynia kropkowane (czerwone kropki) oraz kłębuszkowate (linijne nawinięte) łącznie z siateczkowatą depigmentacją. D. W atypowym znamieniu Spitz stwierdza się obecność mlecznych globul (czerwone grudki) oraz pojedyncze, linijne teleangiektazje (strzałka), jak również resztki brązowego barwnika.



Rycina 5. W badaniu dermoskopowym czerwonego znamienia Clarka obecne są pojedynczo ułożone naczynia kropkowane (czerwone kropki) oraz przecinkowate (linijne zakrzywione) na jasnobrązowym tle.

U osób o jasnej skórze z licznymi znamionami czerwonymi Clarka zasadnicze znaczenie ma ocena wszystkich znamion w celu stwierdzenia odchyień w zakresie wzorców naczyniowych oraz barwy. Jest to szczególnie pomocne w diagnostyce znamion zlokalizowanych na skórze kończyn dolnych u osób cierpiących na przewlekłą niewydolność żylną, sinicę obwodową oraz *livedo reticularis* (sinica siateczkowata, skóra marmurkowata), u których często występują naczynia kropkowane.¹² W takich przypadkach porównanie z sąsiadującymi znamionami umożliwia rozpoznanie podobnych struktur naczyniowych, które pomagają ograniczyć podejrzenia dotyczące czerniaka o śladowych ilościach barwnika.

Wzorce naczyniowe czerniaka bezbarwnikowego i czerniaka o śladowych ilościach barwnika

Dominujący wzorzec naczyniowy oraz układ naczyń w przypadku AHM istotnie zależy od grubości nowotworu. Wzorce naczyniowe podlegają zmianom w czasie, co

jest związane z progresją czerniaka i dlatego powinny być zawsze korelowane z klinicznym badaniem palpacyjnym danego znamienia (np. płaskie, uniesione lub guzkowe). Zasadniczo we wczesnych (płaskich) AHM stwierdza się obecność naczyń kropkowanych, które mają jednolity kształt i regularny układ. Dla kontrastu, w przypadku zmian zaawansowanych (uniesionych), naczynia są ułożone bardziej nieregularnie i wydają się dłuższe, chropowate, a ich kształt jest bardziej zróżnicowany.

W przypadku czerniaka pojęcie hipopigmentacji wymaga dokładniejszej definicji. Nowotwory, w których nie ma śladu melaniny, nawet w badaniu dermoskopowym, są prawdziwymi czerniakami bezbarwnikowymi.¹⁷ Za czerniaki hipobarwnikowe (zawierające śladowe ilości barwnika) uznaje się te zmiany, w których stwierdza się niewielkie ilości barwnika, jednak są one jaśniejsze niż typowe czerniaki barwnikowe. W przypadku jednego z podtypów stwierdza się obecność słabej, brązowej melaniny zajmującej całą zmianę (czerniak o jasnym kolorze). W innym obecne są mniejsze lub większe obszary zawierające barwnik zajmujące mniej niż 25% powierzchni nowotworu, podczas gdy pozostała część nie zawiera barwnika (czerniak o częściowym zabarwieniu).¹⁷ Wreszcie, w przypadku czerniaków w stadium zaawansowanym obszary regresji są słabo wybarwione lub ogniskowo odbarwione.^{24,25}

NACZYNIA KROPKOWANE (CZERWONE KROPKI) W CZERNIAKU BEZBARWNIKOWYM O MAŁEJ GRUBOŚCI (<1 MM GRUBOŚCI)

Kluczowe wskazówki

- Wzorzec dermoskopowy występujący we wczesnym czerniaku bezbarwnikowym może być nie do odróżnienia ze wzorcem widywanym w bezbarwnikowym znamieniu Spitz i odwrotnie.

W przypadku obecności w badaniu dermoskopowym naczyń kropkowanych (czerwone kropki) o dość regularnym układzie, zlokalizowanych w obrębie całej powierzchni nowotworu należy podejrzewać czerniaka o małej grubości (<1 mm w skali Breslowa).^{7,9,11,13,17,26-28}

NACZYNIA KROPKOWANE (CZERWONE KROPKI) ORAZ LINIJNE NACZYNIA NIEREGULARNE (LINIJNE PROSTE) W UMIARKOWANIE GRUBYM CZERNIAKU BEZBARWNIKOWYM (ZMIANA O GRUBOŚCI 1-2 MM)

Kluczowe wskazówki

- Współistnienie naczyń kropkowanych i liniowych nieregularnych zlokalizowanych na podłożu o barwie mlecznoczerwonej, z obecnością lub bez struktur przypominających poczwarę lub z siateczkową pig-

mentacją w dużym stopniu sugeruje inwazyjną postać czerniaka.

AHM o umiarkowanej grubości cechuje się naczyniami kropkowymi (czerwone kropki) albo jako jednym wzorcem dermoskopowym, albo, co zdarza się częściej, rozproszonymi w połączeniu z naczyniami przypominającymi szpilki do włosów (linijne splecione) lub liniowymi nieregularnymi (linijne proste) (tj. polimorficzny wzorzec naczyniowy). Te ostatnie naczynia są często splecione i trudne do rozpoznania (PPV czerniaka 67,6%; ryc. 6).^{7,17,14,17,26,29-35} Chociaż naczynia występujące w czerniaku są zwykle rozłożone bardziej nieregularnie niż w przypadku znamienia Spitz, bezsprzecznie część AHM jest nie do rozróżnienia ze znamionami Spitz w badaniu dermoskopowym (ryc. 7). Ponadto, mlecznoczerwone zabarwienie (cień różu i bieli), siateczkowata pigmentacja lub struktury przypominające poczwarę mogą występować w obu rodzajach nowotworów, co wiąże się z ogólną zasadą, że wszystkie znamiona wykazujące te cechy w badaniu dermoskopowym powinny być usuwane chirurgicznie.

NACZYNIA POLIMORFICZNE W CZERNIAKU BEZBARWNIKOWYM O DUŻEJ GRUBOŚCI (>2 MM GRUBOŚCI)

Kluczowe wskazówki

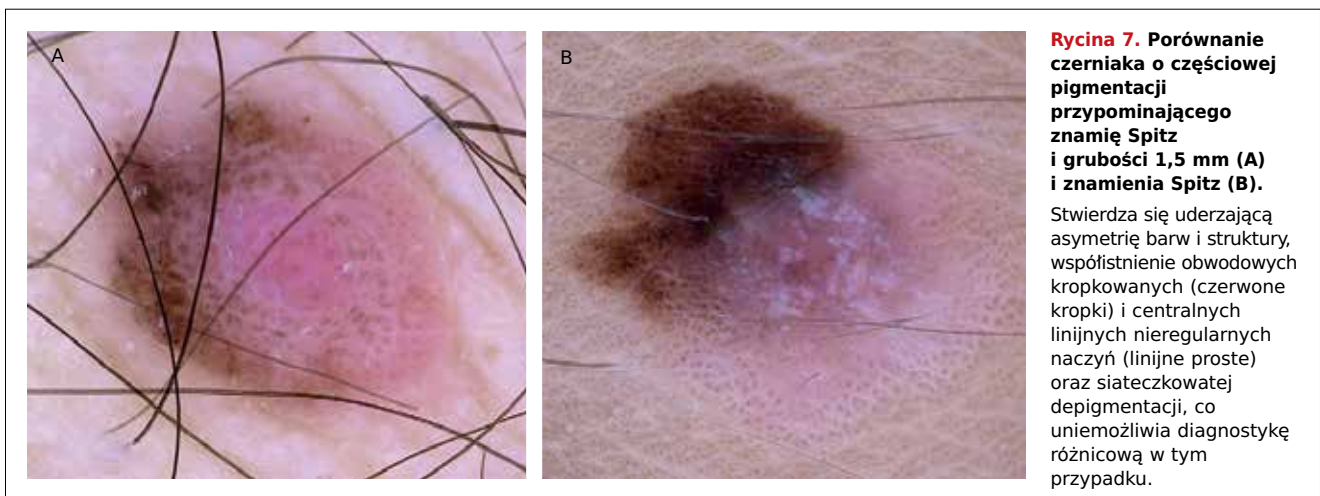
- W przypadku czerniaka o dużej grubości stwierdza się obecność nieregularnych, przerywanych, wydłużonych i różniących się pod względem wielkości liniowych naczyń, wśród których spotyka się naczynia skręcone i rozszczepione przypominające szpilkę do włosów, jak również spiralne i drzewkowate lub mlecznoczerwone globule.

W przeciwieństwie do często subtelnego wyglądu naczyń w AHM o nieznacznej grubości w przypadku czerniaka bezbarwnikowego o dużej grubości stwierdza się obecność atypowych naczyń, w tym naczyń o charakterze poskręconych i rozszczepionych, przypominających szpilkę do włosów, pętli (spłecione liniowe) oraz naczyń korkociągowych (linijne spiralne), są one rozłożone nieregularnie, wydłużone i różnią się kształtem.^{17,26,35-37} Należy zwrócić uwagę, że w przypadku czerniaków o grubości powyżej 3 mm stwierdza się inną strukturę naczyniową. Ponieważ pionowy wzrost najwyraźniej nie mógłby zostać utrzymany przez dalsze wydłużanie pętli naczyniowych, naczynia wyrastające z przylegających splotów skórnych pojawiają się na powierzchni nowotworu. Przypominają one naczynia drzewkowate widywane w przypadku BCC; jednak ich zwoje i gałęzie są mniej dziwaczne i nieregularne w porównaniu z rakiem podstawnokomórkowym. W tej fazie rzadko widuje się naczynia kropkowane, a jeśli już są, to znajdują się w płaskiej części nowotworu. Widokiem rzadszym, ale



Rycina 6. Obrazy kliniczny i dermoskopowy prawdziwego czerniaka bezbarwnikowego (grubość guza 1,7 mm).

W dermoskopii stwierdzono obecność intensywnie różowego koloru (mlecznoczerwony) oraz przewagę liniowych nieregularnych naczyń (linijne proste).



Rycina 7. Porównanie czerniaka o częściowej pigmentacji przypominającego znamię Spitz i grubości 1,5 mm (A) i znamienia Spitz (B).

Stwierdza się uderzającą asymetrię barw i struktury, współistnienie obwodowych kropkowanych (czerwone kropki) i centralnych liniowych nieregularnych naczyń (linijne proste) oraz siateczkowatej depigmentacji, co uniemożliwia diagnostykę różnicową w tym przypadku.

sugerującym AHM (PPV 77,8%) są mlecznobiałe globule (czerwone kropki).⁹ Te duże owalne lub wieloboczne struktury o biało-różowej barwie często wykazują w części centralnej atypowe naczynia linijne (ryc. 8). Pojedyncze globule są zwykle oddzielone od siebie zamazaną, białawą linią.

CECHY DERMOSKOPOWE CZERNIAKA ZAWIERAJĄCEGO ŚLADOWE ILOŚCI BARWNIKA

Kluczowe wskazówki

- Badanie dermoskopowe poprawiło rozpoznawalność czerniaka zawierającego śladowe ilości barwnika,

ponieważ poza oceną struktur naczyniowych możliwe jest również rozpoznawanie brązowo-szaro-niebieskiej pigmentacji, niewidocznej okiem nieuzbrojonym.

Rozpoznanie prawdziwych AHM niezawierających barwnika ciągle jest wyzwaniem diagnostycznym, jednak badanie dermoskopowe zwiększyło czułość (96%) i swoistość (88%) diagnostyczną w porównaniu z samym badaniem klinicznym (odpowiednio 89 i 65%), rozpoznawania czerniaków zawierających śladowe ilości barwnika.^{17,26} Jest to spowodowane tym, że dermoskopia umożliwia uwidocznienie struktur naczyniowych oraz rozpoznanie wzorców pigmentacji, które nie są dostrzegalne okiem nieuzbrojonym. Wśród wzorców pig-

mentacji stwierdza się bezstrukturalne plamy o barwie brązowej, szarej lub niebieskawej, cechy regresji, nieregularne globule, smugi oraz resztkowe obszary atypowej sieci pigmentacji (ryc. 8 i 9).

Ostatnio Menzies i wsp.¹⁷ przeprowadzili badanie, w którym poszukiwali wzorców dermoskopowych pozwalających na rozpoznanie AHM wśród łagodnych i złośliwych, melanocytowych i niemelanocytowych nowotworów skóry, w których nie stwierdzano obecności barwnika. Wykazano, że obecność naczyń przecinkowatych (linijne zakrzywione) jest silnym wskaźnikiem wykluczającym AHM, podczas gdy obecność resztkowego barwnika (w tym niebiesko-biały welon, depigmentacja przypominająca bliznę, liczne szaroniebieskie kropki, nieregularna depigmentacja oraz nieregularne brązowe kropki/globule) są związane z tego rodzaju nowotworem skóry. Na podstawie przedstawionych wyników zaproponowano prosty model różnicowania między zmianami niebędącymi czerniakiem a AHM. Ten model jednak charakteryzował się w teście oceny jedynie 70% czułością i 56% swoistością. Dlatego autorzy stworzyli alternatywny model pozwalający na różnicowanie między wszystkimi złośliwymi (w tym AHM, BCC, SCC, KA i BD) i niezłośliwymi zmianami, które cechuje istotny brak barwnika. Wyniki niezależnego testu wykazały, że czułość diagnostyczna w przypadku zmian złośliwych wzrosła w tym modelu do 96%. Wzrost czułości wiązał się jednak z bardzo małą swoistością (37%).

RZADKIE RODZAJE CZERNIAKA

Kluczowe wskazówki

- W przypadku czerniaka guzkowego może nie występować swoisty wzorzec naczyniowy.
- W przypadku pojedynczego ogniska czy tarczki o charakterze wypryskowym, z obecnością złuszczenia i brakiem odpowiedzi na zastosowane leczenie, w diagnostyce różnicowej należy brać pod uwagę czerniaka przypominającego wyprysk.
- Dermoskopia może być pomocna w przypadku rozpoznania czerniaka, który uległ całkowitej regresji, lub czerniaka desmoplastycznego.
- Obecność przerzutów w przebiegu czerniaka wiąże się z występowaniem naczyń kropkowanych lub korkociągowych.

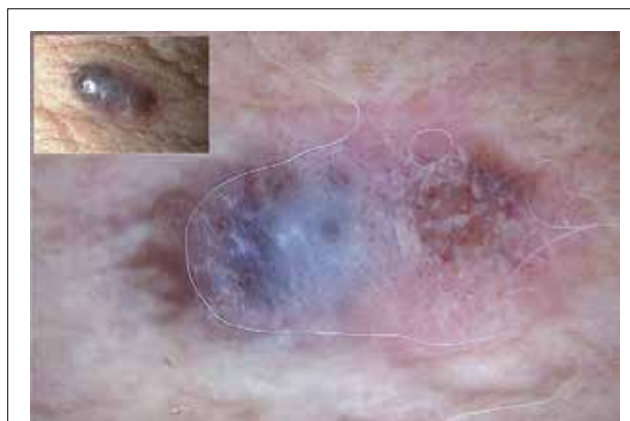
W przypadku czerniaka guzkowego często nie występuje żaden widoczny wzorzec naczyniowy. W takiej sytuacji jedynymi wskazówkami sugerującymi prawidłowe rozpoznanie jest obecność polichromatyzmu (różowe, białe, czerwone, niebieskie, brązowe lub szare cienie) (ryc. 10).^{17,26,35-39}

Rzadko występującą postacią czerniaka jest czerniak przypominający wyprysk (wg wiedzy autorów do tej po-



Rycina 8. Obrazy kliniczny i dermoskopowy czerniaka zawierającego śladowe ilości barwnika (grubość nowotworu 2 mm).

W centralnej części guzkowej brak jakiegokolwiek pigmentacji, obecne są mlecznoczerwone globulki oraz nieregularne linijne naczynia (linijne proste – strzałki). Ponadto widoczne są struktury przypominające poczwarkę (kwadrat). Rozpoznanie czerniaka ułatwia w tym przypadku obecność typowych dla niego wzorców w części płaskiej, takich jak: atypowa sieć, przejściowa homogenna brązowa pigmentacja oraz duże obszary białej, przypominającej bliznę regresji.



Rycina 9. Obrazy kliniczny (mniejszy) i dermoskopowy czerniaka zawierającego śladowe ilości barwnika (grubość guza 1,5 mm).

W badaniu dermoskopowym stwierdza się przede wszystkim obecność naczyń kropkowanych (czerwone kropki) oraz kilku linijnych, nieregularnych naczyń (linijne proste), jak również bezstrukturalnej od brązowej do niebieskawej pigmentacji. Mimo braku wzorców barwnikowych, takich jak: sieć barwnikowa, globule, smugi, obecność brązowo-niebieskiej pigmentacji sugeruje nowotwór melanocytowy.

ry opisano jedynie jego sześć przypadków), który jest niezwykle trudny do rozpoznania ze względu na swoje podobieństwo do wielu stanów zapalnych lub infekcyjnych, w tym do wyprysku pieniążkowatego, łuszczycy, brodawkowego liszaja płaskiego oraz grzybicy. Obraz



Rycina 10. Obraz kliniczny przedstawia czerniaka guzkowego (grubość zmiany 4 mm), z brakiem asymetrii i nieregularnością granic, widoczne są jednak nieznaczne różnice zabarwienia.

W badaniu dermoskopowym stwierdza się wyraźnie zaznaczoną wielobarwność zmiany, będącą istotną wskazówką diagnostyczną w kierunku nowotworu będącego dużym wyzwaniem diagnostycznym (często nie spełnia on jednego lub więcej kryteriów algorytmu ABCD).

kliniczny jest niezwykle, ponieważ jest to pojedyncze ognisko złuszczone lub tarczka zlokalizowana zwykle na skórze kończyn, oporna na różnego rodzaju leczenie miejscowe. Wynik badania dermoskopowego może jednak sugerować właściwe rozpoznanie ze względu na obecność polimorfizmu naczyniowego, w tym naczyń kropkowanych (czerwone kropki), naczyń kłębuszkowatych (linijne nawinięte) lub też linijskich atypowych (linijne proste) oraz resztkowej, od brązowej do szarej, pigmentacji.^{29,34,40}

Wykazano również, że badanie dermoskopowe jest pomocne w klinicznym wykrywaniu czerniaków, które w pełni uległy regresji.²⁵ W przeprowadzonym niedawno badaniu dotyczącym czerniakiem, który uległ regresji, skojarzono siedem swoistych zmian: depigmentację przypominającą bliznę, różowe zabarwienie tła, nieregularne naczynia linijskie, naczynia kropkowane, pozostałości barwnika (bezstrukturalne lub przypominające ziarenka pieprzu) oraz białawe, poprzeczne pasma. Ostatnią cechą, była stwierdzana jedynie w przypadku użycia dermoskopów ze światłem spolaryzowanym. Podobne zmiany zostały ostatnio opisane także przez Stante i wsp.⁴¹

Czerniak desmoplastyczny (desmoplastic melanoma, DM) to rzadka postać nowotworu skóry, który typowo lokalizuje się w obrębie głowy i szyi, w okolicach przewlekłe ekspozowanych na promieniowanie słoneczne. Rozpoznanie DM jest często opóźnione ze względu na upodabnianie się do innych, mniej groźnych zmian skórnych. Autorzy w pracy poświęconej ocenie wzorców dermoskopowych sześciu przypadków czerniaka desmo-

plastycznego ustalili kryteria jedynie dla połowy przypadków nowotworu melanocytowego (są to globule, sieć lub smugi). Natomiast w przypadku pozostałych zmian nie występowały żadne swoiste cechy nowotworu melanocytowego lub niemelanocytowego.⁴² We wszystkich sześciu przypadkach stwierdzono jednak obecność cech regresji, w tym obszarów depigmentacji przypominającej bliznę (6/6), „szare obszary przypominające ziarenka pieprzu” (3/6), liczne (>4) kolory (5/6) oraz wzorzec naczyniowy związany z czerniakiem (5/6), taki jak naczynia linijskie nieregularne (linijne proste) (4/6) oraz obszary o mleczno-czerwonym zabarwieniu (2/6).

Podobnie jak w czerniaku pierwotnym, przeważający wzorzec naczyniowy w przerzutach czerniaka zależy od wymiaru pionowego zmiany. Naczynia kropkowane (czerwone kropki) dominują więc w zmianach o mniejszej grubości, podczas gdy naczynia korkociągowe (linijne spiralne) lub też wzorzec woreczkowy częściej występują w guzach o większej grubości. Ten ostatni wzorzec charakteryzuje się słabo zaznaczonymi, dużymi, owalnymi strukturami o homogennym, czerwono-brązowym zabarwieniu.⁴³

Wskazówki i zasady dotyczące diagnostyki różnicowej i postępowania w przypadku czerniaka bezbarwnikowego i zawierającego śladowe ilości barwnika

W CELU UNIKNIĘCIA BŁĘDNego ROZPOZNANIA CZERNIAKA BEZBARWNIKOWEGO NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ CZTERY PODSTAWOWE CECHY

Po pierwsze, większość AHM to zmiany o typie guzka.^{36,37} W wielu przypadkach stwierdza się obecność wyniosłego guzka, który jest miękki w badaniu palpacyjnym, a pacjent może podawać, że zmiana powiększyła się w ciągu ostatnich tygodni lub miesięcy. Są to trzy cechy podsumowane w klinicznych zasadach EFG, które mogą stanowić przewodnik postępowania w przypadku czerniaków niespełniających klinicznych kryteriów ABCD.⁴⁴⁻⁴⁷

Po drugie, w rzeczywistości częstość występowania AHM jest całkiem mała. W większości przypadków czerniaki bez istotnej pigmentacji to zmiany o typie hipobarwnikowym. Przy użyciu dermoskopu możliwe jest lepsze uwidocznienie resztkowej pigmentacji, takiej jak małe obszary o zabarwieniu niebieskim, białawoniebieskim lub szarym, zajmujące część nowotworu. Niekiedy sieć resztkowego barwnika może być widoczna jako szczątkowy element naskórkowy zlokalizowany na obwodzie bezbarwnikowego, proliferującego guzka.^{17,26}

Po trzecie, badanie dermoskopowe pozwala na dobre uwidocznienie naczyń w obszarach bezbarwnikowych.

W wielu przypadkach czerniak jest rozpoznawany na podstawie obecności atypowych, polimorficznych naczyń (definiowanych jako obecność dwóch lub więcej rodzajów morfologicznych naczyń). Możliwe jest współistnienie naczyń kropkowanych z linijnymi nieregularnymi lub przypominającymi szpilkę do włosów, nie są one otoczone białawym halo.^{9,14,17,26,31-35}

Wreszcie, duży odsetek AHM wykazuje typowe różowawe zabarwienie tła, co określane jest mianem „mlecznoczerwonego”.^{9,10,17,26} Ta szczególna cecha dermoskopowa nie jest w 100% swoista dla czerniaka. Spotyka się ją również w przypadku BCC oraz ziarniniaka ropotwórczego.⁴⁷ Mlecznoczerwone obszary występują jednak niezwykle rzadko w przypadku zmian łagodnych, takich jak znamię śródskórne lub brodawki łojotokowe.

ZNAMIE ŚRÓDSKÓRNE A CZERNIAK BEZBARWNIKOWY/ZAWIERAJĄCY ŚLADOWE ILOŚCI BARWNIKA O DUŻEJ GRUBOŚCI

AHM o dużej grubości to wielki naśladowca, który może imitować banalne zmiany, jak znamię śródskórne. Diagnostykę takich przypadków ułatwia właściwe rozpoznanie wzorca naczyniowego występującego w tych zmianach. Z doświadczenia autorów wynika, że naczynia przecinkowate (linijne zakrzywione) często sprawiają trudności diagnostyczne osobom rozpoczynającym naukę dermoskopii, co jest związane ze zmiennością zarówno w zakresie rozmiarów, jak i średnicy. Dlatego zaleca się, aby nowicjusze oceniali również typowe zmiany, co pozwoli na lepsze rozpoznawanie ich powtarzalnego wzorca morfologicznego. Pomoże to również w rozpoznawaniu zmian z odbiegającym od normy wzorcem naczyniowy. Poza morfologią naczyń różowe zabarwienie tła (mlecznoczerwone) jest kolejnym ważnym kryterium diagnostycznym AHM, kontrastującym z ciemnym tłem występującym w przypadku znamion skórnych.

BEZBARWNIKOWE ZNAMIE SPITZ LUB ATYPOWE ZNAMIE SPITZ A CZERNIAK BEZBARWNIKOWY/ZAWIERAJĄCY ŚLADOWE ILOŚCI BARWNIKA

Nie sprecyzowano indywidualnych kryteriów naczyniowych pozwalających na rozróżnienie atypowego znamienia Spitz i AHM. Z tego powodu zaleca się chirurgiczne usunięcie wszystkich zmian mających cechy spitzoidalne (ryc. 7).

CZERWONE ZNAMIE CLARKA A BEZBARWNIKOWE ZNAMIE SPITZ

Wskazówką pomocną w diagnostyce różnicowej bezbarwnikowego znamienia Spitz i czerwonego znamienia Clarka występującego u osób o jasnej karnacji, jest obecność naczyń kropkowanych (czerwone kropki) o gęstym utkaniu w pierwszym z nich, podczas gdy

w przypadku drugiego są one bardziej skąpo rozmieszczone. Ponadto, obecność w sąsiedztwie zmian o zbliżonych cechach dermoskopowych sugeruje rozpoznanie znamienia Clarka.

Podsumowanie

Znamiona skórne cechują się charakterystycznym wzorcem naczyniowym, co ułatwia ich rozpoznawanie oraz różnicowanie z czerniakiem. Nie ma jednak ustalonych wiarygodnych kryteriów, pozwalających na różnicowanie znamion spitzoidalnych i AHM. Dlatego w przypadku stwierdzenia kropkowanych, linijnych nieregularnych lub polimorficznych naczyń, znamię należy usunąć chirurgicznie, aby nie przeoczyć AHM.

(Druga część tego artykułu i komentarz redakcyjny ukażą się w następnym numerze Dermatologii po Dyplomie.)

Badania dr Zalaudek są finansowane z grantu Elise Richter Program (V9-B05) przyznanego przez Austrian Science Fund (FWF).

Konflikt interesów: autorzy, redaktorzy, projektanci oraz recenzenci nie zgłosili żadnych, istotnych zależności finansowych.

Prośby o kopie artykułu należy kierować do: Iris Zalaudek, MD, Department of Dermatology, Medical University of Graz, Auenbruggerplatz 8, 8036 Graz, Austria. e-mail: iris.zalaudek@medunigraz.at

Reprinted from J Am Acad Dermatol 2010;63:361-74 How to diagnose nonpigmented skin tumors: A review of vascular structures seen with dermoscopy. Part I. Melanocytic skin tumors, Iris Zalaudek, MD, Jürgen Kreusch, MD, PhD, Jason Giacomel, MBBS, Gerardo Ferrara, MD, Caterina Catricalá, MD, and Giuseppe Argenziano, MD, PhD with permission from Elsevier. ©2010 by the American Academy of Dermatology, Inc.

Piśmiennictwo

1. Argenziano G, Soyer HP, Chimenti S, Talamini R, Corona R, Sera F, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: results of a Consensus Meeting via the Internet. J Am Acad Dermatol 2003;48:679-93.
2. Vestergaard ME, Macaskill P, Holt PE, Menzies SW. Dermoscopy compared with naked eye examination for the diagnosis of primary melanoma: a meta-analysis of studies performed in a clinical setting. Br J Dermatol 2008;159:669-76.
3. Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. Lancet Oncol 2002;3:159-65.
4. Zalaudek I, Leinweber B, Hofmann-Wellenhof R, Soyer HP. The impact of dermoscopic-pathologic correlates in the diagnosis and management of pigmented skin tumors. Expert Rev Dermatol 2006;4:579-87.
5. Arrazola P, Mullani NA, Abramovits W. DermLite II: an innovative portable instrument for dermoscopy without the need of immersion fluids. Skinmed 2005;4:78-83.
6. Wang SQ, Dusza SW, Scope A, Braun RP, Kopf AW, Marghoob AA. Differences in dermoscopic images from nonpolarized dermoscope and polarized dermoscope influence the diagnostic accuracy and confidence level: a pilot study. Dermatol Surg 2008;34:1389-95.
7. Kreusch J, Koch F. Incident light microscopic characterization of vascular patterns in skin tumors [in German]. Hautarzt 1996;47:264-72.
8. Menzies SW, Westerhoff K, Rabinovitz H, Kopf AW, McCarthy WH, Katz B. Surface microscopy of pigmented basal cell carcinoma. Arch Dermatol 2000;136:1012-6.
9. Argenziano G, Zalaudek I, Corona R, Sera F, Cicale L, Petrillo G, et al. Vascular structures in skin tumors. A dermoscopy study. Arch Dermatol 2004;140:1485-9.
10. Stolz W, Braun-Falco O, Bilek P, Landthaler M, Burgdorf WHC, Cagnetta AB. Color atlas of dermoscopy. 2nd ed. Berlin: Blackwell Publishing; 2002.

11. Zalaudek I, Argenziano G, Oliviero M, Rabinovitz H. Dermoscopy of nonpigmented skin tumors. In: Thiers BH, Lang PG Jr, editors. Year book of dermatology and dermatologic surgery 2007. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2007. pp. 23-38.
12. Vázquez-López F, Kreuzsch J, Marghoob AA. Dermoscopic semiology: further insights into vascular features by screening a large spectrum of nontumoral skin lesions. *Br J Dermatol* 2004;150:226-31.
13. Zalaudek I, Argenziano G, Di Stefani A, Ferrara G, Marghoob A, Hofmann-Wellenhof R, et al. Dermoscopy in general dermatology. *Dermatology* 2006;212:7-18.
14. Argenziano G, Fabbrocini G, Carli P, De Giorgi V, Sammarco E, Delfino M. Epiluminescence microscopy for the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. Comparison of the ABCD rule of dermoscopy and a new 7-point checklist based on pattern analysis. *Arch Dermatol* 1998; 134:1563-70.
15. Kittler H, Riedl E, Rosendahl C, Cameron A. Dermoscopy of unpigmented lesions of the skin: a new classification of vessel morphology based on pattern analysis. Available at: <http://www.derm101.com>. Accessed June 2, 2010.
16. Suwattee P, Schram SE, Warshaw EM. Digital polarized light dermoscopy of clinically nonpigmented dermal nevi. *Dermatol Surg* 2007;33:1120-5.
17. Menzies SW, Kreuzsch J, Byth K, Pizzichetta MA, Marghoob A, Braun R, et al. Dermoscopic evaluation of amelanotic and hypomelanotic melanoma. *Arch Dermatol* 2008;144:1120-7.
18. Ferrara G, Argenziano G, Soyer HP, Chimenti S, Di Blasi A, Pellacani G, et al. The spectrum of Spitz nevi: a clinicopathologic study of 83 cases. *Arch Dermatol* 2005;41:1381-7.
19. Marghoob AA, Cowell L, Kopf AW, Scope A. Observation of chrysalis structures with polarized dermoscopy. *Arch Dermatol* 2009;145:618.
20. Scope A, Zalaudek I, Ferrara G, Argenziano G, Braun RP, Marghoob AA. Remodeling of the dermoepidermal junction in superficial spreading melanoma: insights gained from correlation of dermoscopy, reflectance confocal microscopy, and histopathologic analysis. *Arch Dermatol* 2008;144:1644-9.
21. Bowling J, Argenziano G, Azenha A, Bandic J, Bergman R, Blum A, et al. Dermoscopy key points: recommendations from the international dermoscopy society. *Dermatology* 2007;214:3-5.
22. Zalaudek I, Leinweber B, Johr R. Nevi with particular pigmentation: black, pink, and white nevus. In: Soyer HP, Argenziano G, Hofmann-Wellenhof R, Johr R, editors. Color atlas of melanocytic lesions of the skin. Berlin-Heidelberg: Springer Verlag; 2007. pp. 142-6.
23. Zalaudek I, Argenziano G, Mordente I, Moscarella E, Corona R, Sera F, et al. Nevus type in dermoscopy is related to skin type in white persons. *Arch Dermatol* 2007;143:351-6.
24. Zalaudek I, Argenziano G, Ferrara G, Soyer HP, Corona R, Sera F, et al. Clinically equivocal melanocytic skin lesions with features of regression: a dermoscopic-pathological study. *Br J Dermatol* 2004;150:64-71.
25. Bories N, Dalle S, Debarbieux S, Balme B, Ronger-Savle S, Thomas L. Dermoscopy of fully regressive cutaneous melanoma. *Br J Dermatol* 2008; 158:1224-9.
26. Pizzichetta MA, Talamini R, Stanganelli I, Puddu P, Bono R, Argenziano G, et al. Amelanotic/hypomelanotic melanoma: clinical and dermoscopic features. *Br J Dermatol* 2004;150:1117-24.
27. Bono A, Maurichi A, Moglia D, Camerini T, Traghi G, Lualdi M, et al. Clinical and dermoscopic diagnosis of early amelanotic melanoma. *Melanoma Res* 2001;11:491-4.
28. Carli P, Massi D, De Giorgi V, Giannotti B. Clinically and dermoscopically featureless melanoma: when prevention fails. *J Am Acad Dermatol* 2002;46:957-9.
29. Zalaudek I, Argenziano G, Kerl H, Soyer HP, Hofmann-Wellenhof R. Amelanotic/hypomelanotic melanoma: is dermoscopy useful for the diagnosis? [in German] *J Dtsch Dermatol Ges* 2003;1:369-73.
30. Menzies SW, Ingvar C, Crotty KA, McCarthy WH. Frequency and morphologic characteristics of invasive melanomas lacking specific surface microscopic features. *Arch Dermatol* 1996;132:1178-82.
31. Zalaudek I, Ferrara G, Di Stefani A, Argenziano G. Dermoscopy for challenging melanoma: how to raise the "red flag" when melanoma looks clinically benign. *Br J Dermatol* 2005;153:200-2.
32. Zalaudek I. Dermoscopy subpatterns of nonpigmented skin tumors. *Arch Dermatol* 2005;141:532.
33. Zalaudek I, Ferrara G, Argenziano G, Kerl H. Three important rules in dermoscopy [in German]. *J Dtsch Dermatol Ges* 2007;5:422-3.
34. Giacomet J, Zalaudek I, Ferrara G, Argenziano G. Dermoscopy patterns of eczematike melanoma. *Arch Dermatol* 2007;143:1081-2.
35. Argenziano G, Zalaudek I, Ferrara G, Johr R, Langford D, Puig S, et al. Dermoscopy features of melanoma incognito: indications for biopsy. *J Am Acad Dermatol* 2007;56:508-13.
36. Cavicchini S, Tourlaki A, Bottini S. Dermoscopic vascular patterns in nodular "pure" amelanotic melanoma. *Arch Dermatol* 2007; 143:556.
37. Giacomet J, Zalaudek I, Mordente I, Nicolino R, Argenziano G. Never perform laser treatment of skin tumors with clinical "EFG" criteria [in German]. *J Dtsch Dermatol Ges* 2008;6:386-8.
38. Puig S, Argenziano G, Zalaudek I, Ferrara G, Palou J, Massi D, et al. Melanomas that failed dermoscopic detection: a combined clinicodermoscopic approach for not missing melanoma. *Dermatol Surg* 2007; 33:1262-73.
39. Marghoob AA, Changchien L, DeFazio J, Dessio WC, Malvey J, Zalaudek I, et al. The most common challenges in melanoma diagnosis and how to avoid them. *Australas J Dermatol* 2009;50:1-13.
40. Coras B, Hohenleutner S, Raff K, Landthaler M, Hohenleutner U. The "red melanoma"—a rare form of amelanotic malignant melanoma [in German]. *J Dtsch Dermatol Ges* 2004;2:597-600.
41. Stante M, de Giorgi V, Carli P. Possible role of dermoscopy in the detection of a primary cutaneous melanoma of unknown origin. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:299-302.
42. Debarbieux S, Ronger-Salve S, Dalle S, Balme B, Thomas L. Dermoscopy of desmoplastic melanoma: report of six cases. *Br J Dermatol* 2008; 159:360-3.
43. Bono R, Giampetruzzi AR, Concolino F, Puddu P, Scoppola A, Sera F, et al. Dermoscopic patterns of cutaneous melanoma metastases. *Melanoma Res* 2004;14:367-73.
44. Rosendahl C, Cameron A, Zalaudek I. Risk of ablative therapy for "elevated firm growing" lesions: Merkel cell carcinoma diagnosed after laser surgical therapy. *Dermatol Surg* 2009;35:1005-8.
45. Chamberlain AJ, Fritschi L, Kelly JW. Nodular melanoma: patients' perceptions of presenting features and implications for earlier detection. *J Am Acad Dermatol* 2003;48:694-701.
46. Liu W, Dowling JP, Murray WK, McArthur GA, Thompson JF, Wolfe R, et al. Rate of growth in melanomas: characteristics and associations of rapidly growing melanomas. *Arch Dermatol* 2006;142:1551-8.
47. Sgambato A, Zalaudek I, Ferrara G, Giorgio CM, Moscarella E, Nicolino R, et al. Nodules with a prominent vascular component. *Arch Dermatol* 2008; 144:702.