

Spektrum kliniczne i dermoskopowe zmian barwnikowych aparatu paznokciowego

Clinical and dermoscopic features of nail apparatus pigmentations

Michał Sobjanek¹, Igor Michajłowski¹, Wojciech Biernat², Adam Włodarkiewicz³, Roman Nowicki¹

¹Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Roman Nowicki

²Katedra i Zakład Patomorfologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Wojciech Biernat

³Katedra i Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej i Stomatologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Adam Włodarkiewicz

Przeł Dermatol 2013, 100, 65–79

SŁOWA KLUCZOWE:

melanonychia, chromonychia, czerniak aparatu paznokciowego, dermoskopia.

KEY WORDS:

melanonychia, chromonychia, nail apparatus melanoma, dermoscopy.

ADRES DO KORESPONDENCJI:

dr n. med. Michał Sobjanek
Katedra i Klinika Dermatologii,
Wenerologii i Alergologii
Gdański Uniwersytet
Medyczny
ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk
e-mail:
msobjanek@gumed.edu.pl

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Diagnostyka zmian barwnikowych aparatu paznokciowego (ZBAP) jest trudna. Zmiany te dzieli się na zmiany o podłożu melanocytowym (*melanonychia*) i niemelanocytowym (*chromonychia*). Najistotniejszy z punktu widzenia klinicznego jest związek melanonychii z czerniakiem aparatu paznokciowego. Wykazano bowiem, że w ponad 70% przypadków tego nowotworu melanonychia jest jego pierwszym objawem. Czerniak aparatu paznokciowego ze względu na niecharakterystyczny obraz kliniczny i rzadkość występowania jest w naszej populacji diagnozowany w stadium zaawansowanym.

Cel pracy. Ocena częstości występowania i natury ZBAP występujących w populacji północnej Polski. Porównanie obrazu klinicznego i dermoskopowego zmian typu *chromonychia* i *melanonychia*. Ocena przydatności badania dermoskopowego we wczesnej diagnostyce czerniaka aparatu paznokciowego.

Materiał i metodyka. Do badania włączono 1588 pacjentów diagnozowanych i leczonych z powodu schorzeń aparatu paznokciowego w Klinice Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Wyodrębniono 185 przypadków ZBAP. Rozpoznanie melanonychii ustalano na podstawie badania histopatologicznego.

Wyniki. Wśród 185 przypadków ZBAP rozpoznano 149 (80,54%) przypadków chromonychii i 36 (19,46%) melanonychii. Wykazano statystycznie istotne różnice w rozkładzie fototypów skóry u tych chorych. Najczęstszą przyczyną chromonychii były krwiaki podpłytkowe (54%) i infekcje grzybicze (25%). W większości przypadków melanonychia miała łagodne podłoże: łagodna hiperplazja (58%) i znamię melanocytowe (28%). Czerniaka aparatu paznokciowego rozpoznano w 2 przypadkach (5%). Wykazano statystycznie istotne różnice w obrazie klinicznym i dermoskopowym między chromonychią i melanonychią. Specyficznym dla melanonychii wzorcem dermoskopowym było brązowe zabarwienie podłoża i obecność prążków. W przypadku czerniaka obserwowano ciemnobrązowe zabarwienie podłoża oraz prążki nieregularne w zakresie barwy, szerokości i paralelizmu.

Wnioski. Badanie kliniczne i dermoskopowe umożliwia różnicowanie chromonychii i melanonychii. Wzorec dermoskopowy czerniaka apa-

ratu paznokciowego wykazuje różnice w stosunku do zmian łagodnych. Dermoskopia jest użytecznym narzędziem we wczesnej diagnostyce czerniaka aparatu paznokciowego, jednak biopsja nadal pozostaje złotym standardem diagnostycznym.

ABSTRACT

Introduction. Diagnosis of nail apparatus pigmentation is often a challenge. Some of the lesions are caused by presence of melanin (melanonychia), others by various non-melanin pigments (chromonychia). The most important is the connection of melanonychia with nail apparatus melanoma. It is established that melanonychia is the first symptom of malignancy in about 70% of patients. The diagnosis of nail apparatus melanoma is usually delayed and misdiagnosis is common, due to uncharacteristic clinical features and rare incidence in the Caucasian population.

Objectives. Determination of the prevalence and nature of nail apparatus pigmentation in a northern Polish population and investigation of its clinical and dermoscopic features. Evaluation of the usefulness of dermoscopy in early diagnosis of nail apparatus melanoma.

Material and methods. One thousand five hundred and eighty-eight patients with various nail apparatus pathologies who were referred to the Department of Dermatology, Venerology and Allergology, Medical University of Gdansk, from 2005 to 2010, were included in the study. Among these patients 185 cases of nail apparatus pigmentation were diagnosed. Diagnosis of melanonychia was established according to histopathological examination.

Results. In 149/185 patients (80.54%) chromonychia and in 36/185 (19.46%) melanonychia were diagnosed. Statistically significant differences in skin phototype between patients with melanonychia and chromonychia were observed. The most common causes of chromonychia were subungual hematoma (54%) and onychomycosis (25%). In the majority of cases, melanonychia had a benign origin: benign hyperplasia (58%) and melanocytic nevus (28%). Nail apparatus melanoma was diagnosed in 2 cases (5%). There were statistically significant differences between chromonychia and melanonychia in clinical and dermoscopic features. Specific for melanonychia patterns were: brown background and lines. The dermoscopic pattern of nail apparatus melanoma differed from benign melanocytic lesions. In melanoma cases the dermoscopic pattern was characterized by a dark brown background and irregular in colour, width and parallel lines.

Conclusions. According to clinical and dermoscopic examination it is possible to distinguish melanocytic (melanonychia) from non-melanocytic lesions (chromonychia). The dermoscopic pattern of nail apparatus melanoma differs from benign lesions. Dermoscopy is useful in early diagnosis of nail apparatus melanoma but biopsy is still the gold diagnostic standard.

WPROWADZENIE

Patologie aparatu paznokciowego charakteryzują się niezwykle różnorodnym obrazem klinicznym, ale rzadko są przedmiotem zainteresowania klinicystów, a w polskich podręcznikach dermatologii nie poświęca się im wiele uwagi.

Zmiany barwnikowe aparatu paznokciowego (ZBAP) są problemem stosunkowo częstym w praktyce dermatologicznej. Ze względu na podłoże procesu oraz odkładany barwnik podzielono je na melanonychię (zmiany uwarunkowane melanocyto-wo) oraz chromonychię (pigment innego pochodzenia). Większość zmian typu *melanonychia* ma cha-

rakter łagodny, niektóre są objawem czerniaka aparatu paznokciowego (CAP). Wykazano, że w ponad 70% przypadków melanonychia jest pierwszym symptomem tego nowotworu [1]. Ustalenie podłoża ZBAP jedynie na podstawie badania klinicznego jest trudne. Nie opracowano dotychczas algorytmu diagnostyczno-terapeutycznego w ZBAP. Badanie histopatologiczne jest rozstrzygające, natomiast biopsja aparatu paznokciowego jest procedurą niechętnie akceptowaną przez chorych z uwagi na towarzyszące dolegliwości bólowe oraz ryzyko wystąpienia trwałych powikłań. W związku z tym poszukuje się nowych, nieinwazyjnych metod diagnostycznych.

Dermoskopia, nazywana również mikroskopią epiluminescencyjną, wzmocnioną powierzchnią mikroskopią lub dermatoskopią, jest nieinwazyjną metodą pozwalającą oceniać struktury w obrębie naskórka i skóry właściwej *in vivo*, w powiększeniu 10–40-krotnym. Dermoskopia ma ugruntowaną pozycję we wczesnej diagnostyce czerniaka skóry. Charakteryzuje się 83-procentową czułością oraz 69-procentową swoistością w wykrywaniu tego nowotworu. Wykazano, że jej zastosowanie zwiększa trafność rozpoznania od 5% do 30% w stosunku do badania klinicznego okiem nieuzbrojonym [2]. Spektakularny rozwój narzędzi dermoskopowych oraz większa ich dostępność sprawiają, że podejmowane są próby wykorzystania mikroskopii powierzchniowej w innych gałęziach dermatologii (np. trichologii). Wydaje się, że dermoskopia jest niezwykle użytecznym narzędziem w diagnostyce ZBAP. Mimo stałego wzrostu liczby doniesień poświęconych dermoskopii, piśmiennictwo dotyczące zastosowania tej metody w różnicowaniu ZBAP jest niezwykle skromne. Stolz i wsp. [3] w podręczniku poświęcają niewiele uwagi dermoskopii ZBAP. Autorzy ci wyodrębnili 6 podstawowych struktur (wzorów) dermoskopowych. Po wpisaniu do bazy Medline hasła *dermoscopy* i *melanonychia* autorzy odnaleźli jedynie 14 pozycji anglojęzycznych. Zaledwie 4 publikacje mają charakter prac oryginalnych. Zastosowanie dermoskopii jest ponadto utrudnione przez uwarunkowania anatomiczne aparatu paznokciowego oraz brak zdefiniowanych, powtarzalnych zasad oceny wzorców. Wobec powyższych faktów celowe wydawało się podjęcie badań nad zastosowaniem dermoskopii w diagnostyce ZBAP.

CEL PRACY

1. Analiza kliniczna i epidemiologiczna ZBAP występujących w populacji północnej Polski.
2. Sprawdzenie, czy badanie dermoskopowe umożliwia różnicowanie ZBAP pochodzenia melanocy-

towego (melanonychia) od niemelanocytowych (chromonychia) – klinicznie przypominających zmiany melanocytowe.

3. Określenie użyteczności badania dermoskopowego w różnicowaniu podłoża zmian typu *melanonychia*, a w szczególności poszukiwanie patognomonicznych cech CAP w obrazie dermoskopowym.

MATERIAŁ I METODYKA

Badania przeprowadzono w latach 2005–2010 na Oddziale Dermatologii Kliniki Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

W badaniu wzięło udział 1588 osób, w tym 864 (54,4%) kobiety i 724 (45,6%) mężczyzn, zgłaszających się do Kliniki z powodu różnorodnych patologii aparatu paznokciowego. Wiek badanych wynosił 1–89 lat (średnio 49,8 roku), 82 (5,13%) badanych nie ukończyło 16. roku życia. Do badania nie włączano osób, u których zmiany paznokciowe były ewidentną manifestacją innego jawnego klinicznie schorzenia. Wśród badanych wyodrębniono grupę 185 osób ze ZBAP. Jako kryterium włączenia przyjmowano stwierdzenie różnego, w stosunku do innych płytek, zabarwienia. Do badanej grupy nie włączano chorych z białym i żółtym zabarwieniem płytki związanym z hiperkeratozą podpłytkową, zmianami typu *leukonychia* oraz znamionami barwnikowymi okolicy wałów paznokciowych.

Na podstawie badania klinicznego oraz badań dodatkowych (mikologicznych, bakteriologicznych, histopatologicznych, obrazowych oraz genetycznych) ustalano rozpoznanie ostateczne.

Każdego pacjenta ze ZBAP poddano szczegółowemu badaniu podmiotowemu i przedmiotowemu z wykorzystaniem algorytmu opisanego przez Levita i wsp. [4]. U każdego chorego określano fototyp skóry według klasyfikacji Fitzpatricka. Badanie dermoskopowe przeprowadzono z użyciem ręcznego dermoskopu Delta 20 (Heine Optotechnik) z zastosowaniem olejku immersyjnego (Heine Optotechnik). W celu polepszenia jakości obrazu dermoskopowego przed badaniem płytkę paznokciową polerowano i ścięczano za pomocą kosmetycznej polerki do paznokci o malejącym stopniu ziarnistości. Rozpoznanie wstępne konfrontowano z ostatecznym oraz z obrazem dermoskopowym.

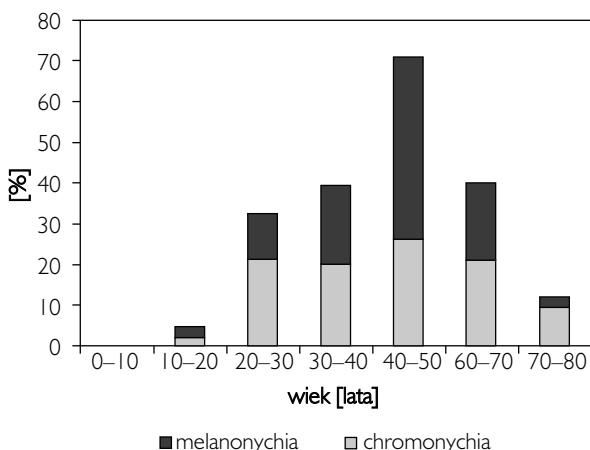
W przypadkach niejednoznacznych klinicznie oraz w przypadku podejrzenia ZBAP o podłożu melanocytowym wykonywano biopsję i badanie histopatologiczne.

Chorych z rozpoznanymi melanocytowymi ZBAP objęto okresową kontrolą. W przypadku rozpoznania CAP chorych kierowano na leczenie do

Kliniki Chirurgii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego lub na Oddział Chirurgii Onkologicznej Gdyńskiego Centrum Onkologii.

Analiza statystyczna

Wszystkie obliczenia wykonano za pomocą pakietu statystycznego Statistica 8.0 (StatSoft, Inc. 2008) oraz arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel 2003. Aby ocenić statystyczną istotność różnic wyników, zastosowano testy χ^2 (w zależności od liczebności próbek oraz liczebności oczekiwanych zastosowano oryginalną metodę Pearsona, test z poprawką Yatesa lub dokładny test Fishera). Dla proponowanych testów diagnostycznych obliczono miary ich wartości diagnostycznej, takie jak czułość, swoistość, PPV oraz NPV, z określeniem ich przedziałów ufności



Rycina 1. Rozkład wieku badanych osób ze zmianami barwnikowymi aparatu paznokciowego

Figure 1. Age distribution of patients with nail apparatus pigmentations

w odniesieniu do ostatecznego rozpoznania. We wszystkich testach statystycznych za poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

WYNIKI

Charakterystyka ogólna zmian barwnikowych aparatu paznokciowego

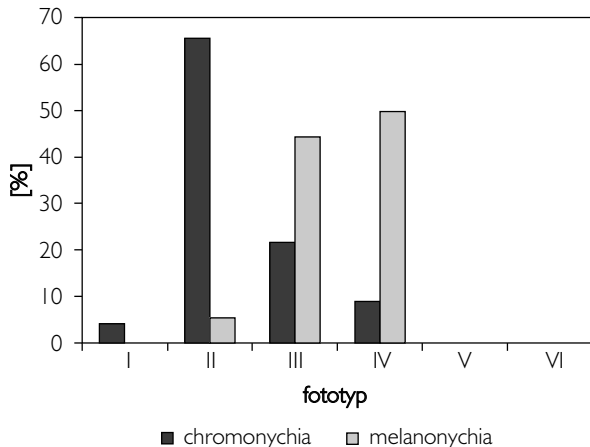
Wśród 1588 badanych osób ZBAP (237 zmian) wykazano u 185 osób (98 kobiet i 87 mężczyzn), co stanowiło 11,65%. Na rycinie 1. zaprezentowano rozkład wieku badanych. Większość (66,6%) zmian typu *melanonychia* notowano u osób powyżej 40. roku życia. W tabeli I przedstawiono rozkład rozpoznań ostatecznych. Zdecydowanie przeważały zmiany typu *chromonychia* (80,54%), których najczęstszą przyczyną były krwiaki pod płytkowe oraz infekcje grzybicze. *Melanonychia* stanowiła 19,46% ZBAP. Najczęstszym histopatologicznym podłożem *melanonychii* była hiperplazja melanocytów (21 osób; 58,33%) oraz znamię barwnikowe macierzy (10 osób; 22,78%). Utkanie CAP wykazano w 2 przypadkach (5,56%). Zmiany barwnikowe aparatu paznokciowego najczęściej występowały w obrębie kciuka, palucha i palca wskazującego, w ponad 60% przypadków w obrębie kończyn prawych. *Melanonychia* statystycznie częściej w porównaniu z *chromonychią* dotyczyła kciuka ($p = 0,0299$). Na rycinie 2. przedstawiono procentowy rozkład fototypów skóry u osób z ZBAP. U pacjentów z *melanonychią* wykazano statystycznie częstsze w porównaniu z pacjentami z *chromonychią* ($p < 0,0001$) występowanie III (44,44% vs 21,48%) i IV (50% vs 8,72%) fototypu skóry.

Tabela I. Charakterystyka 185 zmian barwnikowych aparatu paznokciowego

Table I. Characteristics of the 185 nail apparatus pigmentations

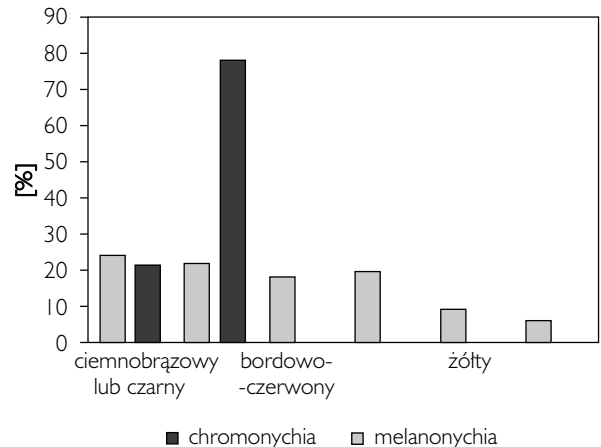
| | Podłoże ZBAP | N | N' | %* | %** | %*** |
|---------------------|--------------------------|------------|------------|---------------|---------------|--------------|
| Chromonychia | krwiak podpłytkowy | 81 | 101 | 54,36 | 43,78 | 5,10 |
| | grzybica | 37 | 46 | 24,83 | 20,00 | 2,33 |
| | infekcje mieszane | 29 | 42 | 19,46 | 15,68 | 1,83 |
| | ciało obce | 1 | 1 | 0,67 | 0,54 | 0,06 |
| | pigment egzogeny | 1 | 1 | 0,67 | 0,54 | 0,06 |
| | razem | 149 | 191 | 100,00 | 80,54 | 9,38 |
| Melanonychia | hiperplazja | 21 | 21 | 58,33 | 11,35 | 1,32 |
| | znamię barwnikowe | 10 | 10 | 27,78 | 5,41 | 0,63 |
| | czerniak | 2 | 2 | 5,56 | 1,08 | 0,13 |
| | zmiany indukowane lekami | 2 | 3 | 5,56 | 1,08 | 0,13 |
| | etniczne | 1 | 10 | 2,78 | 0,54 | 0,06 |
| | razem | 36 | 46 | 100,00 | 19,46 | 2,27 |
| suma | | 185 | 237 | | 100,00 | 11,65 |

N' – liczba zmian, *w typie ZBAP, **wszystkich ZBAP, ***wszystkich patologii AP



Rycina 2. Porównanie występowania fototypów skóry u osób z chromonychią i melanonychią. Różnice istotne statystycznie ($p < 0,0001$)

Figure 2. Statistically significant differences in skin phototype between patients with melanonychia and chromonychia ($p < 0.0001$)



Rycina 3. Rozkład częstości występowania typów zabarwienia zmian. Statystycznie częstsze występowanie barwy jasnobrązowej lub ciemnobrązowej w przypadku melanonychii ($p < 0,0001$)

Figure 3. Statistically significant differences in colour between chromonychia and melanonychia lesions ($p < 0.0001$)

Analiza obrazu klinicznego zmian barwnikowych aparatu paznokciowego

Wykazano statystycznie istotne różnice w obrazie klinicznym między melanonychią a chromonychią (tab. II). Wszystkie zmiany typu *melanonychia* charakteryzowały się morfologią prążka. Średnia szerokość prążka w przypadku zmian łagodnych wynosiła

3 mm, w przypadku czerniaka 9,5 mm. Jedynie 12% chromonychii objawiało się klinicznie jako prążek. Na rycinie 3. przedstawiono zabarwienie ZBAP. Wykazano statystycznie istotne różnice między chromonychią a melanonychią ($p < 0,0001$). Ponadto w melanonychii związanej z CAP i znamionami częściej występowała ciemnobrązowa barwa w sto-

Tabela II. Morfologia zmian barwnikowych aparatu paznokciowego

Table II. Clinical features of the nail apparatus pigmentations

| | Podłoże ZBAP | Prążek | Inny kształt | Przebieg przez całą długość płytki | Część dystalna | Część proksymalna | Zajęcie całej szerokości płytki | Zniekształcenie płytki | N' |
|---|--------------------------|----------|--------------|------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------|------------------------|-----|
| Chromonychia | krwiak podpłytkowy | 11 (11) | 90 (89) | 9 (9) | 39 (39) | 52 (51) | 8 (8) | 11 (11) | 101 |
| | grzybica | 7 (15) | 39 (95) | 2 (17) | 34 (88) | 10 (12) | 19 (41) | 13 (21) | 46 |
| | infekcje mieszane | 2 (5) | 40 (95) | 7 (17) | 37 (88) | 5 (12) | 17 (40) | 9 (21) | 42 |
| | ciało obce | 1 (100) | – | – | 1 (100) | – | – | – | 1 |
| | pigment egzogeny | 1 (100) | – | 1 (100) | – | – | 1 (100) | – | 1 |
| | razem | 22 (12) | 169 (88) | 19 (10) | 111 (58) | 67 (35) | 45 (24) | 33 (17) | 191 |
| Melanonychia | hiperplazja | 21 (100) | – | 21 (100) | – | – | – | – | 21 |
| | znamie barwnikowe | 10 (100) | – | 10 (100) | – | – | – | – | 10 |
| | czerniak | 2 (100) | – | 2 (100) | – | – | 1 (50) | – | 2 |
| | zmiany indukowane lekami | 3 (100) | – | 2 (67) | – | 1 (33) | – | – | 3 |
| | etniczne | 10 (100) | – | 10 (100) | – | – | – | – | 10 |
| razem | 46 (100) | 0 | 45 (98) | 0 | 1 (2) | 1 (2) | 0 | 46 | |
| $p < 0,0001$ $p < 0,0001$ $p < 0,0001$ $p < 0,0001$ $p < 0,0001$ $p = 0,001$ $p = 0,0024$ | | | | | | | | | |

W nawiasach podano wartości procentowe, N' – liczba zmian

Tabela III. Rozkład występowania cech ABCDEF z algorytmu Levita i wsp. [4]
Table III. Distribution of ABCDEF features according to Levit et al. algorithm [4]

| | A | B | C | D | E | F |
|--------------|-----------|-----------|------------|------------|----------|---------|
| Chromonychia | 52 (34,9) | 18 (12,1) | 103 (69,1) | 125 (83,9) | 0 (0,0) | 1 (0,7) |
| Melanonychia | 8 (23,5) | 34 (100) | 4 (11,8) | 32 (94,1) | 1 (2,9) | 1 (2,9) |
| Czerniak | 7 (87,5) | 5 (62,5) | 8 (100) | 8 (100) | 5 (62,5) | 0 (0,0) |

W nawiasach podano wartości procentowe

Tabela IV. Czulość i swoistość cech ABCDEF algorytmu Levit i wsp. [4] w stosunku do CAP w grupie ZBAP
Table IV. Sensitivity and specificity of ABCDEF features from Levit et al. algorithm [4] to nail apparatus melanoma

| Parametr | A | B | C | D | E | F |
|---------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|---|
| czulość (%) | 87,5 | 62,5 | 100 | 100 | 62,5 | – |
| 95% PU | 0,473–0,997 | 0,245–0,915 | 0,631–1 | 0,631–1 | 0,245–0,915 | – |
| swoistość (%) | 67,2 | 71,6 | 41,5 | 14,2 | 100 | – |
| 95% PU | 0,599–0,74 | 0,645–0,78 | 0,343–0,49 | 0,095–0,201 | 0,98–1 | – |

PU – przedział ufności

sunku do pozostałych. W tabelach III i IV przedstawiono rozkład występowania cech ABCDEF z algorytmu opracowanego przez Levita i wsp. [4] u badanych z chromonychią, melanonychią bez CAP oraz z CAP, a także ich czulość i swoistość względem CAP.

Analiza obrazu dermoskopowego zmian barwnikowych aparatu paznokciowego

W tabeli V szczegółowo przedstawiono rozkład poszczególnych wzorców dermoskopowych obserwowanych w ZBAP.

Krwiaki podpłytkowe charakteryzowały się ciemnobrązowym, jasnobrązowym/szarym lub purpurowo-czerwonym zabarwieniem. Barwa korelowała z charakterem zmiany. W obrazie dermoskopowym krwiaków związanych z ostrym urazem przeważało zabarwienie ciemnobrązowe lub purpurowo-czerwone. Zmiany związane z urazem przewlekłym wykazywały jasnobrązowe zabarwienie struktur z elementami purpurowo-czerwonymi. W większości przypadków (83,2%) zabarwienie było homogenne. Dominowały struktury różnokształtne (88,1%), w 11,9% zmian obserwowano dyskretne, nieregularne prążki. W 88,1% odnotowano satelitarne plamy barwnika. Pseudoobjaw Hutchinsona stwierdzono w 22,27% zmian. Typowe krwiaki charakteryzowały się ponadto wyraźnie odgraniczonym brzegiem dystalnym i rozmytym proksymalnym (ryc. 4 A, B i 5 A-C).

Grzybica paznokci w obrazie dermoskopowym charakteryzowała się znaczną heterogennością barwy, obserwowano zabarwienie ciemnobrązowe, jasnobrązowe lub szare, zielone oraz żółte. Stosunkowo często stwierdzano obecność rowków i szcze-

lin. W 15,2% przypadków obserwowano nieregularne prążki związane ze wzrostem płytki.

W przypadku infekcji mieszanych wykazano znaczne zróżnicowanie wzorców. Zmiany miały jasnobrązowe lub szare, niebieskie, zielone i żółte zabarwienie. W większości (92,9%) przypadków obserwowano struktury różnokształtne, znacznie rzadziej (7,1%) nieregularne prążki.

Hiperplazja melanocytów w obrazie dermoskopowym charakteryzowała się wyłącznie jasnobrązowym zabarwieniem, homogennością barwy oraz w większości przypadków (81%) regularnością prążków (ryc. 6 A, B).

Znamiona barwnikowe w obrazie dermoskopowym miały ciemnobrązowe (80%), rzadziej jasnobrązowe (20%) zabarwienie, cechowały się homogennością barwy i obecnością prążków, w 20% przypadków nieregularnych. U 1 chorego obserwowano odkładanie się barwnika w formie ziaren (ryc. 7 A, B).

W obrazie dermoskopowym CAP charakteryzował się homogennym czarno-brązowym zabarwieniem nieregularnych prążków. Nieregularność dotyczyła szerokości, układu (równoległości) i intensywności wybarwienia prążków. W 1 przypadku obserwowano mikroobjaw Hutchinsona. Stwierdzono ponadto ogniska hiperpigmentacyjne (ziarna barwnika) w obrębie prążków (ryc. 8 A-C i 9). W tabelach VI-VIII zestawiono cechy kliniczne i dermoskopowe melanonychii niskiego i wysokiego ryzyka oraz sugerujące CAP.

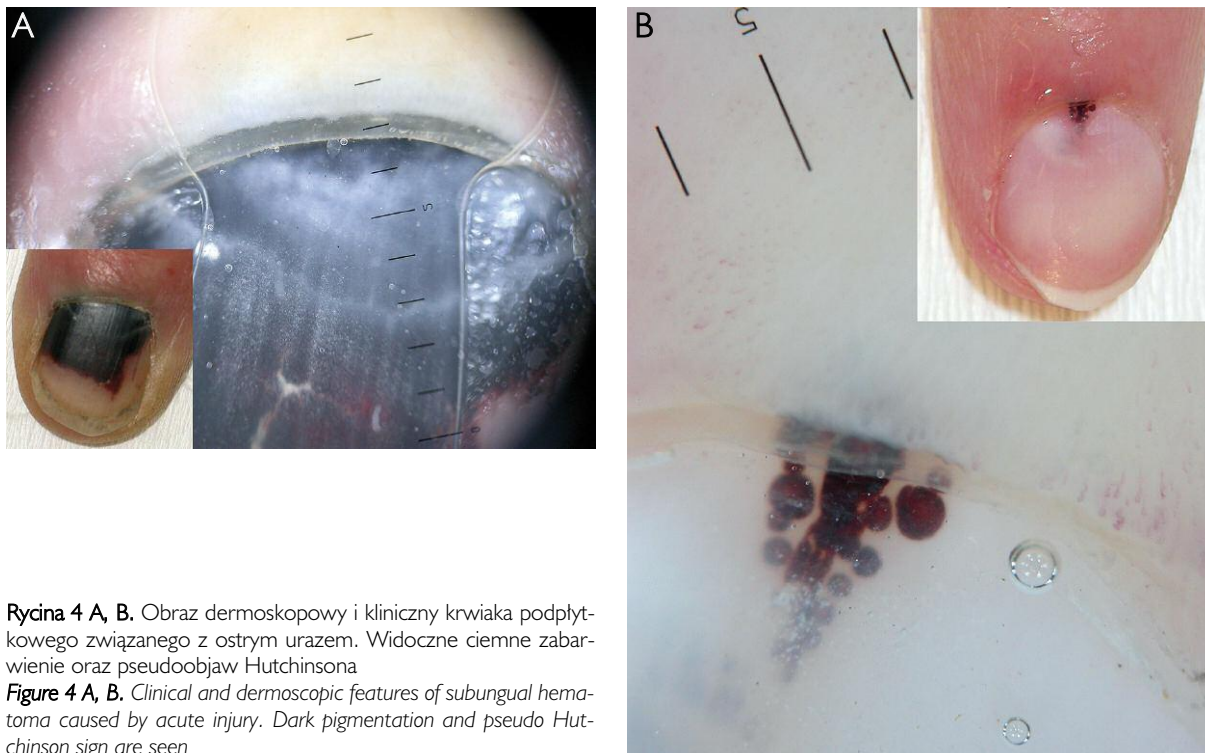
OMÓWIENIE

W badanym materiale ZBAP rozpoznano u 11,65% osób. Większość zmian (80,54%) nie miała podłoża

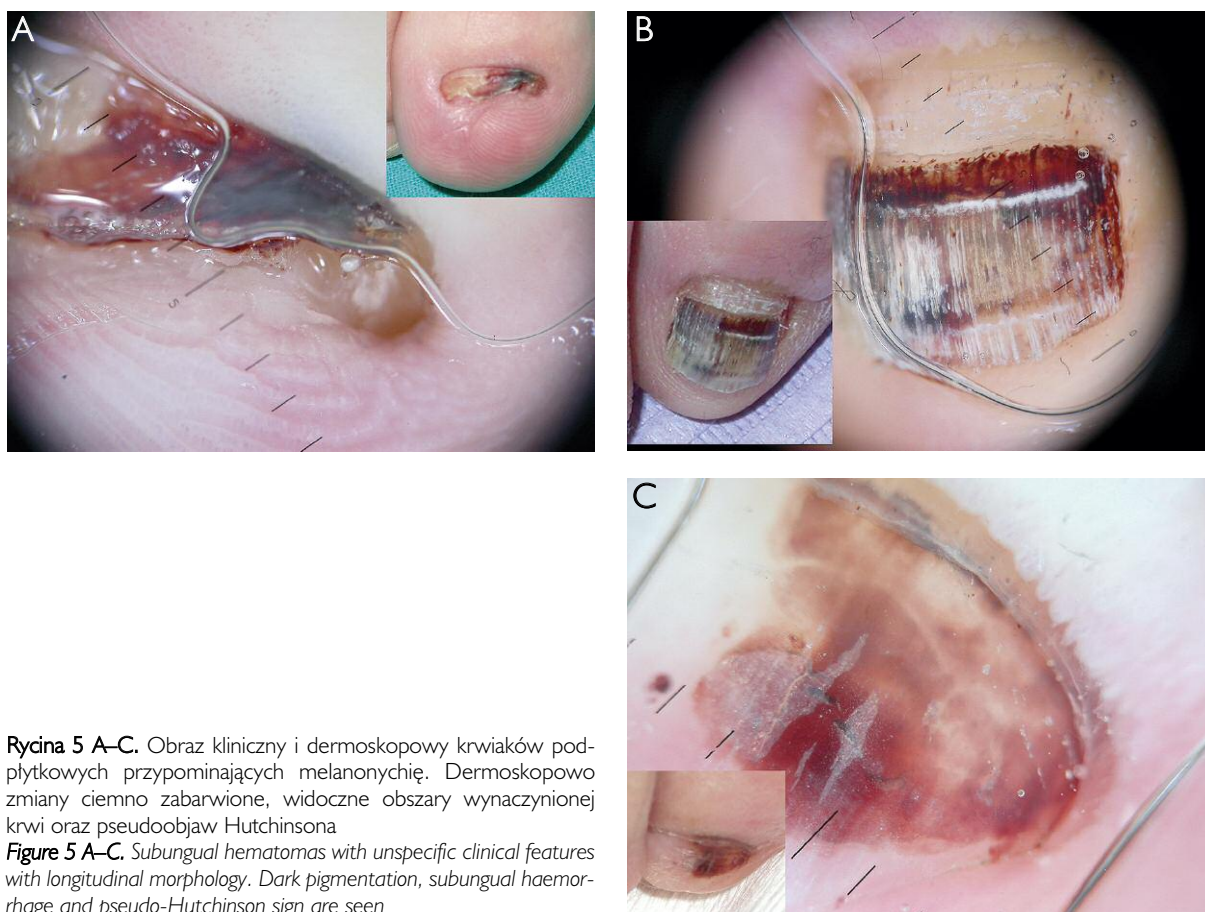
Tabela V. Rozkład występowania poszczególnych struktur dermoskopowych chromonychi i melanonychi
Table V. Distribution of the dermoscopic feature in chromonychia and melanonychia

| | Chromonychia | | | | Razem | | | Melanonychia | | | | Razem | Wartość p |
|------------------------------------|-------------------|-----------|-------------------|------------|-------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| | krwiak podplakowy | grzybica | infekcje mieszane | ciało obce | pigment egzogenny | hiperplazja barwnikowa | znamię czerniak | zmiany indukowane lekami | etniczne | | | | |
| ciemnobrązowe zabarwienie | 40 (39,6) | 5 (10,9) | 1 (100) | 0 | 0 | 46 (24,1) | 0 | 8 (80,0) | 2 (100) | 0 | 0 | 10 (21,7) | < 0,0001 |
| jasnobrązowe lub szare zabarwienie | 26 (25,7) | 16 (34,8) | 3 (7,1) | 0 | 1 (100) | 46 (24,1) | 21 (100) | 2 (20,0) | 0 | 3 (100) | 10 (100) | 36 (78,3) | < 0,0001 |
| purpurowo-czerwone zabarwienie | 35 (34,7) | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 (18,3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | < 0,0001 |
| niebieskie zabarwienie | 0 | 0 | 13 (31,0) | 0 | 0 | 13 (6,8) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | < 0,0001 |
| zielone zabarwienie | 0 | 7 (15,2) | 21 (50) | 0 | 0 | 28 (14,7) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | < 0,0001 |
| żółte zabarwienie | 0 | 18 (39,1) | 5 (11,9) | 0 | 0 | 23 (12,04) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | < 0,0001 |
| homogenność barwy | 84 (83,2) | 5 (10,9) | 13 (31,0) | 1 (100) | 1 (100) | 104 (54,5) | 21 (100) | 10 (100) | 2 (100) | 3 (100) | 10 (100) | 46 (100,0) | < 0,0001 |
| heterogenność barwy | 17 (16,8) | 41 (89,1) | 19 (45,2) | 0 | 0 | 77 (40,3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | < 0,0001 |
| struktury różnokształtne | 89 (88,1) | 39 (84,8) | 39 (92,9) | 0 | 0 | 167 (87,4) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | < 0,0001 |
| prążki regularne | 0 | 0 | 0 | 1 (100) | 0 | 1 (0,5) | 17 (81,0) | 8 (80) | 0 | 2 (66,7) | 10 (100) | 37 (80,4) | < 0,0001 |
| prążki nieregularne | 12 (11,9) | 7 (15,2) | 3 (7,1) | 0 | 1 (100) | 23 (12,04) | 4 (19,0) | 2 (20) | 2 (100) | 1 (33,3) | 0 | 9 (19,6) | < 0,0001 |
| ziarna barwnika | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | 0 | 1 (10) | 2 (100) | 0 | 0 | 2 (4,3) | < 0,0001 |
| satelitarne plamy barwnika | 89 (88,1) | 5 (10,9) | 11 (26,2) | 0 | 0 | 105 (55,0) | 0 | 0 | 0 | 1 (33,3) | 0 | 1 (2,2) | < 0,0001 |
| rowki i szczeliny | 9 (8,9) | 32 (69,6) | 19 (45,2) | 1 (100) | 0 | 61 (32,0) | 0 | 0 | 1 (50) | 1 (33,3) | 0 | 2 (4,3) | 0,0001 |
| pseudoobojaw Hutchinsona | 28 (27,27) | 0 | 1 (2,4) | 0 | 1 (100) | 30 (15,7) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | 0,004 |
| mikroobojaw Hutchinsona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0,0) | 0 | 0 | 1 (50) | 0 | 0 | 1 (2,2) | 0,00412 |
| N | 101 | 46 | 42 | 1 | 1 | 21 | 10 | 2 | 2 | 3 | 10 | | |

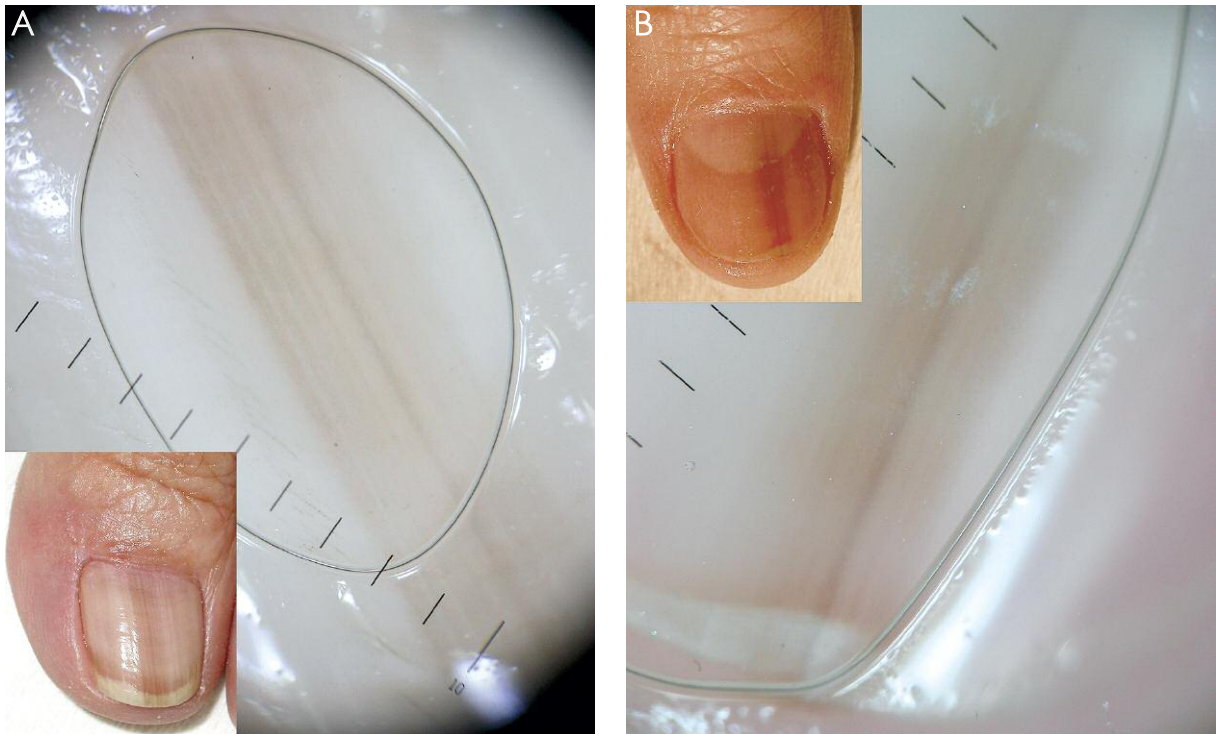
W nawiasach podano wartości procentowe



Rycina 4 A, B. Obraz dermoskopowy i kliniczny krwiaka podplytkowego związanego z ostrym urazem. Widoczne ciemne zabarwienie oraz pseudoobjaw Hutchinsona
Figure 4 A, B. Clinical and dermoscopic features of subungual hematoma caused by acute injury. Dark pigmentation and pseudo-Hutchinson sign are seen



Rycina 5 A–C. Obraz kliniczny i dermoskopowy krwiaków podplytkowych przypominających melanonychię. Dermoskopowo zmiany ciemno zabarwione, widoczne obszary wynaczynionej krwi oraz pseudoobjaw Hutchinsona
Figure 5 A–C. Subungual hematomas with unspecific clinical features with longitudinal morphology. Dark pigmentation, subungual haemorrhage and pseudo-Hutchinson sign are seen



Rycina 6 A, B. Obraz dermoskopowy i kliniczny melanonychii spowodowanej hiperplazją melanocytów. Widoczne jasnobrązowe lub szare zabarwienie podłoża, regularne pod względem paralelizmu prążki

Figure 6 A, B. Clinical and dermoscopic features of melanonychia caused by melanocyte hyperplasia. Light brown/grayish background. Regular parallel lines are seen

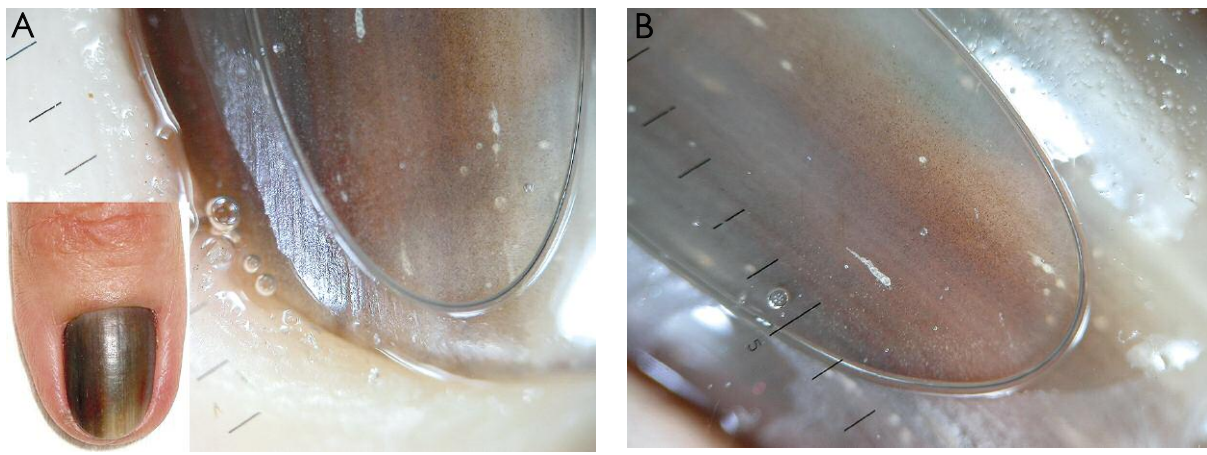


Rycina 7. Obraz dermoskopowy i kliniczny melanonychii spowodowanej znamieniem barwnikowym. W obrazie dermoskopowym zwraca uwagę pewna nieregularność prążków oraz odkładanie się pigmentu w formie ziaren (A). Objaw Hutchinsona (B)

Figure 7. Clinical and dermoscopic features of melanonychia caused by melanocytic nevus. Dark brown background and slightly irregular parallel pigmentation bands are seen as well as globules of the pigment (A). Hutchinson sign (B)

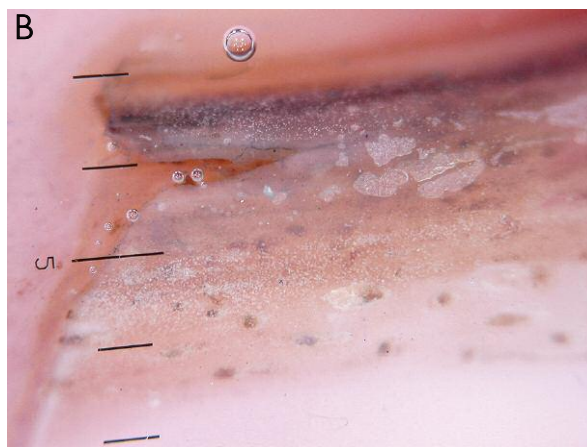
melanocytowego. Wyniki te trudno odnieść do danych z piśmiennictwa z trzech powodów. Po pierwsze, nie ma doniesień poświęconych ZBAP jako grupie obejmującej zmiany melanocytowe i nie-

melanocytowe. Po drugie, istnieją znaczne populacyjne rozbieżności epidemiologiczne. Po trzecie, porównanie wyników jest utrudnione przez niezgodności nomenklaturowe. Część autorów określa



Rycina 8. Obraz dermoskopowy i kliniczny CAP (ALM, Breslow 2,5 mm). Zwraca uwagę ciemnobrązowe zabarwienie płytki paznokciowej. W obrazie dermoskopowym widoczne ciemnobrązowe zabarwienie podłoża, nieregularne w zakresie wybarwienia, szerokości oraz paralelizmu prążki, odkładanie się barwnika w formie ziaren (A, B) oraz mikroobjaw Hutchinsona (C)

Figure 8. Clinical and dermoscopic features of the nail apparatus melanoma (ALM, Breslow 2.5 mm). Dark brown pigmentation of whole nail plate is seen. In dermoscopic features dark brown background, irregular pigmentation, thickness and parallel pattern of lines and globules of the pigment (A, B) as well as micro-Hutchinson (C) sign are present



Rycina 9. Obraz kliniczny i dermoskopowy CAP (in situ). Widoczna nieregularność w zakresie wybarwienia, szerokości oraz paralelizmu prążków, a także odkładanie się pigmentu w formie ziaren

Figure 9. Clinical and dermoscopic feature of the nail apparatus melanoma (in situ). Irregular pattern of the longitudinal lines (in thickness, colour and paraleism) and globules of the pigment

mianem melanonychii brązowe do czarnego zabarwienie płytki, bez uwzględnienia podłoża procesu. Dominguez-Cherit i wsp. [5] wyróżniają melanonychię etniczną, pourazową, grzybiczą, mieszaną, spowodowaną łagodną hiperplazją melanocytów oraz CAP. Według autorów tej pracy wyraźne odróżnie-

nie ZBAP o podłożu melanocytowym (melanonychia) oraz innym (chromonychia) ma podstawowe znaczenie diagnostyczne, gdyż jedynie pierwsze zmiany wiążą się z ryzykiem rozwoju CAP.

W badanym materiale najczęstszą przyczyną ZBAP były krwiaki podpłytkowe; stanowiły one 43,78%

wszystkich zmian. W materiale Ronger i wsp. [6] odsetek ten wynosił 14,8%, natomiast w pracy Dominguez-Cherit i wsp. [5] jedynie 8,5%. Różnice te wynikają najprawdopodobniej z odmiennej kwalifikacji chorych oraz częstszego występowania melanonychii w populacji hiszpańskiej, badanej przez Dominguez-Cherit i wsp. [5]. W północnej Polsce w ponad 79% przypadków ZBAP spowodowane były urazem oraz infekcjami. Jedynie u co 5. osoby ze ZBAP stwierdzono melanonychię. Dane poświęcone występowaniu melanonychii w populacji kaukaskiej są ubogie. Według Lauter i Andre [7] melanonychia występuje u 1% osób. W przedstawionych badaniach melanonychię obserwowano jedynie u 2,27% wszystkich osób ze ZBAP. Obserwacje autorów niniejszego badania wskazujące na bardzo rzadkie występowanie melanonychii w populacji kaukaskiej potwierdzają Kopf i Waldo [8]. Autorzy po przebadaniu 632 osób nie stwierdzili ani jednego przypadku melanonychii. Niezwykle cenne, jednak nierozstrzygujące, jest doniesienie Duhard i wsp. [9], w którym przeanalizowano 4499 osób podzielonych na dwie grupy. Dziewięćdziesiąt dziewięć osób badali dermatolodzy, 4400 – lekarze pierwszego kontaktu. Melanonychię stwierdzono u 12% badanych z grupy pierwszej i 1,4% z drugiej. Tak rozbieżne wyniki autorzy próbowali tłumaczyć różnicą wieku badanych (w grupie drugiej średnia wieku była niższa), ponieważ wykazano wzrost częstości występowania melanonychii u osób po 50. roku życia. Średnia wieku w grupie badanej przez Dominguez-Cherit i wsp. [5] wynosiła 44 lata (zakres wieku 13–79 lat). Wyniki własne potwierdzają te dane – największy odsetek melanonychii notowano u osób po 40. roku życia.

Niezmiernie rzadko melanonychia występuje u dzieci. W badaniu chińskim Leung i wsp. [10] u 461 przebadanych osób do 19. roku życia nie rozpoznali tych zmian. Dane autorów są zgodne z tymi wynikami. Melanonychię stwierdzono jedynie u 1 osoby poniżej 16. roku życia (13-letni chłopiec o fototypie IV) [11].

Wszystkie ZBAP najczęściej występowały w obrębie kciuka i palca wskazującego oraz palucha kończyn prawych, natomiast melanonychię w porównaniu z chromonychią statystycznie częściej obserwowano na kciuku. Wyniki te nie odbiegają od danych z piśmiennictwa [12, 13].

Niezwykle interesujące są dane dotyczące fototypów skóry u osób ze ZBAP. Wykazano statystycznie częstsze występowanie III i IV fototypu skóry u osób z melanonychią. Fototypy skóry u osób z chromonychią nie odbiegały od obserwowanych w populacji polskiej przez Chabior [14]. Dane te pośrednio tłumaczą rzadkie występowanie melanonychii u mieszkańców północnej Polski i wskazują, że częstość jej

Tabela VI. Cechy kliniczne i dermoskopowe melanonychii niskiego ryzyka

Table VI. *Clinical and dermoscopic features of low-risk melanonychia*

| |
|--|
| jasnobrązowe lub szare prążki o szerokości do 3 mm obserwowane przez wiele lat |
| brak tendencji do zmiany morfologii |
| zmiany mnogie |
| powstanie zmian związane z przyjmowaniem leków |
| jasnobrązowe lub szare regularne prążki |

Tabela VII. Cechy kliniczne i dermoskopowe melanonychii podwyższonego ryzyka

Table VII. *Clinical and dermoscopic features of high-risk melanonychia*

| |
|---|
| ciemnobrązowe prążki o szerokości do 3 mm |
| tendencja do zmiany morfologii |
| zmiany pojedyncze |
| ciemnobrązowe nieregularne prążki |

Tabela VIII. Kliniczne i dermoskopowe cechy sugerujące CAP (wskazania do niezwłocznej biopsji wycięciowej)

Table VIII. *Clinical and dermoscopic features suggesting nail apparatus melanoma*

| |
|---|
| ciemnobrązowy prążek o szerokości powyżej 4 mm |
| tendencja do zmiany morfologii prążka |
| większa szerokość w części proksymalnej w stosunku do dystalnej |
| rozmyty brzeg prążka |
| objaw Hutchinsona |
| uszkodzenie płytki |
| mikroobjaw Hutchinsona |
| nieregularne pod względem zabarwienia, paralelizmu i grubości prążki, ziarna barwnika |

pojawiania się koreluje z liczbą melanocytów w skórze. Dominguez-Cherit i wsp. [5] u 100% badanych z melanonychią notowali III, IV lub V fototyp (populacja hiszpańska). W badaniu Duhard i wsp. [9] u ponad 66% osób stwierdzono fototyp III lub IV, natomiast w niniejszym badaniu fototypy te stanowiły ponad 90%. Powyższe wyniki wskazują jednoznacznie, że III lub wyższy fototyp skóry predysponuje do pojawienia się melanonychii, a tym samym zwiększa ryzyko rozwoju CAP.

Histopatologiczna klasyfikacja melanonychii jest trudna. Przyjęty w pracy podział na hiperplazję melanocytów, znamiona łagodne i CAP charakteryzuje się prostotą i użytecznością kliniczną, wyróżnia bowiem zmiany nowotworowe. Odsetek ujawnionych wśród melanonychii CAP (5,56%), mimo zastosowania różnej klasyfikacji, nie odbiega od wyników Tosti i wsp.

[15] (5%) oraz Dominguez-Cherit i wsp. [5] (4,3%), jest natomiast znacznie niższy w porównaniu z wynikami badań Ronger i wsp. [6] (15%). Wysoki odsetek CAP w ich materiale wynika najprawdopodobniej z referencyjności ośrodka autorów. Spektrum kliniczno-patologiczne rozpoznanych CAP, a także innych guzów aparatu paznokciowego jest przedmiotem innych doniesień [16, 17]. Hiperplazja melanocytów, zaobserwowana również w materiale własnym w 58,33% przypadków, była najczęstszym histopatologicznym podłożem melanonychii. Tosti i wsp. [15] u 65% badanych rozpoznali aktywację melanocytów. Znamiona w obrębie macierzy ujawniono u 27,78% badanych, co jest porównywalne z danymi uzyskanymi przez wyżej wymienionych autorów [6, 15].

Melanonychia może mieć charakter jatrogeny. W materiale własnym u 2 chorych (5,56%) zmiany indukowane były lekami (chemioterapia z powodu raka jajnika, 8-metoksypsoralen). Ronger i wsp. [6] zmiany związane z lekami obserwowali w 12,6% przypadków, najczęściej po zidowudynie, hydroksymoczniku i minocyklinie. Opisano melanonychię m.in. po bleomycynie, busulfanie, cyklofosfamidzie, daunorubicynie, doksorubicynie, 5-fluorouracylu, hydroksymoczniku, melfalanie, tegafurze [18, 19]. Chemioterapeutyki przeciwnowotworowe oprócz melanonychii (poprzecznej i podłużnej) mogą powodować przebarwienia błon śluzowych. W piśmiennictwie rzadko opisywano przypadki melanonychii w trakcie fotochemioterapii. W przypadku obserwowanym w naszym ośrodku, podobnie jak w opisywanym przez Narbutt i wsp. [20], pojawienie się zmian wiązało się z rozpoczęciem leczenia, przy czym obserwowano ich wyraźne zblednięcie po zakończeniu terapii. Mechanizm powstawania melanonychii indukowanej w taki sposób nie jest znany. Sądzi się, że metoksypsoralen wykazuje większe powinowactwo do melanocytów macierzy AP, przez co bardziej uwrażliwia je na promieniowanie ultrafioletowe typu A [20].

Melanonychię uwarunkowaną etnicznie rozpoznano w 1 przypadku, u kobiety o IV fototypie (pochodzenie romskie). Jasnobrązowe prążki obserwowano od wielu lat w obrębie wszystkich paznokci rąk i nie miały one tendencji do zmiany morfologii. W populacji hiszpańskiej ten typ zmian jest dominujący (68%), we francuskiej występuje znacznie rzadziej (5%) [5, 6], a w niniejszym badaniu stanowił 2,78% przypadków. Wyodrębnienie zmian indukowanych lekami oraz uwarunkowanych etnicznie podyktowane zostało odmiennym podejściem diagnostycznym. Zmiany te histopatologicznie należałyby zakwalifikować do hiperplazji, nie były one jednak weryfikowane.

Analizując obraz kliniczny ZBAP, stwierdzono statystycznie istotne różnice między melanonychią

a chromonychią. Podstawowym kryterium różnicującym obie zmiany jest morfologia prążka. Wszystkie melanonychie manifestowały się jako podłużna, ciemna smuga przebiegająca prawie we wszystkich przypadkach przez całą długość płytki paznokciowej. Obserwowano ponadto większą szerokość prążka w przypadku CAP w stosunku do zmian łagodnych (9,5 mm vs 3 mm). Tak duża różnica wynika z faktu, że u 1 chorego z CAP obserwowano zajęcie całej szerokości płytki. W zmianach łagodnych szerokość prążka jedynie w 1 przypadku przekroczyła 4 mm.

Zabarwienie płytki było kolejnym czynnikiem różnicującym ZBAP. Wszystkie zmiany typu *melanonychia* charakteryzowały się barwą od jasnobrązowej do ciemnobrązowej lub czarnej. Nie stwierdzono zabarwienia zielonego, żółtego, niebiesko-szarego i bordowo-czerwonego, obserwowanego w ponad połowie zmian typu *chromonychia*. We wszystkich CAP obserwowano ciemnobrązowe zabarwienie.

Z obserwacji tych wynika, że większość ZBAP można zróżnicować na podstawie obrazu klinicznego. Wnikliwszej obserwacji wymaga około 10–15% zmian typu *chromonychia*, które ze względu na morfologię prążka i ciemne zabarwienie mogą przypominać melanonychię. Kolejną ważną konkluzją, popartą danymi z piśmiennictwa, jest możliwość wstępnej oceny zmiany typu *melanonychia*. Czerniak aparatu paznokciowego manifestuje się jako szeroki (> 4 mm), ciemnobrązowy prążek. Phan i wsp. [21] opisali ponadto CAP o morfologii prążka szerszego w części proksymalnej w stosunku do dystalnej, co było związane ze znaczną progresją nowotworu.

Saida i Ohshima [22] zdefiniowali hiperpigmentację tkanek miękkich otaczających płytkę (objaw Hutchinsona) jako najważniejszy symptom umożliwiający różnicowanie CAP ze znamionami. W niniejszym badaniu w przypadkach CAP o morfologii melanonychii nie odnotowano objawu Hutchinsona, występował on natomiast w bardziej zaawansowanych guzach. Objaw ten obserwowano również w zmianach łagodnych (znamiona melanocytowe), co potwierdza obserwacje Kawabata i wsp. [23] o występowaniu dwóch rodzajów objawu – łagodnego i złośliwego. Sugeruje to dewaluację objawu Hutchinsona jako wczesnego narzędzia diagnostycznego CAP.

Levit i wsp. [4] w 2000 roku podjęli próbę zdefiniowania klinicznych czynników umożliwiających rozpoznanie CAP (*ABCDEF of subungual melanoma*). Nie podejmowano dotychczas prób oceny przydatności tego narzędzia. Autorzy ocenili czułość i swoistość poszczególnych cech w rozpoznawaniu CAP względem ZBAP. Cechy C i D charakteryzowały się wysoką czułością (100%), natomiast niską swoistością. Wydaje się, że cecha E (objaw Hutchinsona) jest

dobrym kryterium rozpoznania CAP, natomiast nie jest ona typowa dla jego wczesnego stadium. Czułość i swoistość cech A i B oceniono na mniej niż 90%. Wydaje się więc, że algorytm Levita i wsp. [4] ma ograniczone zastosowanie we wczesnej diagnostyce CAP.

Ciekawą obserwacją autorów jest fakt, że większość chorych w zmianach typu *melanonychia* nie upatrywała poważnego problemu zdrowotnego. Chromonychia była postrzegana przez pacjentów jako bardziej szpecąca.

Wczesna diagnostyka CAP jest jednym z większych wyzwań współczesnej dermatologii. Przedstawione wyniki wyraźnie sygnalizują, że jedynie rozpoznanie nowotworu na wczesnym etapie zaawansowania umożliwi wyleczenie. Postęp w terapii czerniaka skóry wynika głównie ze wzrostu świadomości społecznej oraz wprowadzenia nowych narzędzi diagnostycznych (dermoskopia, wideodermoskopia oraz telemedycyna). Obecnie dermatologia dysponuje stosunkowo prostymi i cechującymi się wysoką czułością oraz swoistością algorytmami dermoskopowymi. Metody te, poza diagnostyką czerniaka, umożliwiają rozpoznanie stanów przedrakowych, nieczerniakowych nowotworów skóry, zmian naczyniowych i innych [3]. Dysproporcja między piśmiennictwem poświęconym dermoskopii zmian skórnych a skupiającym się na ZBAP jest ogromna. Niniejsza praca jest pierwszą w świecie próbą ujęcia ZBAP w szerszym zakresie, obejmującym również chromonychię. Wcześniejsze doniesienia dotyczyły jedynie melanonychii i krwiaków podpłytkowych. Niezwykle ważną konkluzją płynącą z badania jest możliwość różnicowania zmian typu *chromonychia* i *melanonychia* na podstawie obrazu klinicznego i dermoskopowego. Wykazano bowiem statystycznie istotne różnice w obrazie dermoskopowym. Do struktur różnicujących melanonychię od chromonychii należą: czarno-brązowe do jasnobrązowego zabarwienie zmian, homogenność barwy oraz obecność prążków, choć wydaje się, że rola ostatniej cechy nie jest tak znamienna, jak we wcześniejszych doniesieniach. Zastosowanie dermoskopii pozwala uniknąć zbędnych biopsji AP. Jak wspomniano wcześniej, około 10–15% chromonychii może sprawiać trudności diagnostyczne; badanie dermoskopowe jest w tych przypadkach rozstrzygające. Obserwacje własne wskazują, że największe trudności diagnostyczne powodują krwiaki podpłytkowe. Stolz i wsp. [24] oraz Ronger i wsp. [6] opisali obraz dermoskopowy typowych krwiaków. W niniejszym badaniu stwierdzono ich znaczną heterogenność. Krwiaki związane z ostrym i przewlekłym urazem wykazywały różnice w obrazie dermoskopowym. Specyficznym typem krwiaków były zmiany obserwowane w obrębie kończyn dol-

nych u osób w wieku podeszłym. Innym rodzajem zmian wymagających różnicowania z melanonychią były krwiaki linijne. Według nas dermoskopia ma istotne znaczenie w rozpoznawaniu pseudoobjawu Hutchinsona, który towarzyszył ponad 27% krwiaków i wzbudzał duży niepokój lekarzy.

Diagnostyka ZBAP o podłożu infekcyjnym, ze względu na stosunkowo specyficzny obraz kliniczny oraz możliwość potwierdzenia mikrobiologicznego, nie powinna sprawiać większych trudności.

Kolejnym etapem badania była ocena możliwości różnicowania zmian melanocytowych łagodnych i złośliwych. Mała liczba CAP o morfologii melanonychii (2 przypadki) uniemożliwiła analizę statystyczną wyników.

We wszystkich, nielicznych doniesieniach dotyczących dermoskopii w ZBAP podkreśla się, że decydującym czynnikiem różnicującym CAP od zmian łagodnych są uwidocznione dermoskopowo nieregularne prążki. Opisany przez Johr i Izakovic [25] dermoskopowy wzorec CAP wykazywał nieregularne prążki związane z brązowym tłem. Badacze uznali, że ten typ jest charakterystyczny dla zmian wysokiego ryzyka oraz zasugerowali dermoskopowe monitorowanie podejrzanych zmian. Kawabata i wsp. [23] przeanalizowali 6 przypadków CAP i 18 znamion. Czerniak aparatu paznokciowego charakteryzował się znaczną nieregularnością prążków w stosunku do zmian łagodnych. Największą i najbardziej wartościową analizę porównawczą, ze względu na znaczący odsetek, przeprowadzili Ronger i wsp. [6]. Autorzy włączyli do badania 148 osób ze ZBAP. Nieregularność prążków w zakresie barwy, rozstawienia, grubości i paralelizmu określono jako podstawowy czynnik różnicujący zmiany łagodne od CAP. Ten wzorec statystycznie istotnie częściej obserwowano w przypadkach CAP niż w pozostałych zmianach (95% vs 3,2%). Phan i wsp. [21] nieregularne prążki odnotowali w 91% CAP ($n = 44$). W badaniu autorów we wszystkich CAP występował podobny wzorec. Znacznie częściej niż w doniesieniu Ronger i wsp. [6] odnotowano natomiast nieregularność prążków w zmianach łagodnych. Różnice te wynikają z opisowego (subiektywnego) charakteru wzoru. Trudno jest jednoznacznie określić nieregularność prążków. Zdaniem autorów zasadnicze znaczenie w jego określaniu ma stwierdzenie braku równoległości prążków. Prążki obserwowano ponadto w niektórych zmianach typu *chromonychia*; były one nieregularne i związane ze wzrostem płytki paznokciowej. Mikroobjaw Hutchinsona, odnotowany przez autorów w 1 przypadku CAP, ma stosunkowo duże znaczenie diagnostyczne. Częstość jego występowania w CAP określa się na 9–15% [6, 21]. Obserwowane w niektórych przypadkach guza rowki i szczeliny, podobnie jak

w doniesieniu Ronger i wsp. [6], nie odznaczały się specyficznością w stosunku do CAP. Podkreśla się natomiast występowanie w obrazie dermoskopowym w 5–13% CAP plam barwnika (wynaczyniona krew) oraz liniowych mikrokrwiaków [6, 21]. Obecność tych struktur wskazuje na konieczność różnicowania CAP z krwiamiakami podpłytkowymi. Ciekawą obserwacją autorów jest stwierdzenie nowej, nieopisywanej struktury dermoskopowej – ziaren barwnika. Wzorec ten obserwowano w przypadku CAP i znamienia; korelował on z nieregularnością prążków. W obu przypadkach zmiany miały czarno-brązowe zabarwienie. Kliniczne znaczenie tej cechy jest trudne do zdefiniowania; być może obecność barwnika w formie ziaren stanie się wykładnikiem nieregularności prążków, a tym samym ułatwi klasyfikację zmian. Odmienne jest również podejście autorów w stosunku do Stolza i wsp. [24] oraz Ronger i wsp. [6] co do możliwości oceny podłoża melanonychii na podstawie zabarwienia struktur. Badacze ci wyodrębniają szare zabarwienie struktur jako typowe dla plam soczewicowatych, melanonychii uwarunkowanej etnicznie i lekami. W niniejszej pracy podczas analizy archiwizowanego obrazu dermoskopowego, pomimo używania skalibrowanego sprzętu nie można było zróżnicować zabarwienia jasnobrązowego od jasnoszarego. Przy odtwarzaniu obrazu na różnym sprzęcie obserwowano inną barwę zmian. Zrezygnowano więc z wyróżnienia szarego zabarwienia jako odrębnej struktury. Wydaje się, że zastosowana przez autorów klasyfikacja jest prostsza, a jednocześnie pozwala domniemywać podłożę zmiany. Wszystkie zmiany jasnobrązowe lub szare były łagodne, natomiast 20% czarno-brązowych okazało się CAP. Dane te są zgodne z piśmiennictwem, w którym wskazuje się na ciemniejsze zabarwienie w przypadku CAP [26, 27].

Nie opisywano dotychczas zastosowania dermoskopii w monitorowaniu ZBAP, w szczególności melanonychii. Obserwacje autorów sugerują jej użyteczność w tym zakresie. Szczególnie dotyczy to zmian „niskiego ryzyka”, jasnobrązowych, nieprzekraczających 3 mm szerokości. Określenie zastosowania dermoskopii w monitorowaniu melanonychii wymaga dalszych badań.

Z praktycznego punktu widzenia ważne jest odpowiednie przygotowanie płytki do badania. Metoda opracowana przez autorów pozwala na polepszenie jakości obrazu dermoskopowego. Inną, nieporuszaną dotychczas w piśmiennictwie kwestią jest archiwizacja i odtwarzanie obrazów dermoskopowych na skalibrowanym sprzęcie. Ma to szczególne znaczenie w monitorowaniu zmian, pozwala bowiem uniknąć błędów w ocenie ich zabarwienia. Niektórzy autorzy [28] zalecają podczas badania dermoskopowego obserwację wolnego brzegu płytki, co ma pomóc w zlokalizowaniu patologii w obrę-

bie macierzy. Mimo że ma to uzasadnienie patofizjologiczne, obserwacje własne wskazują na brak zastosowania klinicznego tej procedury.

Podsumowując – dermoskopia ma ogromne znaczenie w diagnostyce ZBAP. Metoda ta pozwala odróżnić chromonychię od melanonychii, a tym samym uniknąć zbędnych biopsji. W diagnostyce melanonychii dermoskopia zwiększa prawdopodobieństwo ustalenia rozpoznania, jednak ze względu na sporadyczne występowania zmian w populacji polskiej wydaje się, że jej zastosowanie jest ograniczone. Biopsja AP pozostaje nadal złotym standardem diagnostycznym.

Piśmiennictwo

1. **Sobjanek M., Włodarkiewicz A., Toboła J.:** Melanonychia longitudinalis. *Postep Derm Alergol* 2006, 23, 130-137.
2. **Toboła J.:** Przydatność badania dermatoskopowego w diagnostyce zmian barwnikowych oraz monitorowaniu chorzy z zespołem znamion atypowych. Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych, Gdańsk 2001.
3. **Stolz W., Braun-Falco O., Bilek P., Landthaler M., Burgdorf W.H.C., Cagnetta A.B.:** Podstawy dermatoskopii i skórnej powierzchniowej mikroskopii. [w:] *Atlas dermatoskopii*. W. Stolz, O. Braun-Falco, P. Bilek, M. Landthaler, W.H.C. Burgdorf, A.B. Cagnetta (red.), Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2006, 7-10.
4. **Levit E.K., Kagen M.H., Scher R.K., Grossman M., Altman E.:** The ABC rule for clinical detection of subungual melanoma. *J Am Acad Dermatol* 2000, 42, 269-274.
5. **Dominguez-Cherit J., Roldan-Marin R., Pichardo-Velazquez P., Valente C., Fonte-Avalos V., Vega-Memije M.E. i inni:** Melanonychia, melanocytic hyperplasia, and nail melanoma in a Hispanic population. *J Am Acad Dermatol* 2008, 59, 785-791.
6. **Ronger S., Touzet S., Ligeron C., Balme B., Viillard A.M., Barrut D. i inni:** Dermoscopic examination of nail pigmentation. *Arch Dermatol* 2002, 138, 1327-1333.
7. **Lauteur N., Andre J.:** Melanonychia: diagnosis and treatment. *Dermatol Ther* 2002, 15, 131-141.
8. **Kopf A.W., Waldo E.:** Melanonychia striata Australas. *J Dermatol* 1980, 21, 59-70.
9. **Duhard E., Calvet C., Mariotte N., Tichet J., Vaillant L.:** Prevalence of longitudinal melanonychia in the white population. *Ann Dermatol Venereol* 1995, 122, 586-590.
10. **Leung A.K., Robson W.L., Liu E.K., Kao C.P., Fong J.H., Leong A.G. i inni:** Melanonychia striata in Chinese children and adults. *Int J Dermatol* 2007, 46, 920-922.
11. **Buka R., Friedman K.A., Phelps R.G., Silver L., Calero F., Rudikoff D.:** Childhood longitudinal melanonychia: case reports and review of the literature. *Mt Sinai J Med* 2001, 68, 331-335.
12. **Braun R.P., Baran R., Le Gal F.A., Dalle S., Ronger S., Pandolfi R. i inni:** Diagnosis and management of nail pigmentations. *J Am Acad Dermatol* 2007, 56, 835-847.
13. **Tosti A., Piraccini B.M., de Farias D.C.:** Dealing with melanonychia. *Semin Cutan Med Surg* 2009, 28, 49-54.
14. **Chabior A.:** Wartość fototypu skóry w przewidywaniu odczynu fototoksycznego po doustnym i kąpielowym zastosowaniu psoralenu przed planowaną PUVA-terapią. *Przegl Dermatol* 2009, 96, 255-263.
15. **Tosti A., Baran R., Piraccini B.M., Cameli N., Fanti P.A.:** Nail matrix nevi: a clinical and histopathologic study of twenty-two patients. *J Am Acad Dermatol* 1999, 41, 17-22.

16. **Sobjanek M., Michajłowski I., Biernat W., Drucis K., Włodarkiewicz A., Roszkiewicz J.:** Czerniak aparatu paznokciowego – analiza epidemiologiczna, kliniczna i histopatologiczna. *Przeegl Dermatol* 2011, 98, 384-389.
17. **Sobjanek M., Michajłowski I., Włodarkiewicz A., Roszkiewicz J.:** Łagodne guzy aparatu paznokciowego w materiale Kliniki Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. *Przeegl Dermatol* 2011, 98, 477-482.
18. **Piraccini B.M., Iorizzo M., Starace M., Tosti A.:** Drug-induced nail diseases. *Dermatol Clin* 2006, 24, 387-391.
19. **Piraccini B.M., Tosti A.:** Drug-induced nail disorders: incidence, management and prognosis. *Drug Saf* 1999, 21, 187-201.
20. **Narbutt J., Sysa-Jędrzejewska A., Pełka M., Lesiak A.:** Melanonychia jako rzadkie powikłanie fotochemioterapii. *Przeegl Dermatol* 2004, 91, 421-423.
21. **Phan A., Dalle S., Touzet S., Ronger-Savlé S., Balme B., Thomas L.:** Dermoscopic features of acral lentiginous melanoma in a large series of 110 cases in a white population. *Br J Dermatol* 2010, 162, 765-771.
22. **Saida T., Ohshima Y.:** Clinical and histopathologic characteristics of early lesions of subungual malignant melanoma. *Cancer* 1989, 1, 556-560.
23. **Kawabata Y., Kuniaki O., Hino H., Tamaki K.:** Two kinds of Hutchinson's sign benign and malignant. *J Am Acad Dermatol* 2001, 44, 305-307.
24. **Stolz W., Braun-Falco O., Bilek P., Landthaler M., Burgdorf W.H.C., Cagnetta A.B.:** Zmiany barwnikowe skóry dłoni i stóp oraz błon śluzowych. [w:] *Atlas dermatoskopii*. W. Stolz, O. Braun-Falco, P. Bilek, M. Landthaler, W.H.C. Burgdorf, A.B. Cagnetta (red.), Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2006, 133-154.
25. **Johr R.H., Izakovic J.:** Dermatoscopy/ELM for the evaluation of nail-apparatus pigmentation. *Dermatol Surg* 2001, 27, 315-22.
26. **Bilemjian A.P., Piñeiro-Maceira J., Barcaui C.B., Pereira F.B.:** Melanonychia: the importance of dermatoscopic examination and of nail matrix/bed observation. *An Bras Dermatol* 2009, 84, 185-189.
27. **Tosti A., Piraccini B.M., de Farias D.C.:** Dealing with melanonychia. *Semin Cutan Med Surg* 2009, 28, 49-54.
28. **Thomas L., Dalle S.:** Dermoscopy provides useful information for the management of melanonychia striata. *Dermatol Ther* 2007, 20, 3-10.
29. **Lauteur N., Andre J.:** Melanonychia: diagnosis and treatment. *Dermatol Ther* 2002, 15, 131-141.

Otrzymano: 14 I 2013 r.

Zaakceptowano: 25 III 2013 r.