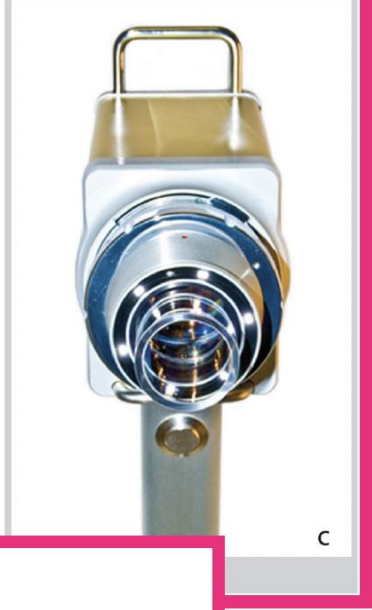


Nieinwazyjne techniki obrazowania skóry

KLINIKA DERMATOLOGICZNA WUM

PLAN SEMINARIUM

- DERMOSKOPIA
- TOTAL BODY DERMOSCOPY
- REFLEKSYJNA MIKROSKOPIA KONFOKALNA
- LINEARNA KONFONALNA OPTYCZNA KOHERENTNA TOMOGRAFIA
- USG SKÓRY



DERMOSKOPIA

- METODA DIAGNOSTYCZNA POLEGAJĄCA NA OGLĄDANIU POD POWIĘKSZENIEM ZMIAN SKÓRNYCH PRZY POMOCY DERMOSKOPU (ZAPEWNIŁA POWIĘKSZENIE 10X)
- UMOŻLIWIA OBSERWACJĘ I OCENĘ STRUKTUR BARWNIKOWYCH NA POZIOMIE NASKÓRKA I SKÓRY WŁAŚCIWEJ

WSKAZANIA DO WYKONANIA BADANIA

- OCENA ZMIAN BARWNIKOWYCH (CZERNIAK, ZNAMIONA)
- OCENA ZMIAN BEZBARWNIKOWYCH
- CHOROBY WŁOSÓW I OWŁOSIONEJ SKÓRY GŁOWY – TRICHOSKOPIA
- CHOROBY ZAPALNE SKÓRY – INFLAMMOSKOPIA
- CHOROBY PAZNOKCI – ONYCHOSKOPIA
- CHOROBY PASOŻYTNICZE - ENTODERMOSKOPIA

DERMOSKOPIA

- WYKONANA PRZY POMOCY DERMOSKOPU
- POWIĘKSZENIE 10 X
- OLEJEK IMERSYJNY (ZAPOBIEGA REFLEKSOM ŚWIATŁA)
- ŹRÓDŁO ŚWIATŁA PROSTOPADŁE DO POWIERZCHNI SKÓRY
- ŚWIATŁO SPOLARYZOWANE ORAZ NIESPOLARYZOWANE



WIDEODERMOSKOPIA

- ZAWIERA KAMERĘ ZNAJDUJĄCĄ SIĘ NA DERMATOSKOPIE
- CYFROWA ANALIZA OBRAZÓW UZYSKANYCH ZA POMOCĄ WIDEOKAMERY
- ZAPEWNIŁA POWIĘKSZENIE 20-200 X
- DŁUGOTERMINOWA OBSERWACJA PACJENTA, ARCHIWIZACJA ZDJĘĆ

KOLORY



Czarny – melanina w warstwie rogowej

Brązowy – melanina na granicy skórno-naskórkowej

Szary – melanina w warstwie brodawkowatej skóry właściwej

Niebieski - melanina w warstwie siateczkowatej skóry właściwej

Pomarańczowy – keratyna i melanina

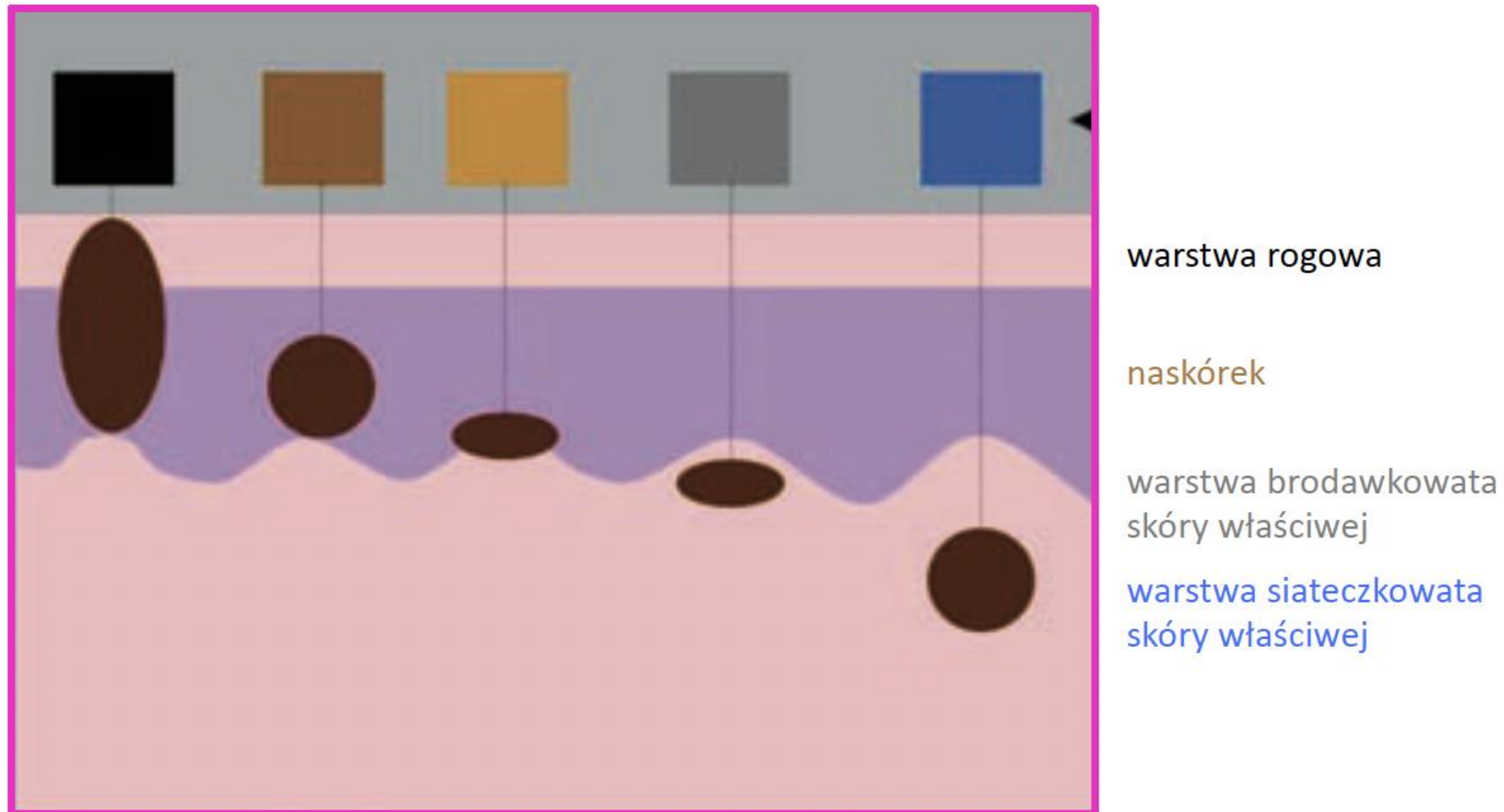
Żółty - keratyna

Biały – kolagen; keratyna pod warstwą rogową

Czerwony – krew utlenowana

Fioletowy – krew odtlenowana

KOLORY - MELANINA

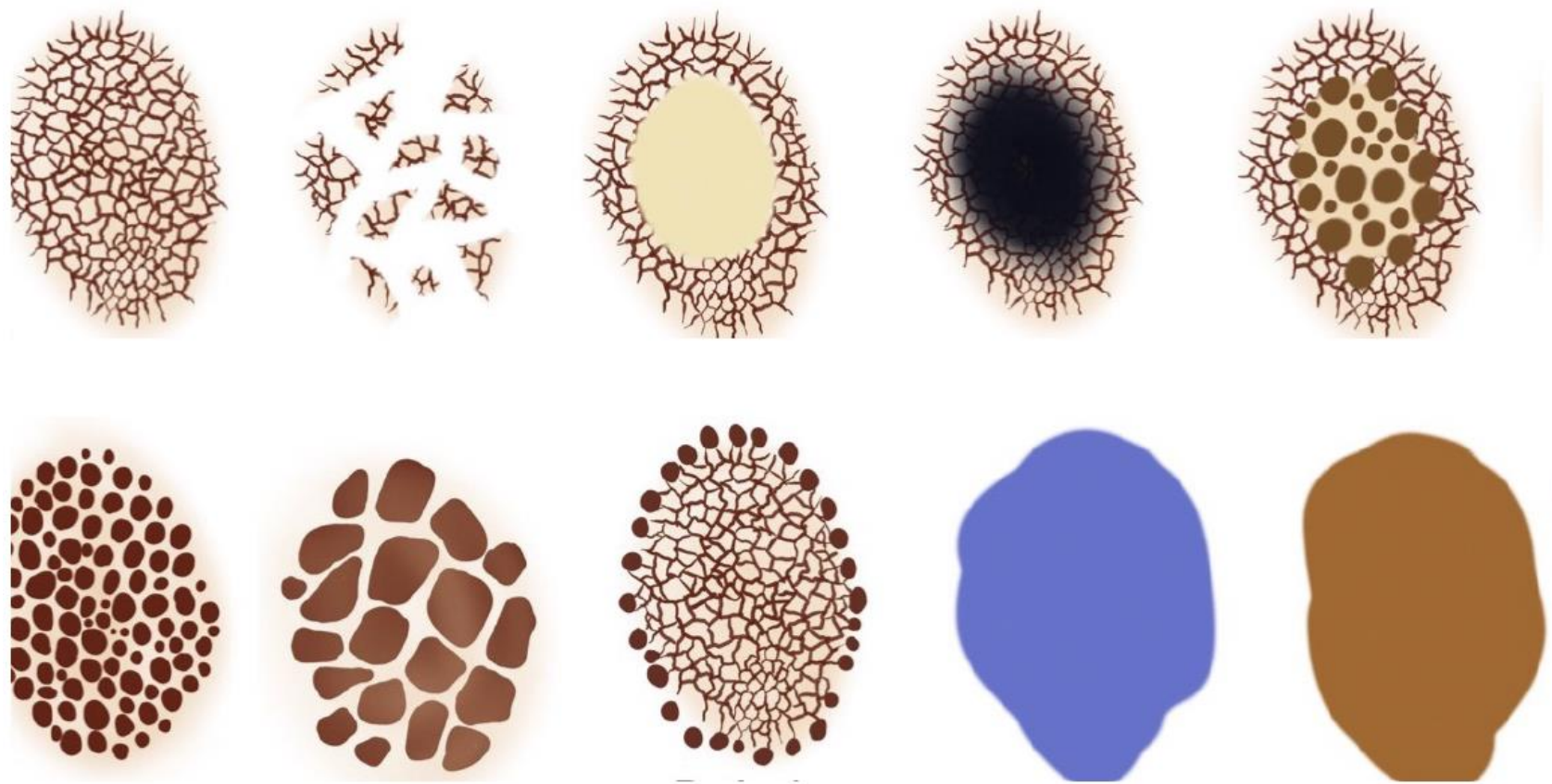


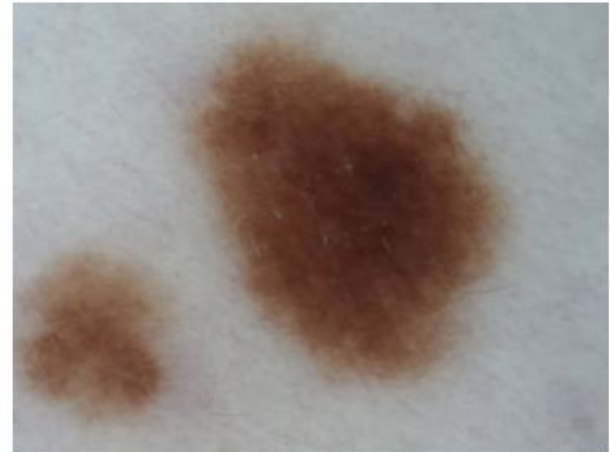
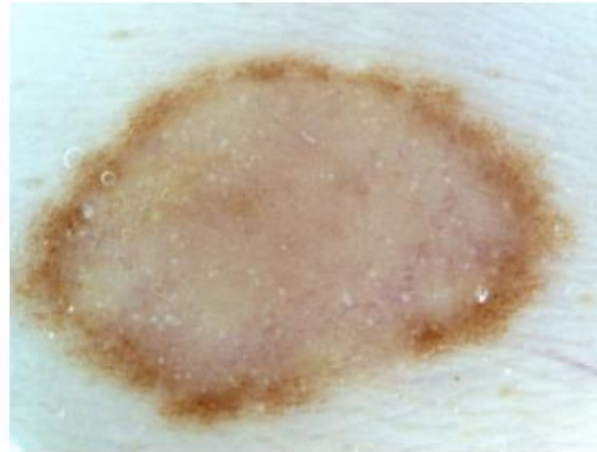
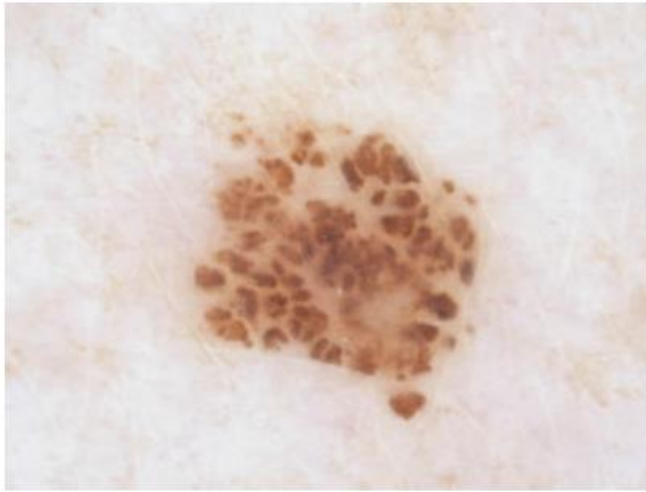
2 KLUCZOWE PYTANIA DERMOSKOPOWE

- CZY ZMIANA JEST ZMIANĄ BARWNIKOWĄ ?
- CZY JEST ŁAGODNA, PODEJRZANA CZY ZŁOŚLIWA ?



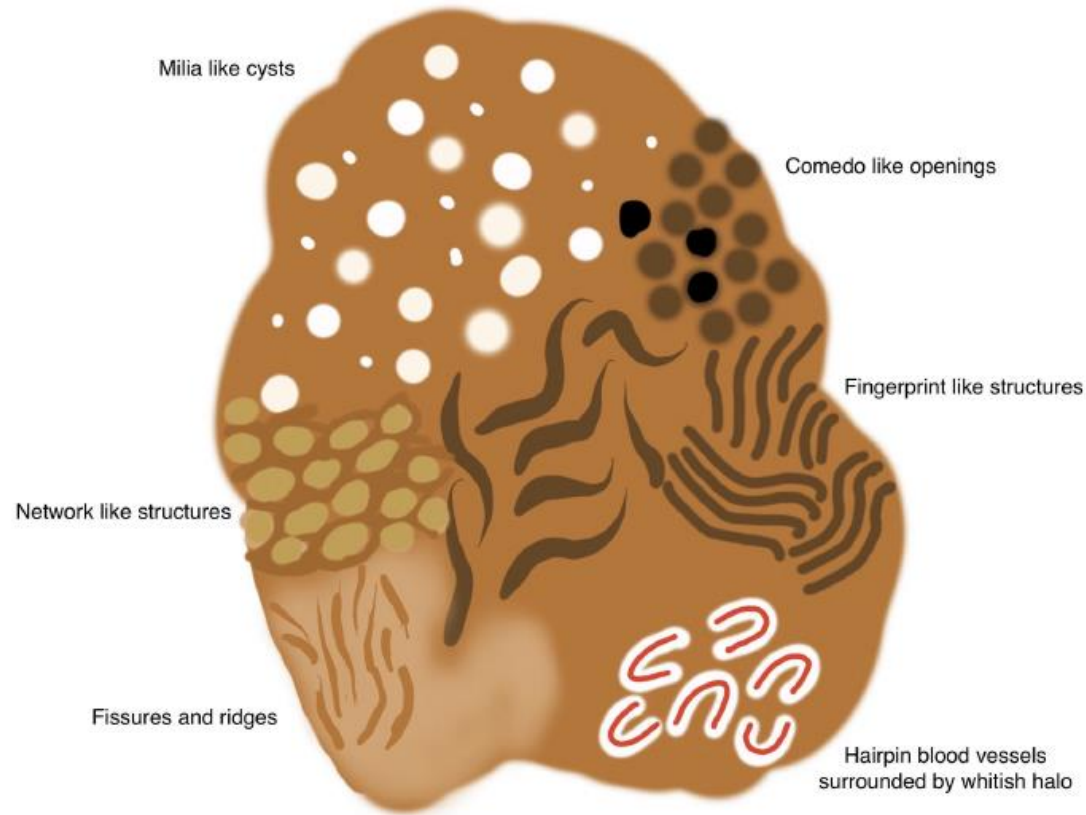
ZNAMIONA



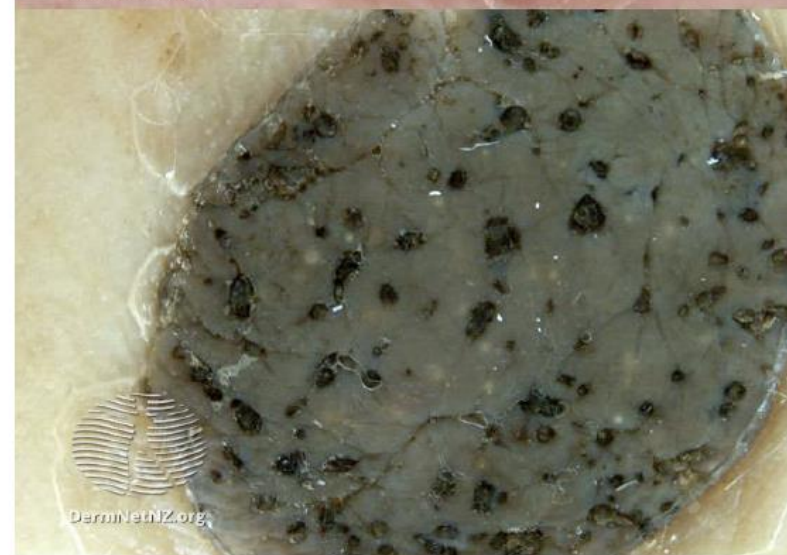
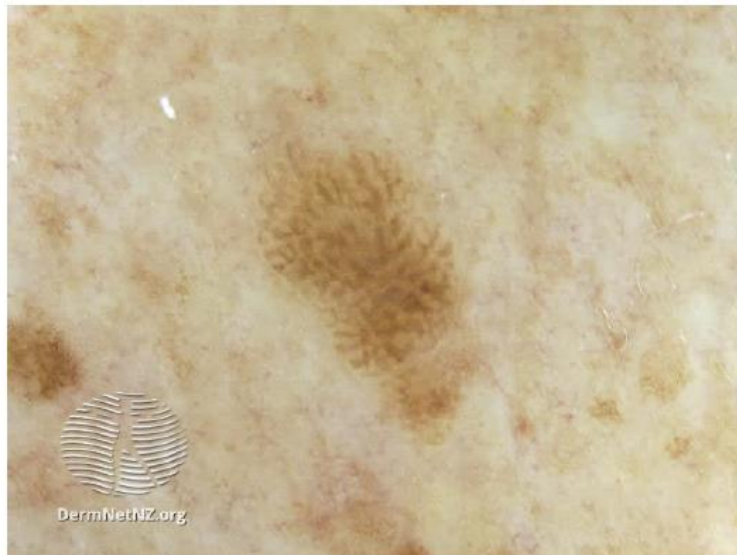
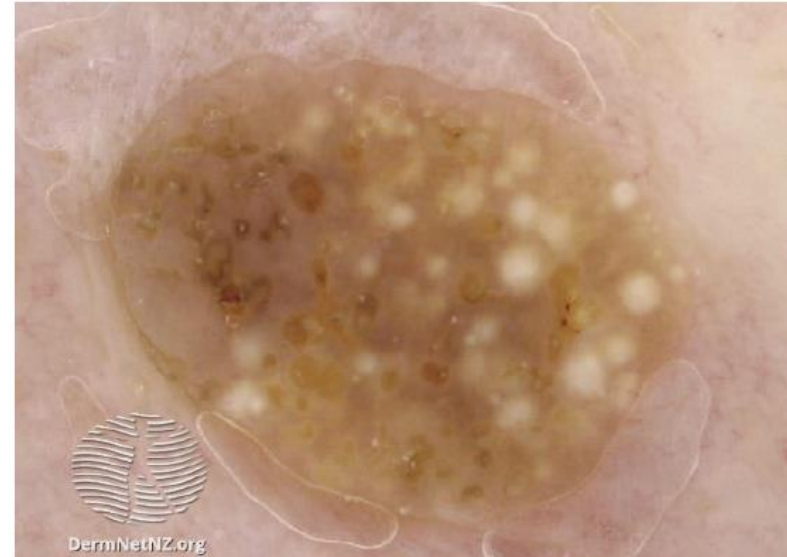
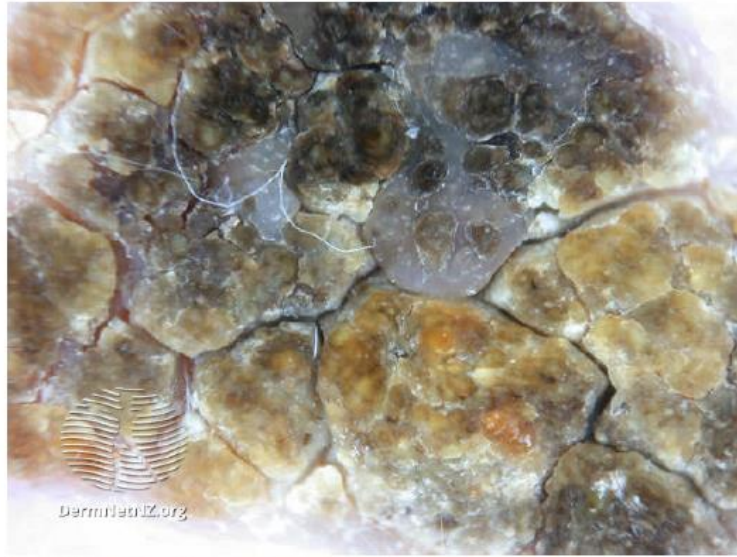


BRODAWKA ŁOJOTOKOWA

- Pseudozaskórniki
- Pseudocysty rogowe
- Struktury typu linie papilarne
- Wzorzec mózgoidalny
- Naczynia spinki do włosów
- Postrzępiony brzeg
- Szczeliny i grzbiety
- Struktury przypominające siatkę



BRODAWKA ŁOJOTOKOWA

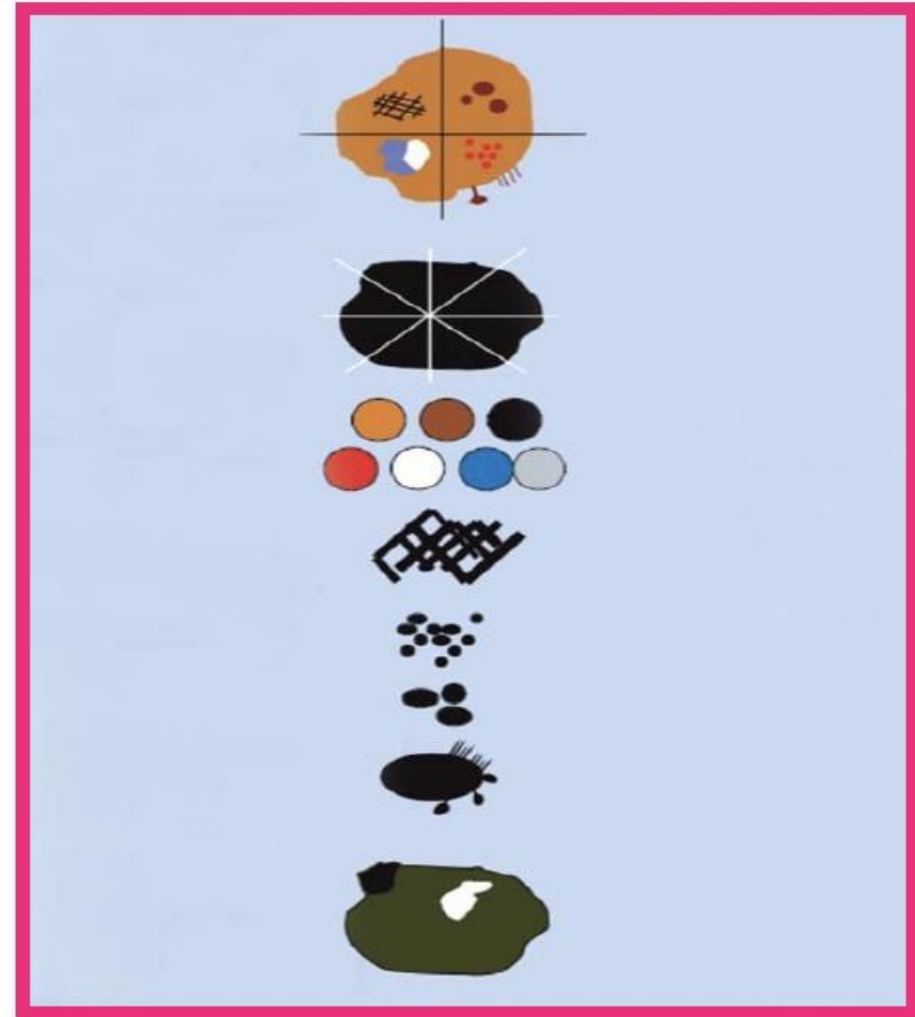


ALGORYTMY DERMOSKOPOWE

1. OGÓLNA ANALIZA KOLORÓW I STRUKTUR CHARAKTERYSTYCZNYCH CZERNIAKÓW
2. REGUŁA ABCD
3. METODA PUKNTOWA MEIZNSA
4. 7-PUNKTOWA LISTA KONTROLNA ARGENZIANO
5. SKALA 3-PUNKTOWA ARGENZIANO
6. ALGORYTM CASH
7. ANALIZA WZORCA
8. ALGORYTMICZNA METODA OPARTA NA ANALIZIE WZORCA KITTLERA

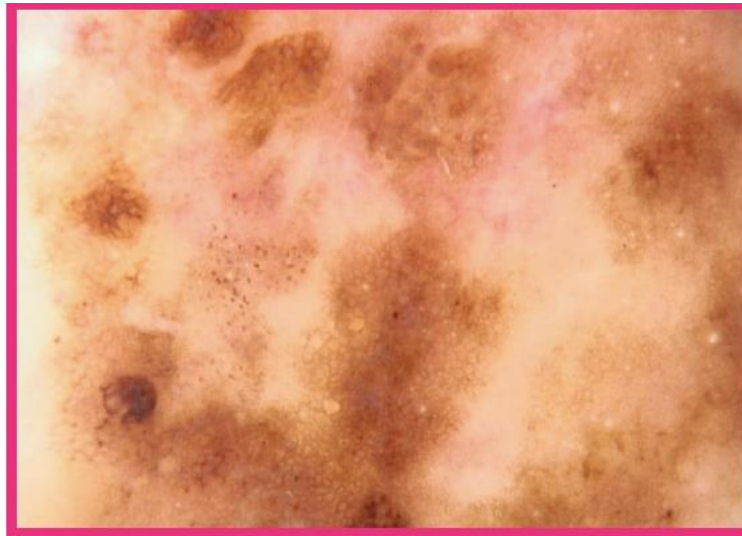
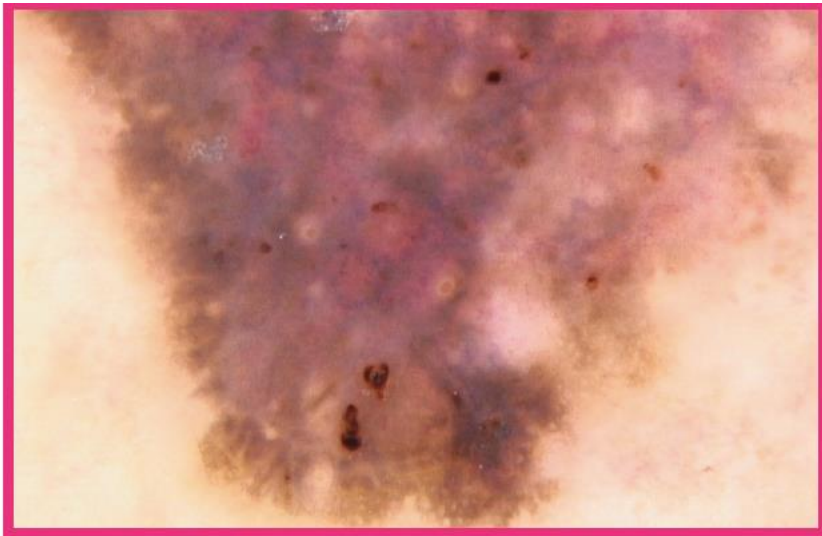
REGUŁA ABCD

- ✦ A – ASYMETRIA
- ✦ B – BRZEG
- ✦ C – KOLOR
- ✦ D – ZRÓŻNICOWANIE
STRUKTURY



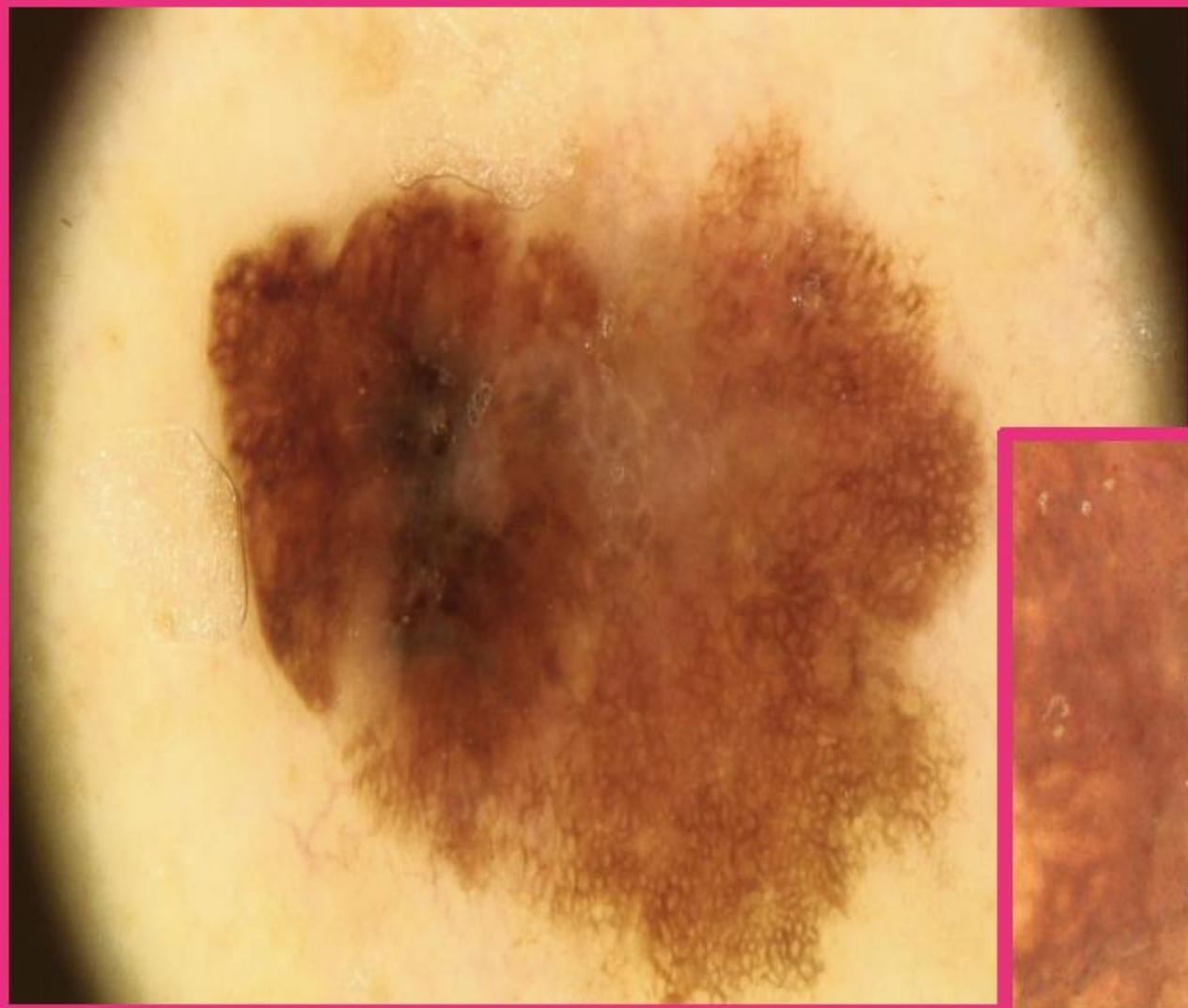
SKALA 3- PUNKTOWA

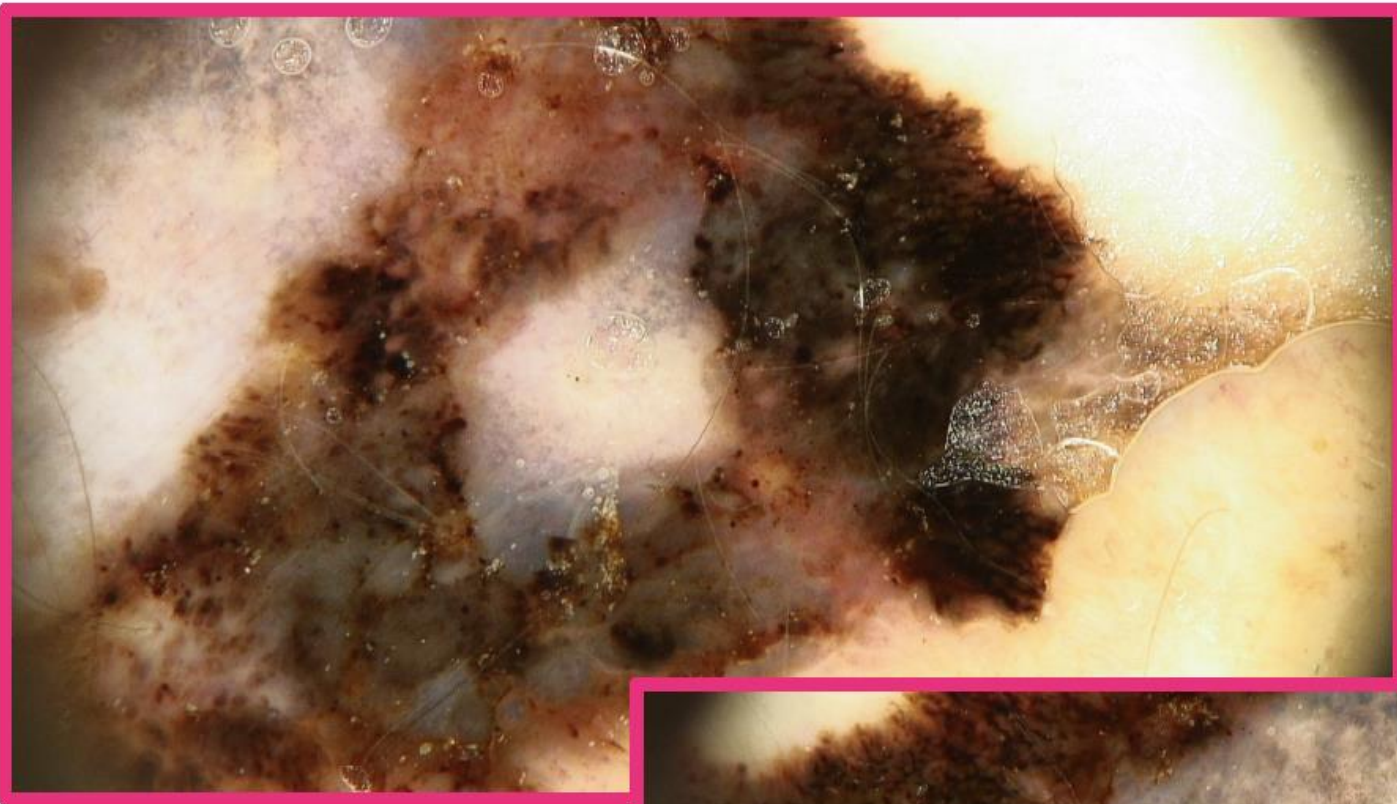
- ASYMETRIA STRUKTURY W OBRAZIE DERMOSKOPOWYM
- ATYPOWA SIATKA BARWNIKOWA
- OBECNOŚĆ STRUKTUR O NIEBIESKO-BIAŁYM ZABARWIENIU (OBJAW WELONU LUB OSZARÓW REGRESJI)



CECHY DERMOSKOPOWE CZERNIAKA

- ATYPOWA SIATKA BARWNIKOWA
- SIATKA NEGATYWNA
- NIEREGULARNE SMUGI
- BIAŁE SMUGI
- NIEREGULARNE KROPKI I GRUDKI
- OBSZARY BEZSTRUKTURALNE POŁOŻONE OBWODOWO
- NIEBIESKOBIAŁY WELON
- STRUKTURY REGRASJI
- ATYPOWE NACZYNIA





TOTAL BODY DERMOSCOPY



DLA KOGO?

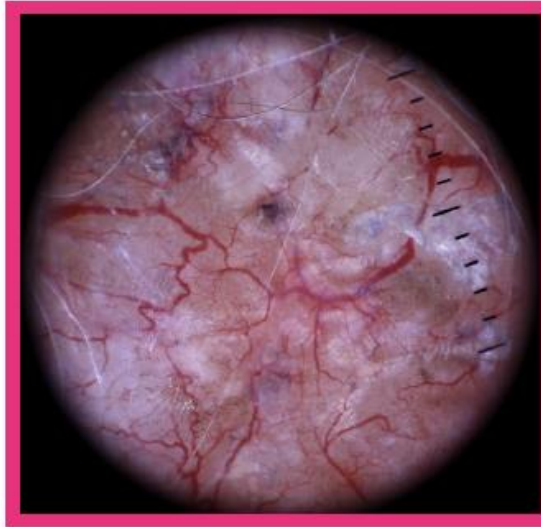
- DUŻA LICZBA ZNAMION >100
- CZERNIAK W WYWIADZIE OSOBNICZYM
- ZESPÓŁ ZNAMION DYSPLASTYCZNYCH

RAK PODSTAWNOKOMÓRKOWY

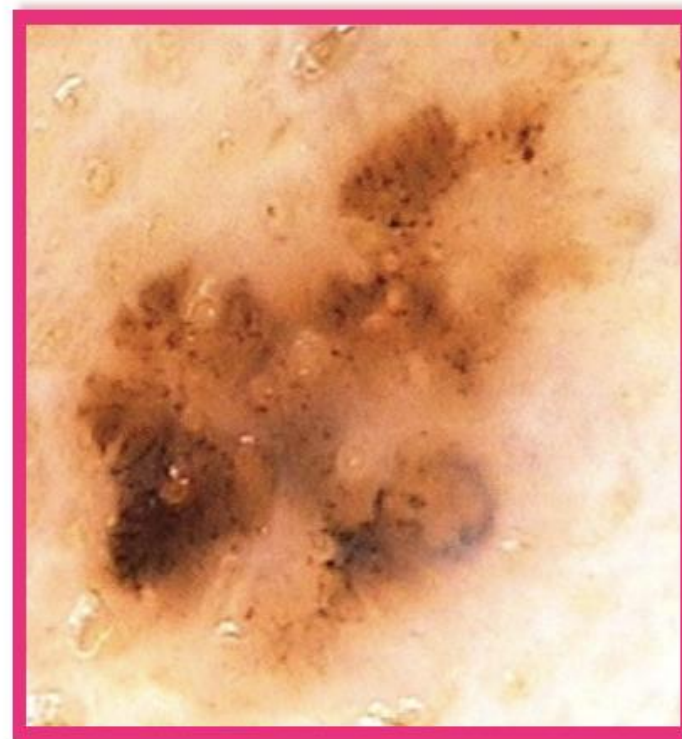
- KRYTERIUM NEGATYWNE
 - BRAK SIATKI BARWNIKOWEJ
- KRYTERIA POZYTYWNE
 - NACZYNIA DRZEWKOWATE
 - OVOID NESTS
 - STRUKTURY PRZYPOMINAJĄCE LIŚCIE KLONU
 - OBSZARY O UKŁADZIE “KOŁA ZE SZPRYCHAMI”
 - OWRZODZENIE NA POWIERZCHNI ZMIANY
 - CIAŁKA BARWNIKOWE



Dermoskopia – naczynia drzewkowate

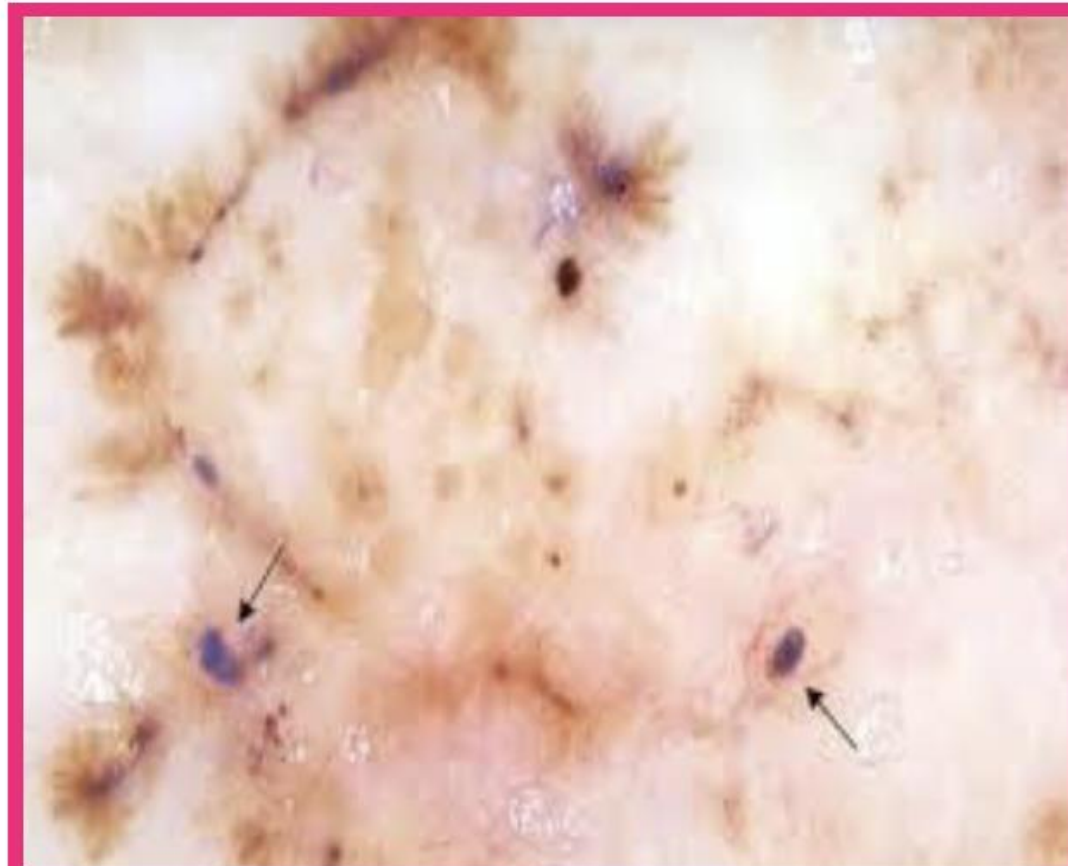
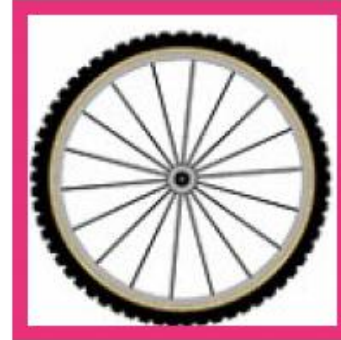


Dermoskopia liść klonu

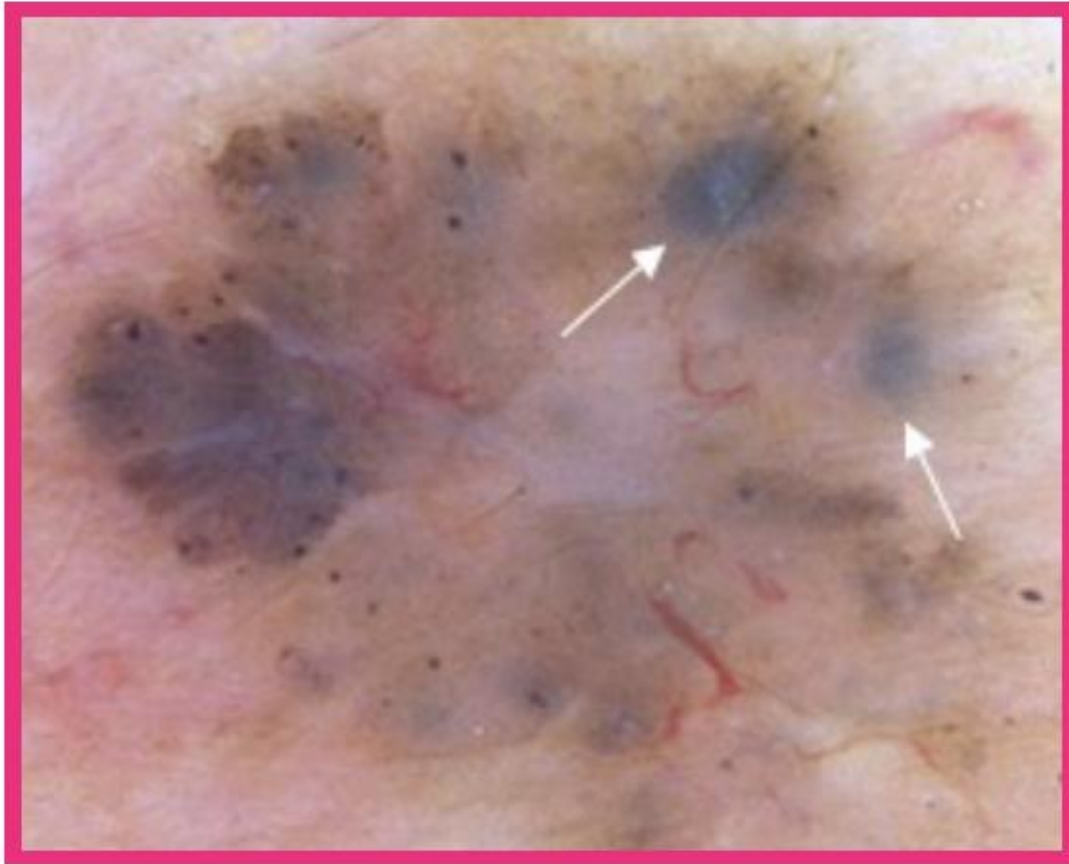


Dermoskopia

„koła ze szprychami”



Dermoskopia – ovoid nests



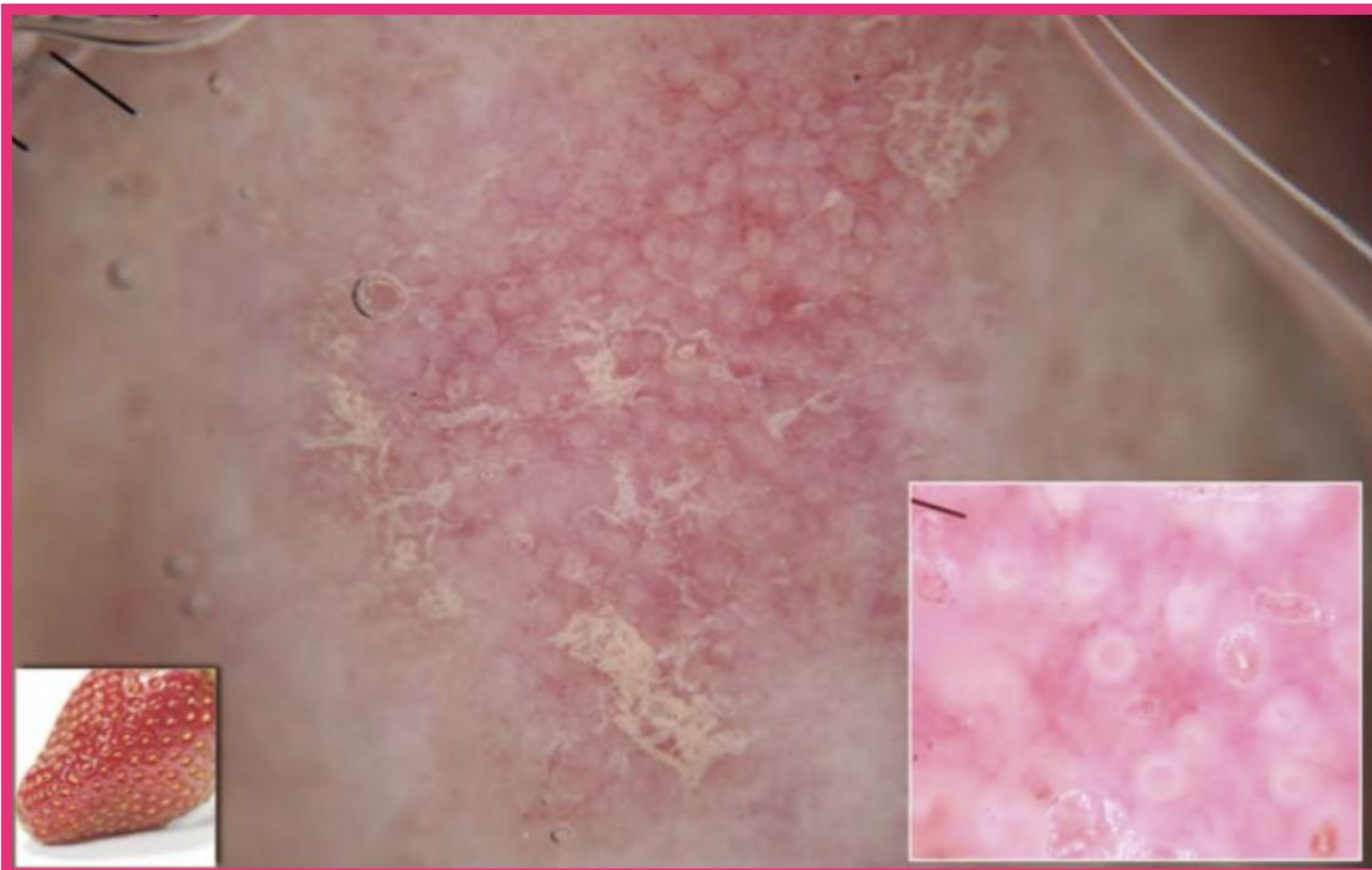
RAK KOLCZYSTOKOMÓRKOWY I STANY PRZEDRAKOWE

- ROGOWACENIE SŁONECZNE
- CHOROBA BOWENA
- RAK KOLCZYSTOKOMÓRKOWY

ROOGWACENIE SŁONECZNE

- BRAK SIATKI BARWNIKOWEJ
- WZÓR NACZYNIOWY
- OBJAW TRUSKAWKI
- OBJAW ROZETY
- MIESZKI WŁOSOWE OTOCZONE BIAŁYM HALO
- BIAŁE, ŻÓŁTAWY ŁUSKI
- NACZYNIA KROPKI, KŁĘBUSZKOWATE
- CIEMNOBRĄZOWE LUB SZARE SMUGI

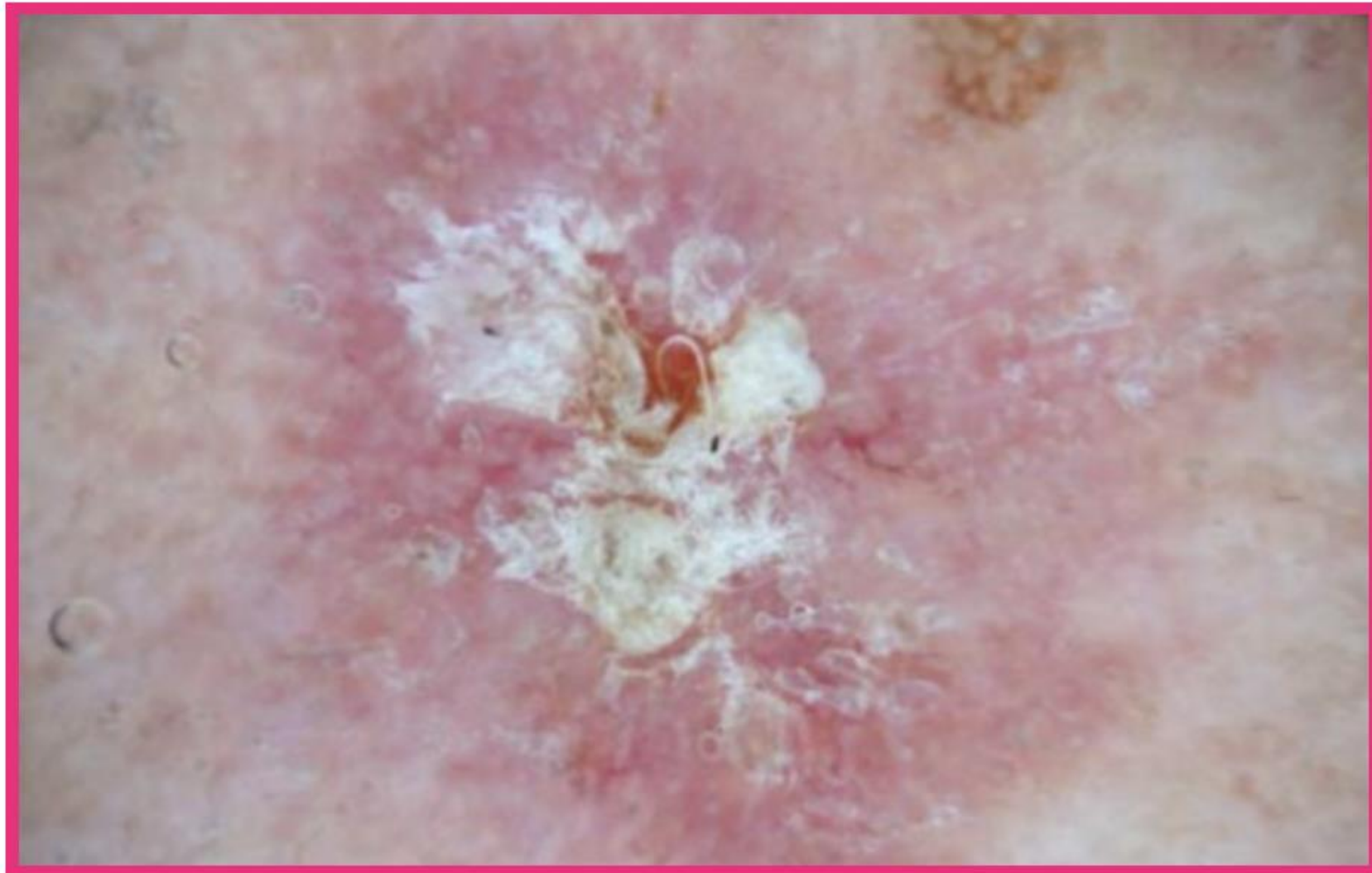
OBJAW TRUSKAWKI



Czerwona pseudosiatka

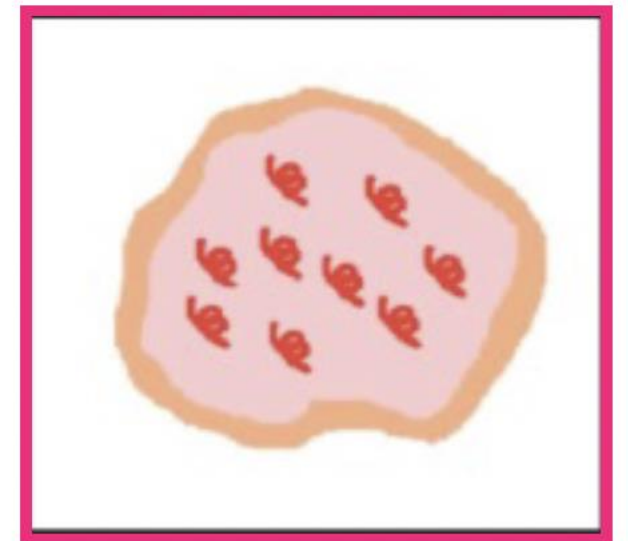


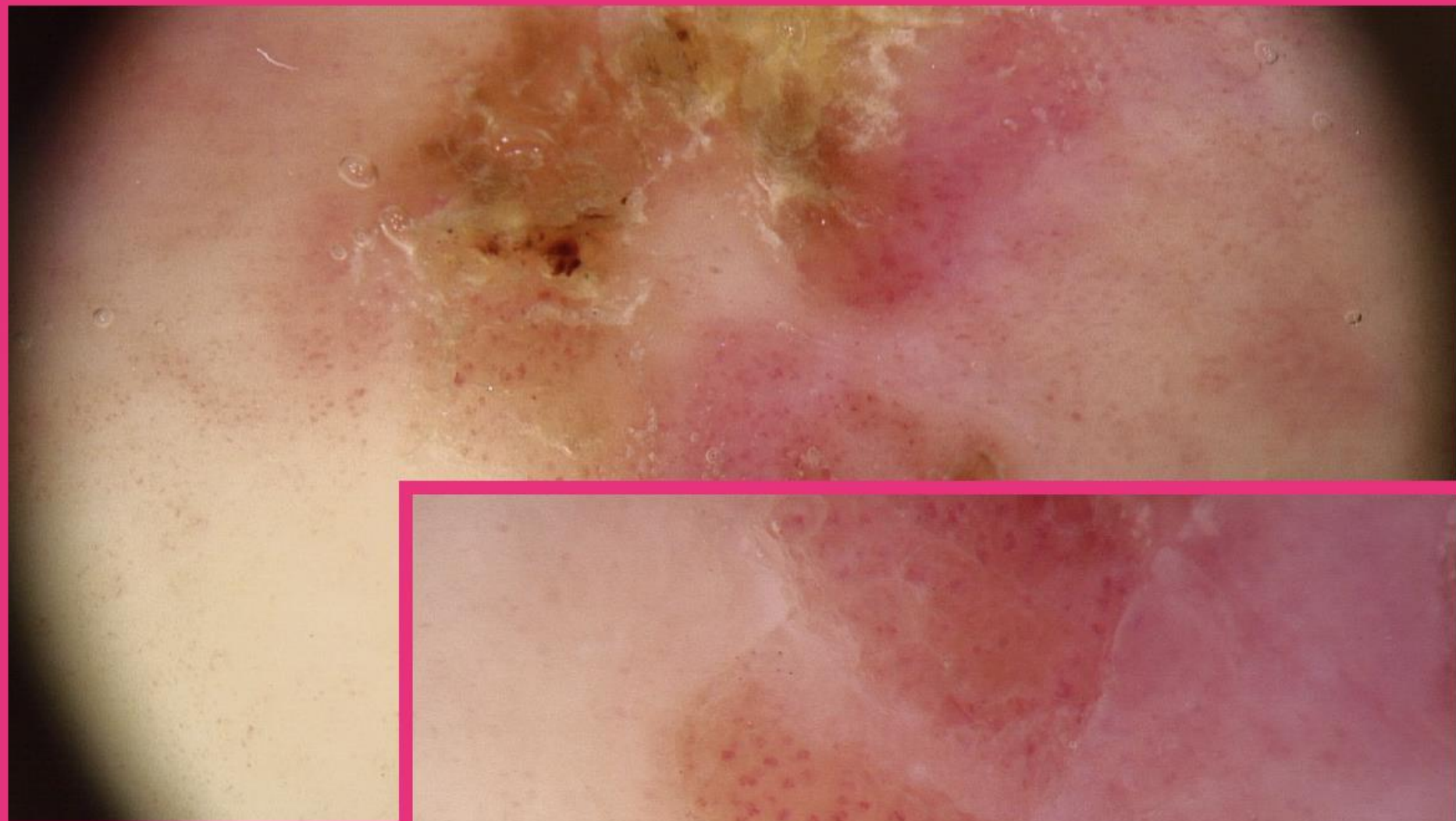
Białe, żółtobiaławe łuski



CHOROBA BOWENA

- NACZYNIA KROPKI
- NACZYNIA KŁĘBUSZKOWATE
- NACZYNIA OTOCZONE BIAŁYM HALO





Choroba
Bowena



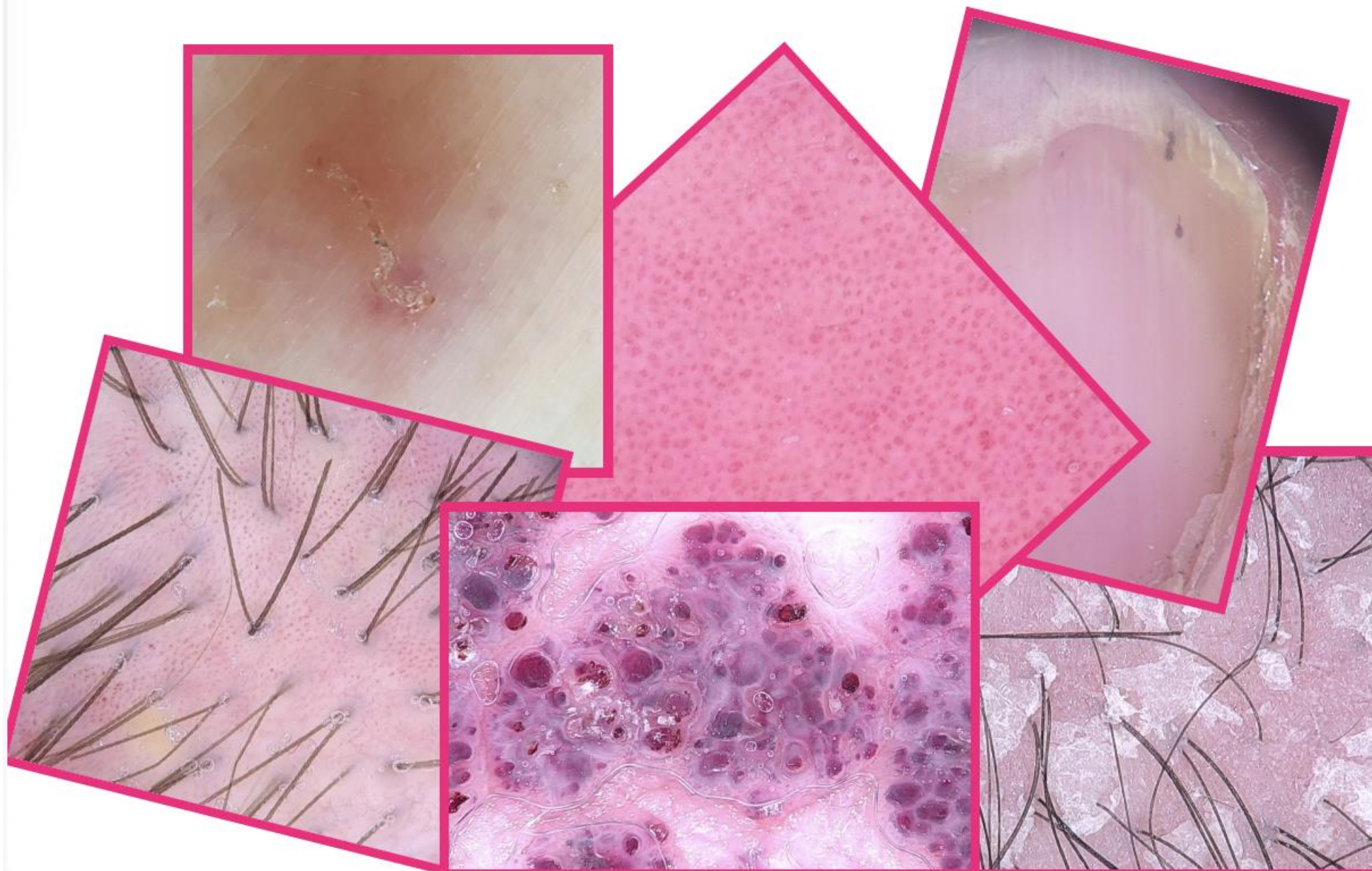
RAK KOLCZYSTOKOMÓRKOWY

- NACZYNIA KRWIONOŚNE UŁOŻONE W GRUPKACH / SKUPISKACH
- NACZYNIA SPINKI
- BIAŁO-ŻÓŁTE ŁUSKI
- CENTRALNIE ZLOKALIZOWANE OWRZODZENIE
- ŻÓŁTE KOŁA OTOCZONE BIAŁYM HALO



Rak kolczystokomórkowy

Dermoskopia – inne wskazania





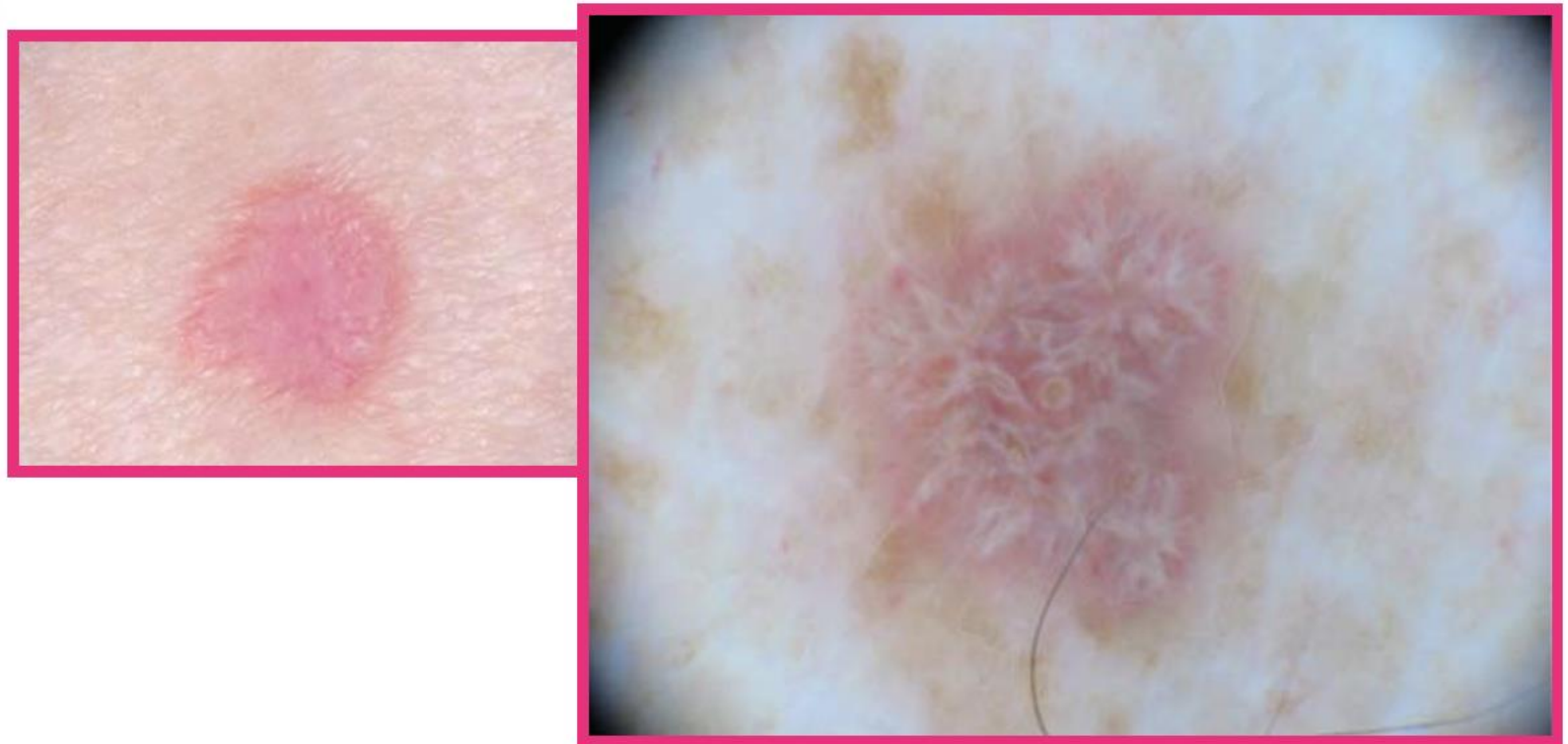
Na końcu serpentynowatej linii odpowiadającej norze świerzbowcowej widoczny jest mały brązowy trójkąt reprezentujący przednią, ciemniej zabarwioną część świerzbowca (przysadki gruczołowe ułożone w stożek oraz dwie przednie pary odnóży).
Obraz porównywany jest ze smugami za odrzutowcem.



Wesz łonowa

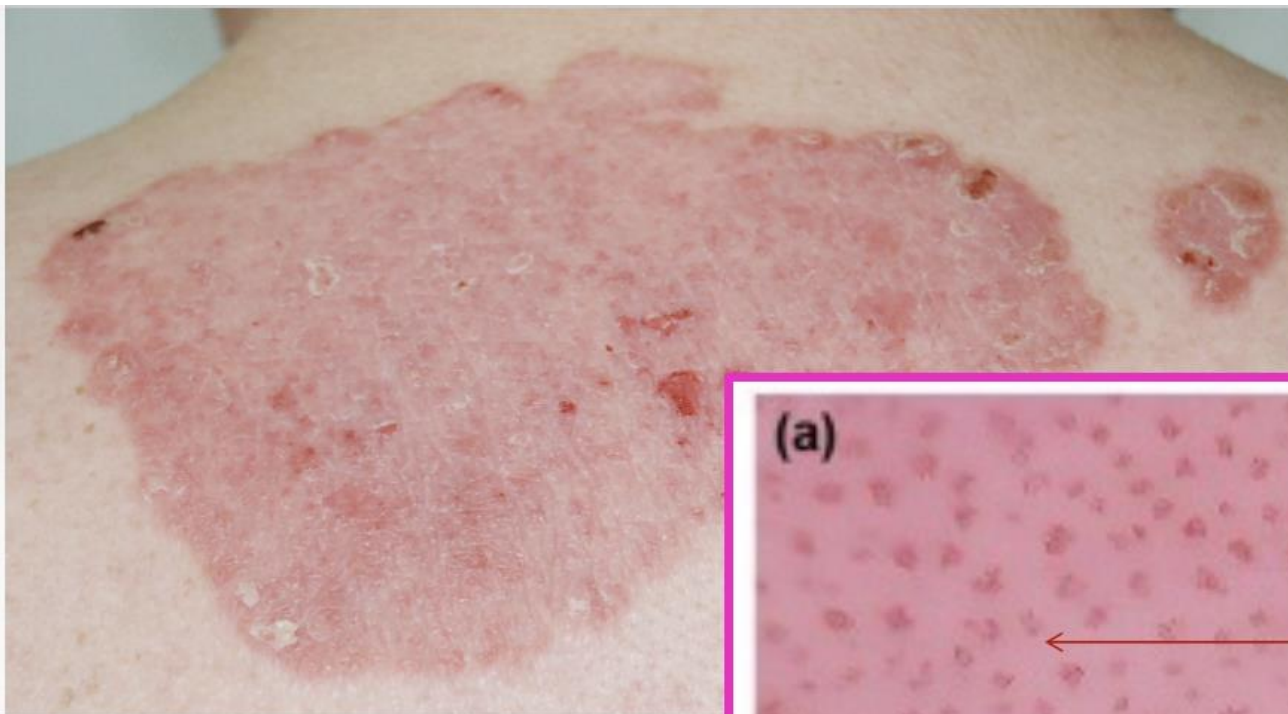
LISZAJ PŁASKI

- SIATECZKA WICKHAMA
- NIEREGULARNE NACZYNIA KROPKI / KŁĘBUSZKOWATE NA OBRZEŻU ZMIANY

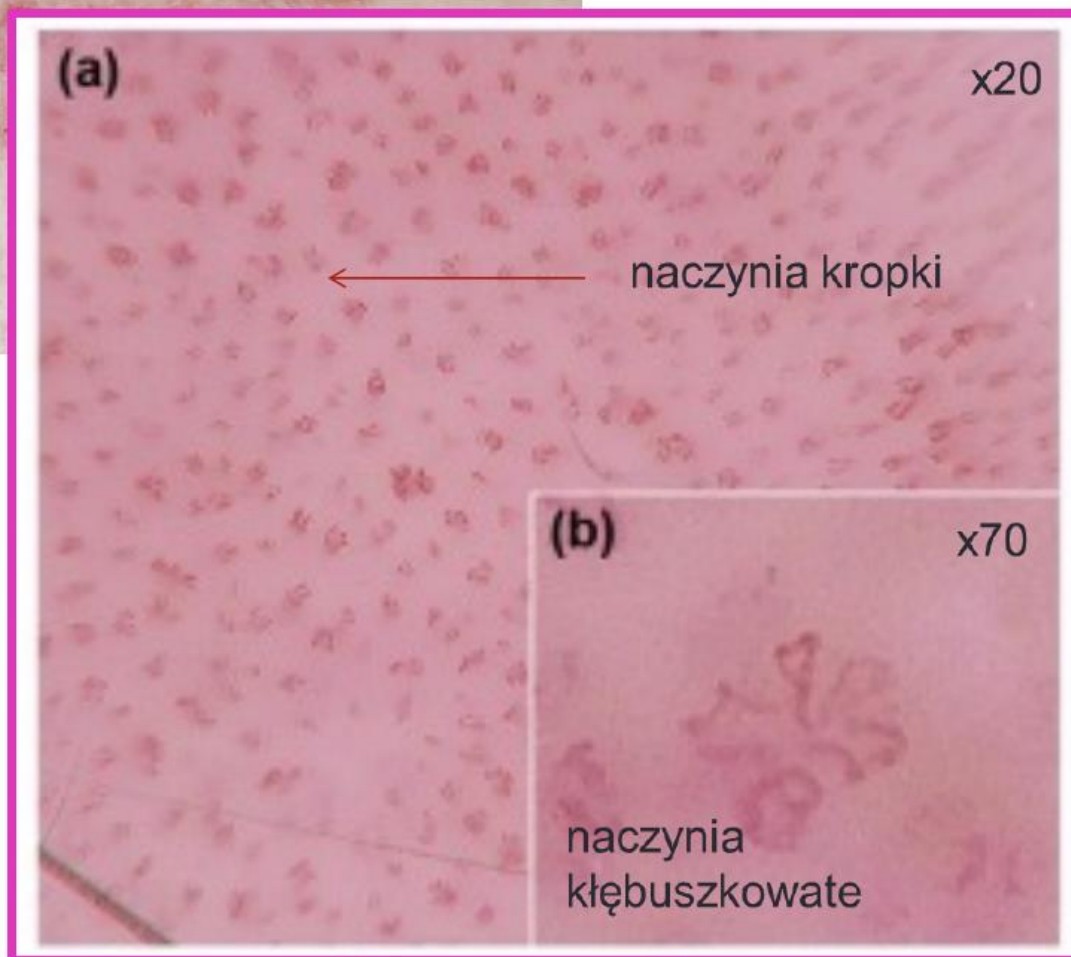


ŁUSZCZYCA

- RÓWNOMIERNIE ROZPROSZONE NACZYNIA KROPKI
- BIAŁA ŁUSKA
- JASNORÓŻOWE / CZERWONE TŁO

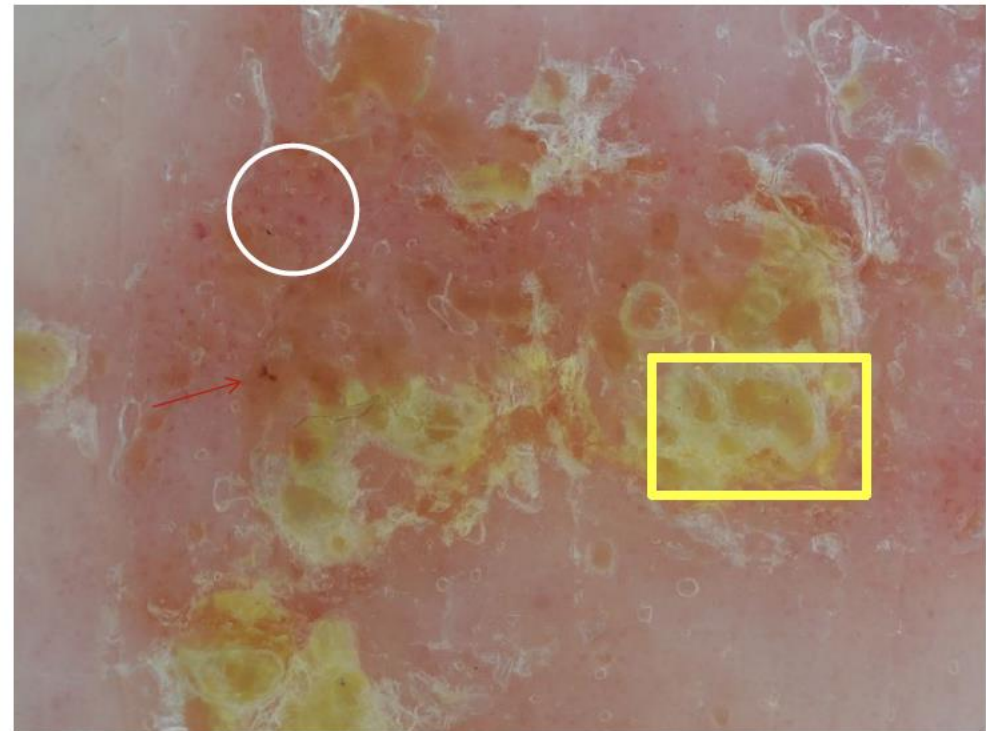


Łuszczyca plackowata



WYPRYSK

- NACZYNIA KROPKI O NIEREGULARNYM UKŁADZIE
- ŻÓŁTE STRUPY I ŁUSKI
- WYLEWY KRWAWE



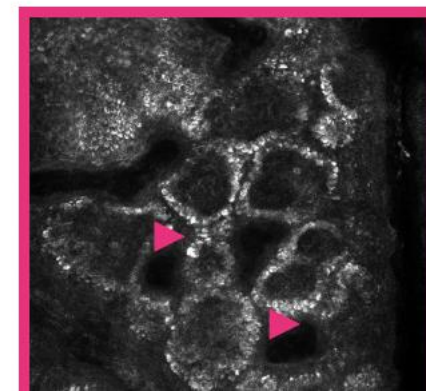
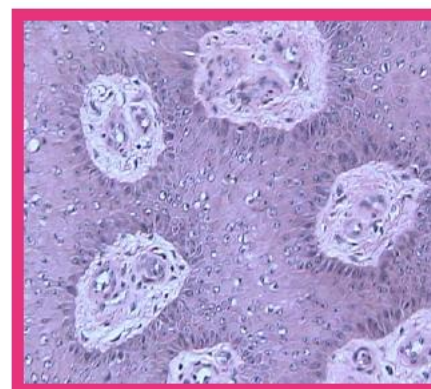
REFLEKSYJNA MIKROSKOPIA KONFOKALNA



Fot. 4. Mikroskop konfokalny VivaScope 3000 firmy Mavig

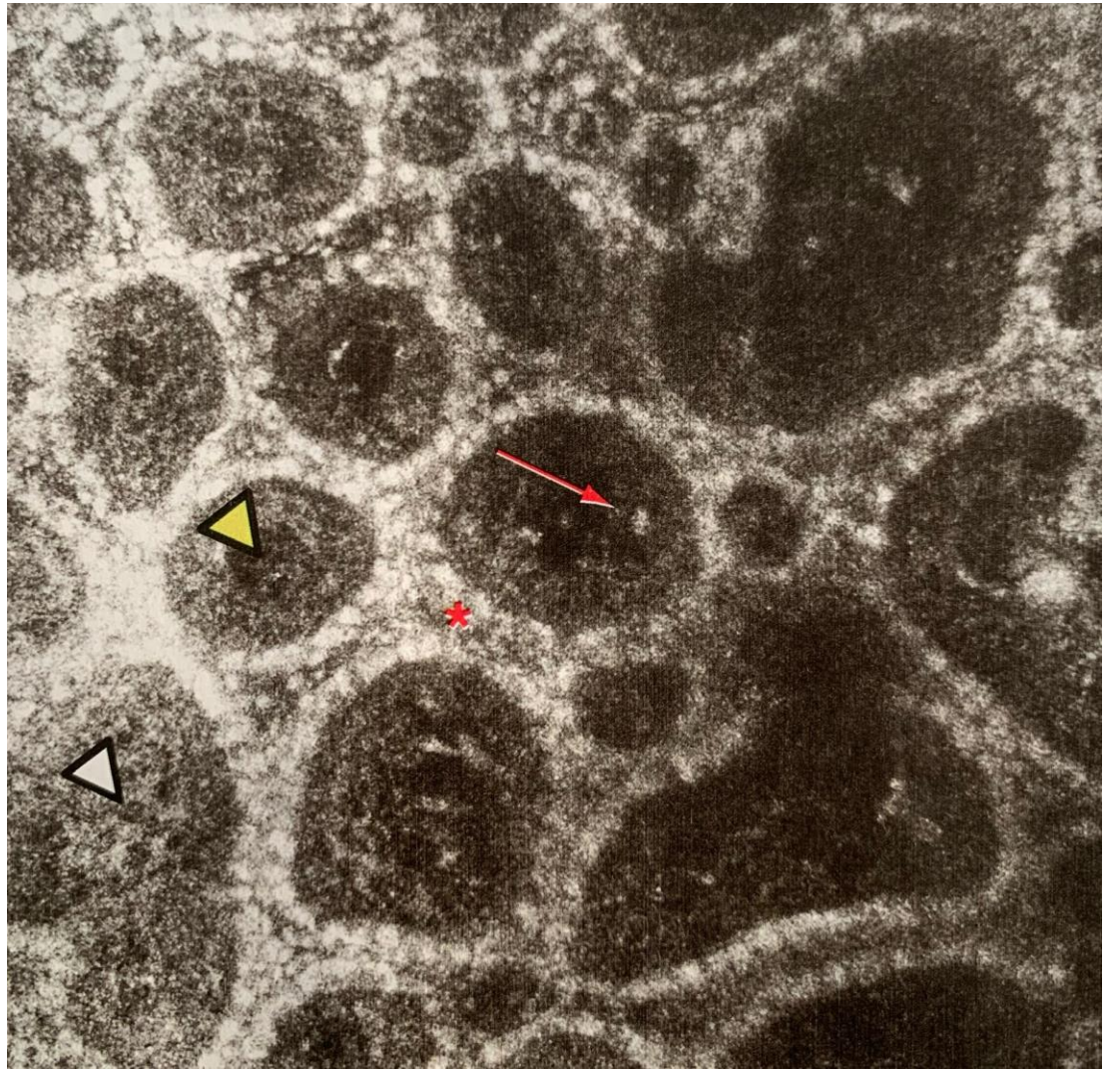
REFLEKSYJNA MIKROSKOPIA KONFOKALNA

- WYKORZYSTUJE LASER JAKO ŹRÓDŁO ŚWIATŁA
- WIAZKA TRAFIA NA MELANINĘ, KREATYNĘ, WŁÓKNA TKANKI ŁĄCZNEJ TWORZĄC OBRAZ KONFOKALNY
- UMOŻLIWIA OBRAZOWANIE NASKÓRKA ORAZ GÓRNEJ CZĘŚCI WARSTWY BRODAWKOWATEJ SKÓRY WŁAŚCIWEJ W DUŻEJ ROZDZIELCZOŚCI (MOŻLIWOŚĆ UWIDOCZNIENIA POJEDYNCZYCH KOMÓREK)
- PRZEKROJE POZIOME PRZESKÓRĘ

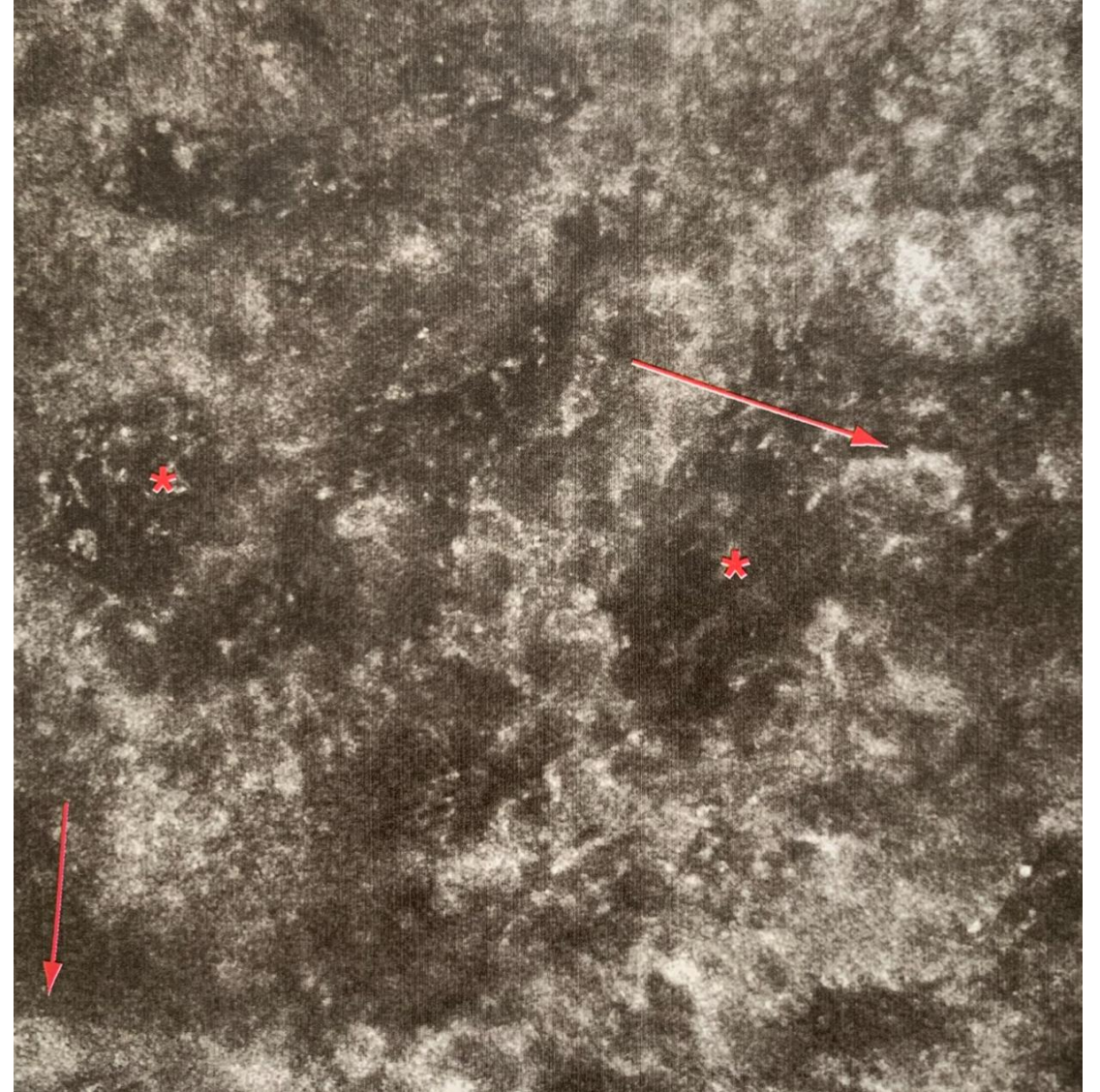


WSKAZANIA - GŁÓWNE

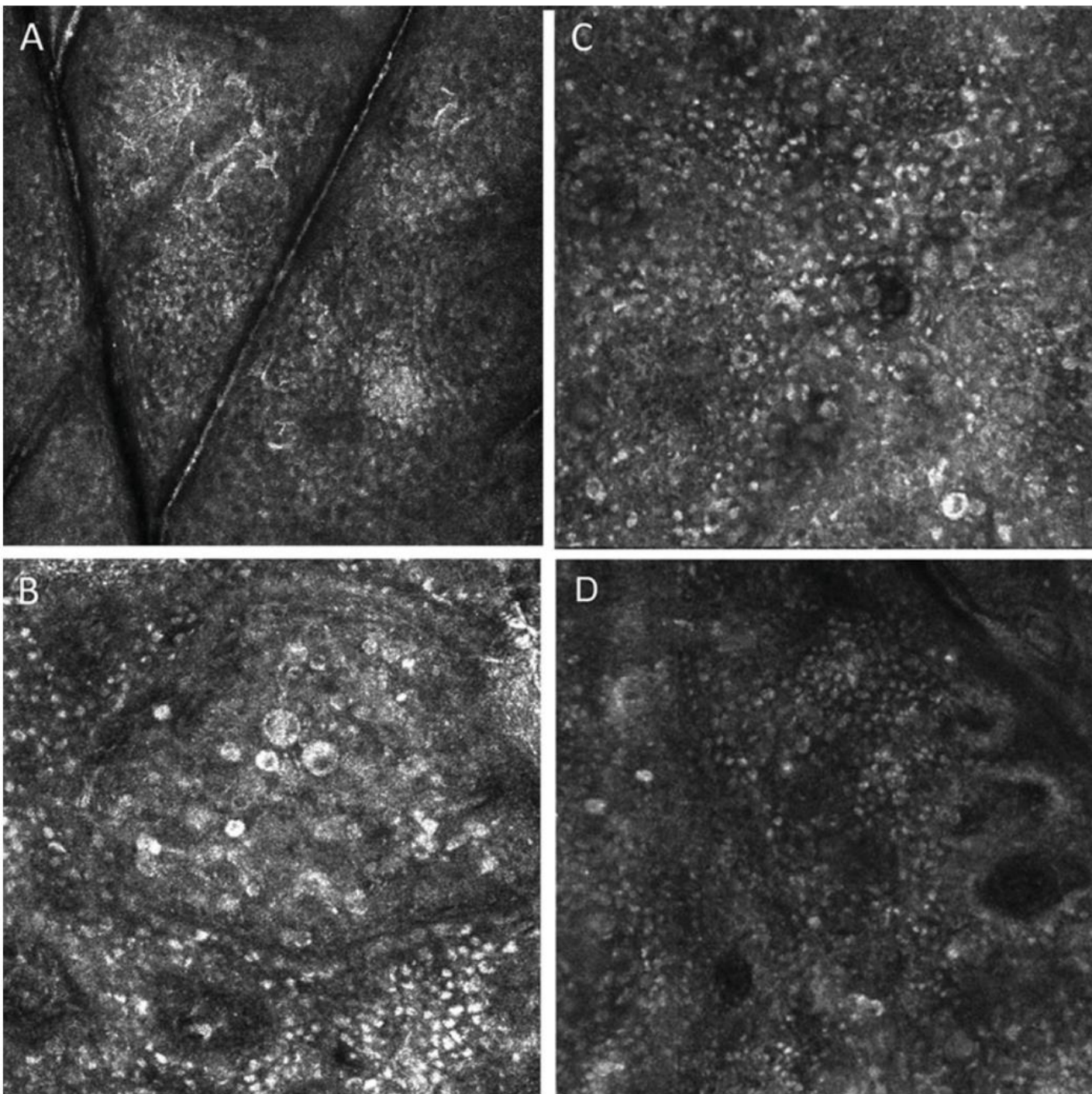
- RÓŻNICOWANIE ZMIAN BARWNIKOWYCH !
 - Znamię dysplastyczne
 - Czerniak szerzący się powierzchownie
 - Czerniak guzkowy
 - Czerniak wywodzący się z plamy soczewicowatej
 - Czerniak bezbarwnikowy
 - Znamię Spitz



Źródło: Reflectance confocal microscopy for Skin Diseases, Hoffman-Wellenhof, Pellacani, Malvehy, Soyer



Źródło: Reflectance confocal microscopy for Skin Diseases, Hoffman-Wellenhof, Pellacani, Malvehy, Soyer



Źródło:
Lee, K. J., di Meo, N., Yélamos,
O., Malvehy, J., Zalaudek, I., &
Soyer, H. P.
(2019). *Dermoscopy/Confocal
Microscopy. Cutaneous
Melanoma*, 1–50.

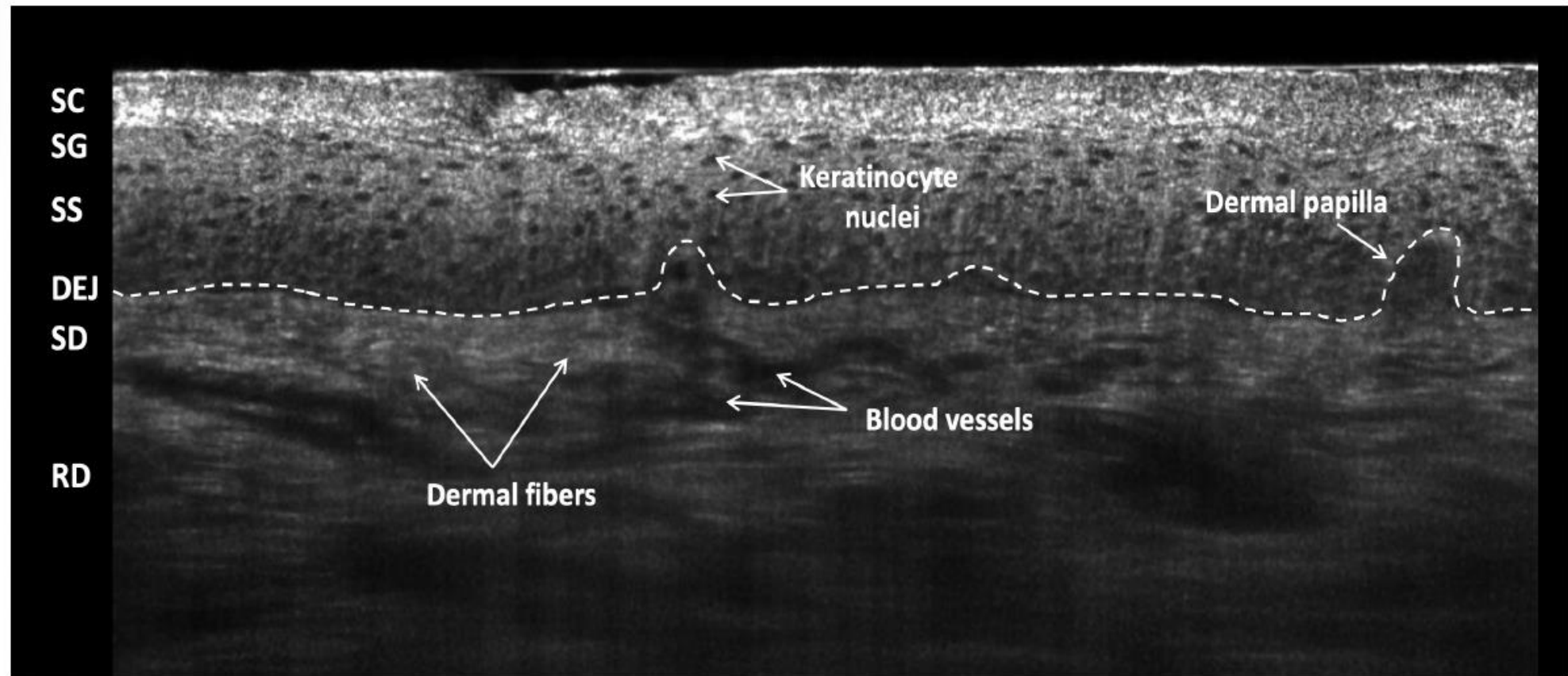
LC-OCT



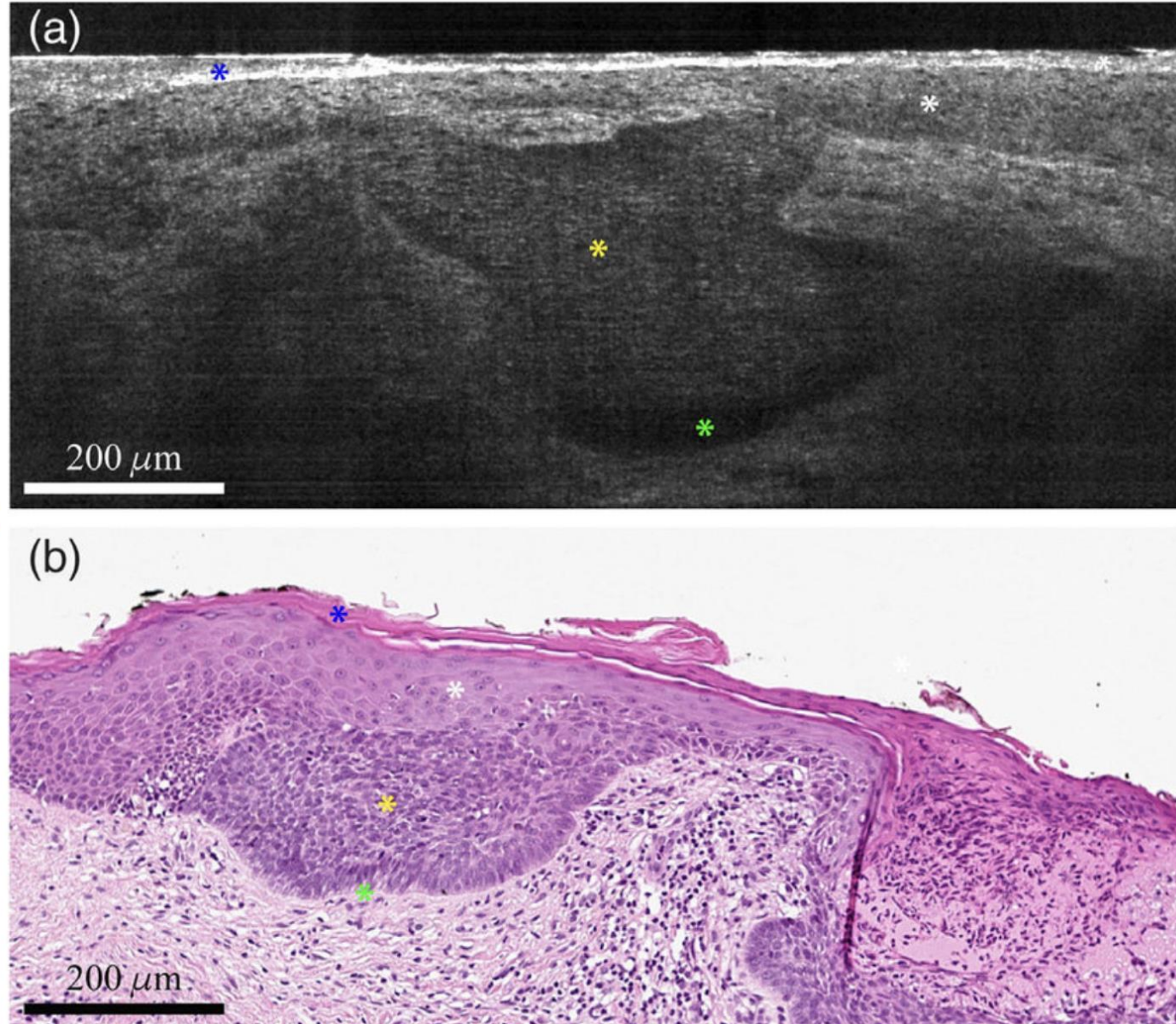
LC-OCT

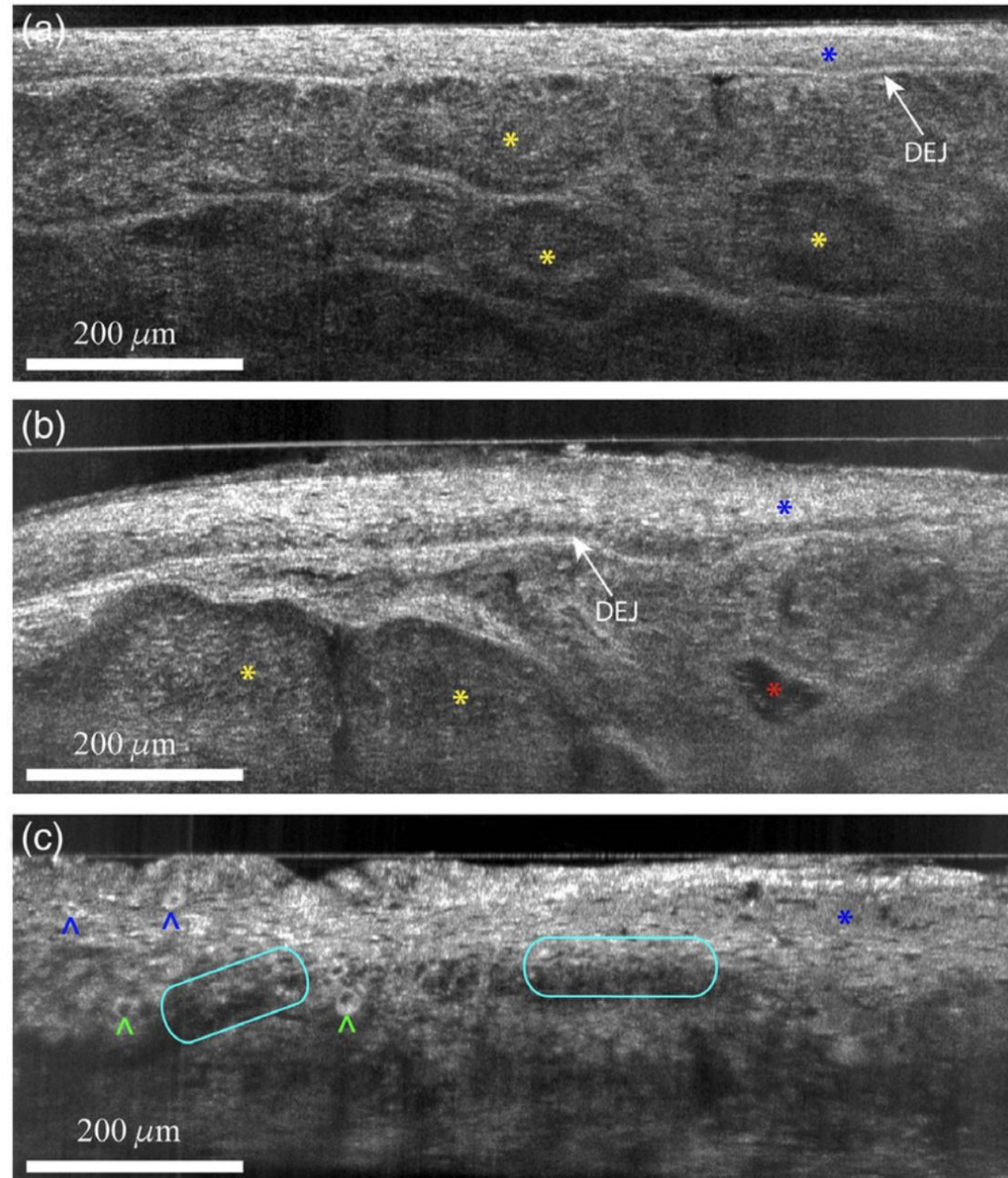
- TECHNOLOGIA UMOŻLIWIAJĄCA OBRAZOWANIE SKÓRY W PŁASZCZYŹNIE PIONOWEJ I POZIOMEJ
- UMOŻLIWIA REKONSTRUKCJĘ 3D UZYSKANYCH OBRAZÓW
- “WIRTUALNA BIOPSJA”
- WSKAZANIA:
 - DIAGNOSTYKA NMSC
 - CZERNIAK
 - CHOROBY ZAPALNE SKÓRY

PRAWIDŁOWA SKÓRA



sBCC

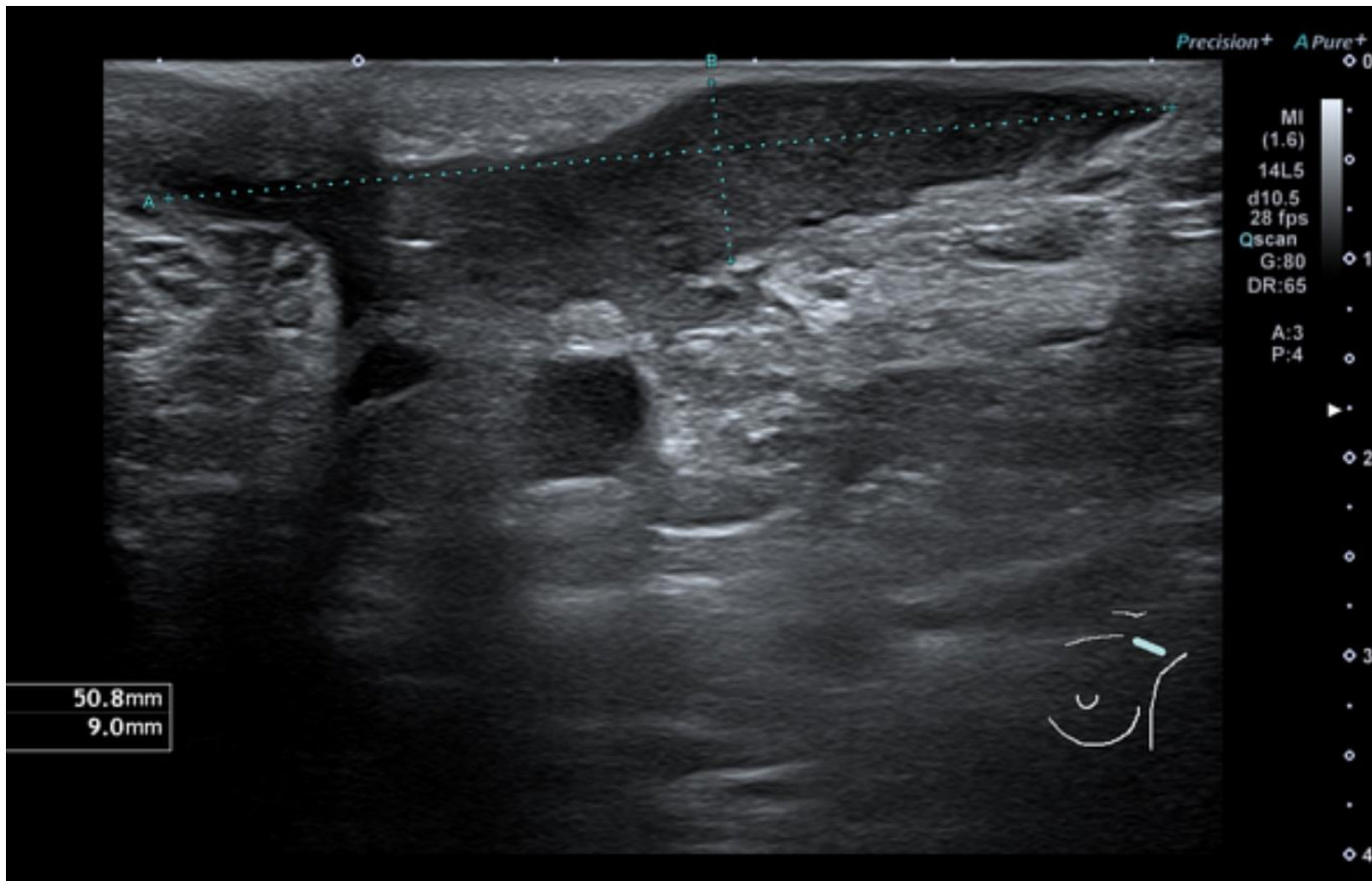




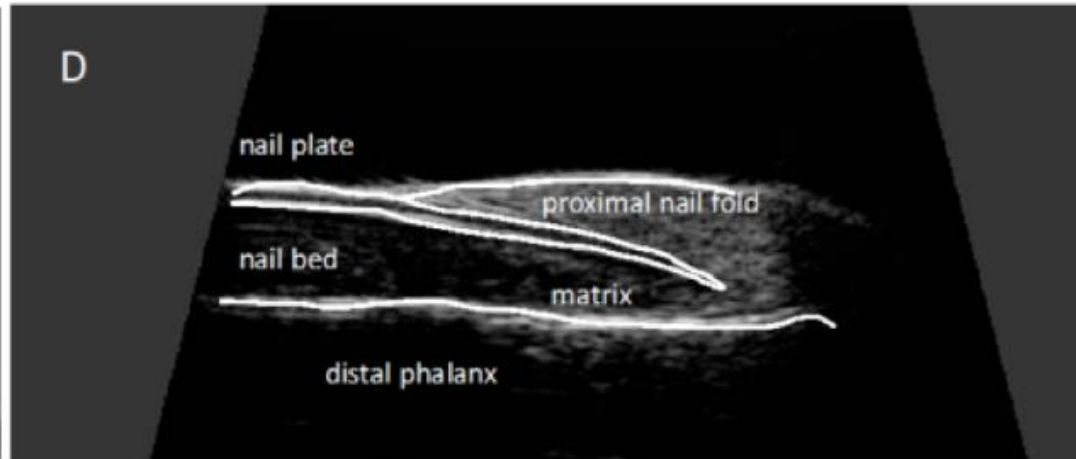
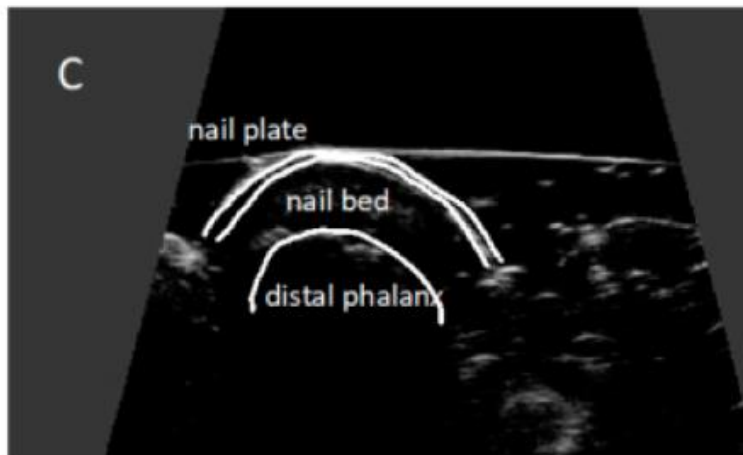
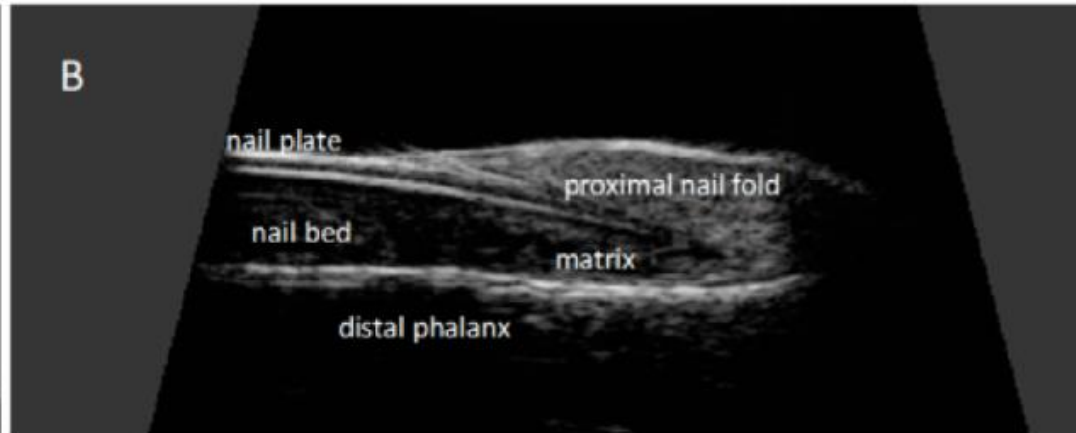
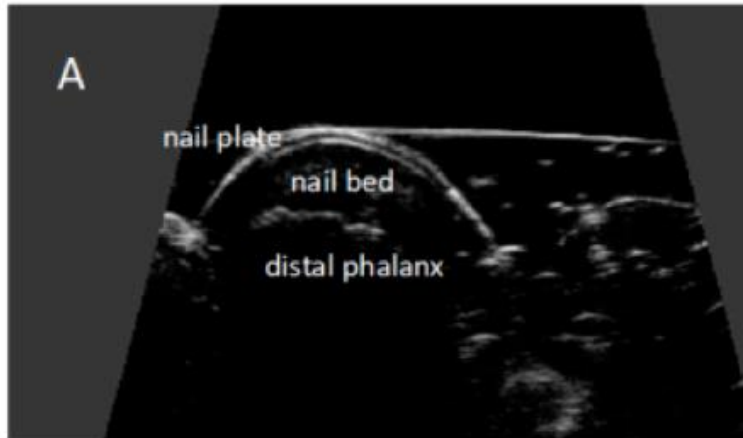
USG SKÓRY

- SONDY LINIOWE 12 – 75 MHZ
- IM WIĘKSZA CZĘSTOŚĆ TYM MNIEJSZA PENETRACJA ULTRADŹWIĘKÓW
- WYKORZYSTYWANE DO OBRAZOWANIA ZMIAN (I PLANOWANIA ZABIEGÓW) W PRZEBIEGU HIDRADENITIS SUPPURATIVA, DOBRE NARZĘDZIE DO OBRAZOWANIA PAZNOKCI, NOWOTWORY SKÓRY
- DIAGNOSTYKA ZMIAN W TKANCE PODSKÓRNEJ

PRZETOKA U PACJENTA Z HS



OBRAZOWANIE PAZNOKKI



transverse scan of the nail

longitudinal scan of the nail