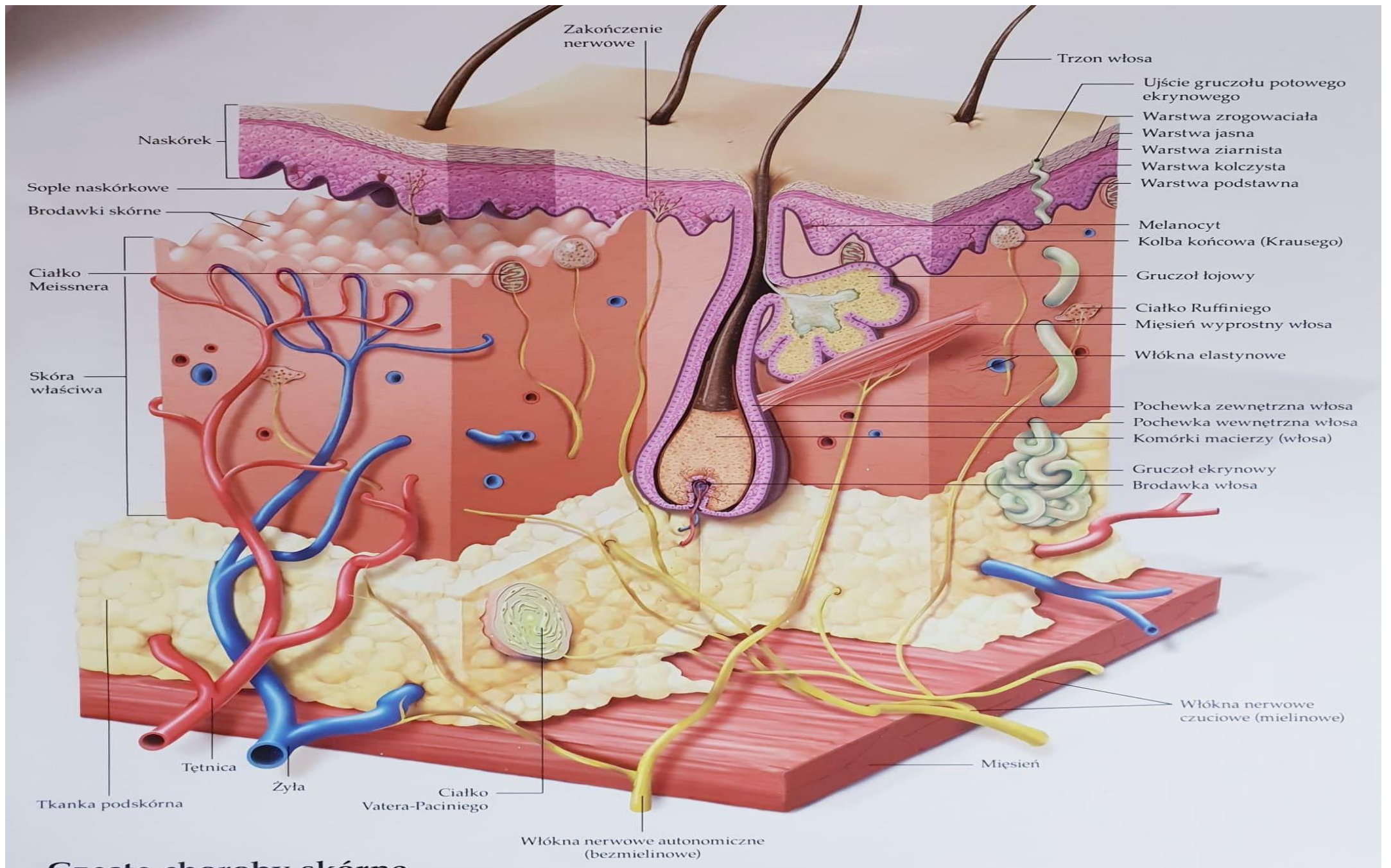


# ZNAMIONA I NOWOTWORY SKÓRY



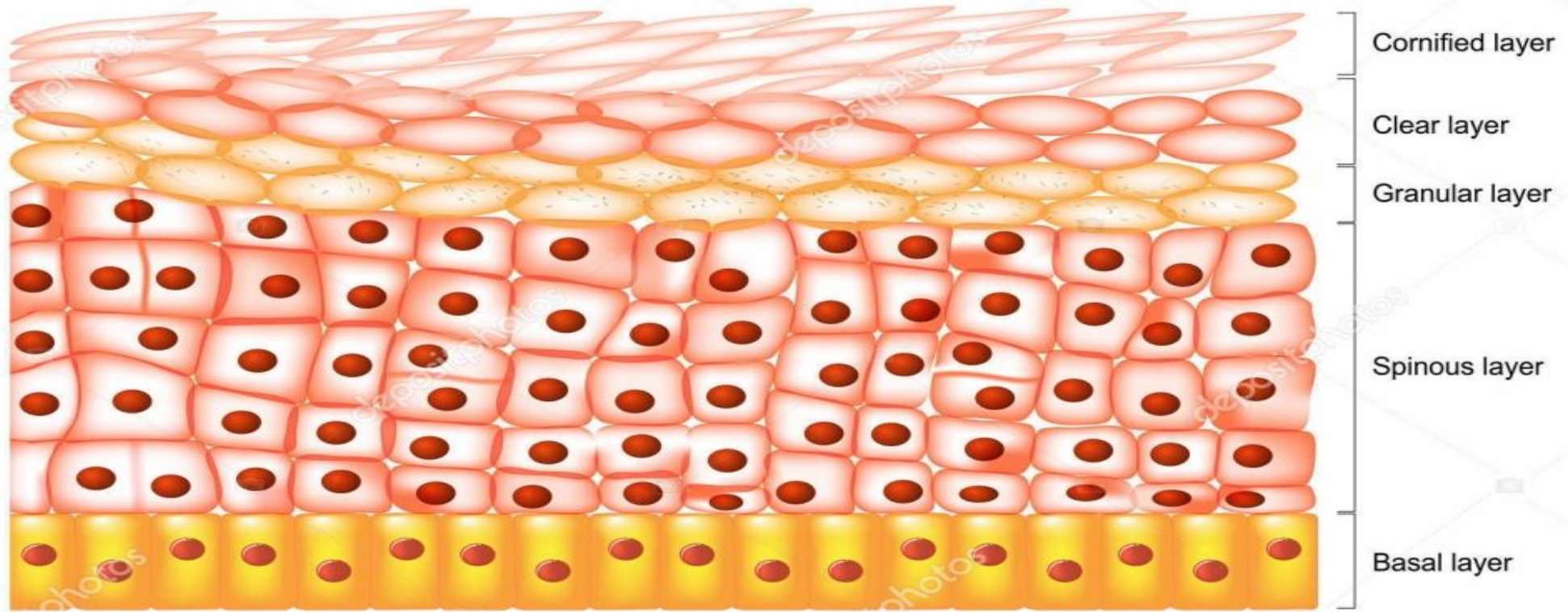
Dr n. med. Wiktor Soroko



Cresta chereby skórno



# LAYERS OF EPIDERMIS



# 1. ŁAGODNE NOWOTWORY WYWODZĄCE SIĘ Z NASKÓRKA

- znamię naskórkowe





- znamię łojowe



- brodawka łojotokowa



- rogowiak kolczystokomórkowy





- Torbiel naskórkowa



- prosak



## 2. ŁAGODNE NOWOTWORY WYWODZĄCE SIĘ ZE SKÓRY WŁAŚCIWEJ

- włókniak twardy





- kępki żółte powiek



- ziarniniak naczyniowy



- torbiel śluzowa



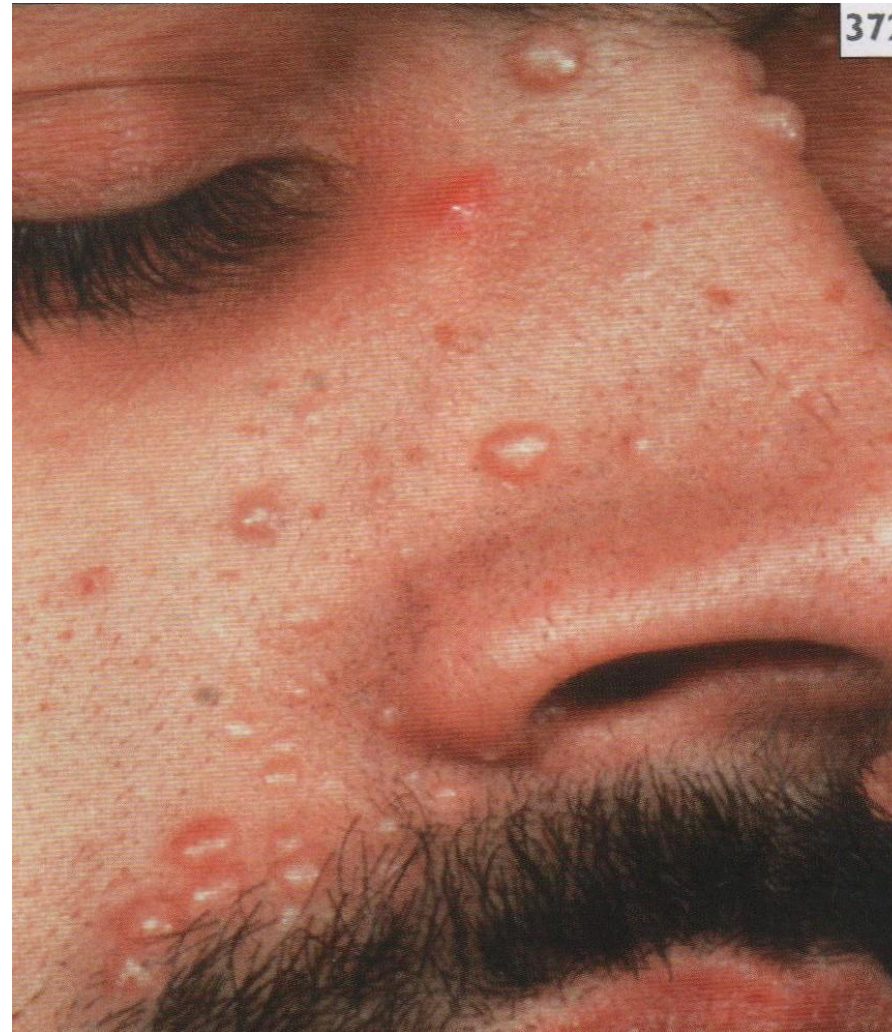


- blizny przerostowe i bliznowce



### 3. ŁAGODNE GUZY WYWODZĄCE SIĘ Z PRZYDATKÓW SKÓRY

- guzy mieszka włosowego





- guzy gruczołów apokrynowych

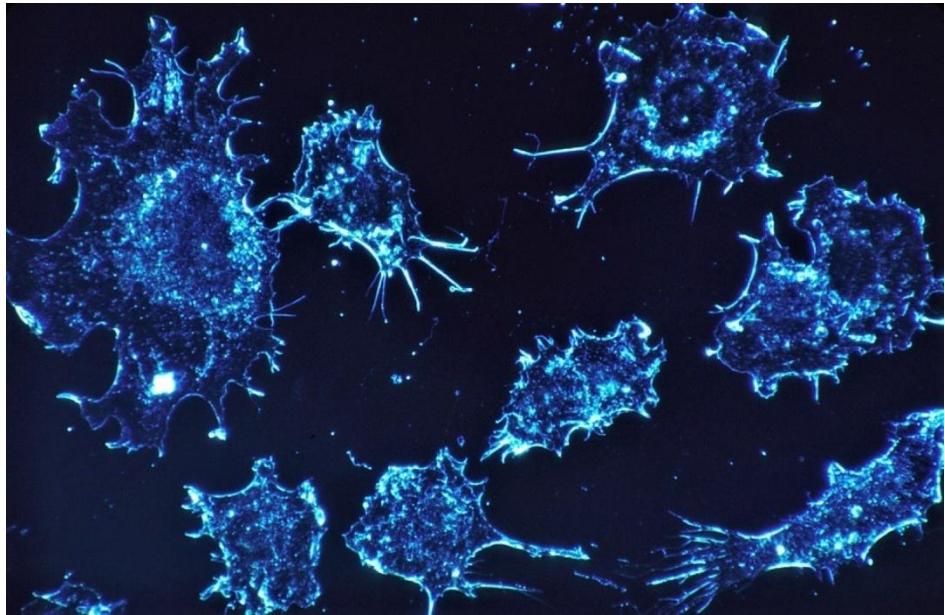
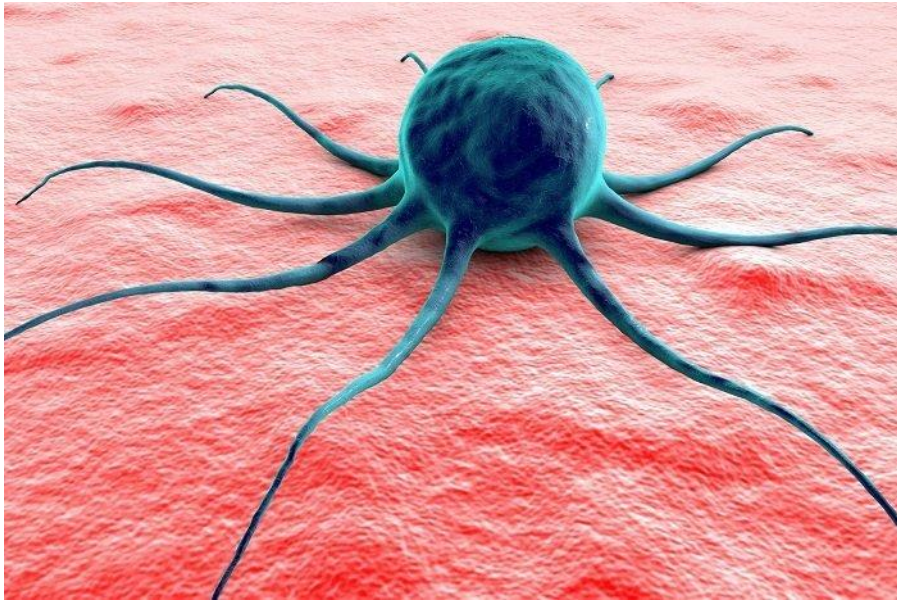




- guzy gruczołów ekrynowych



# NOWOTWORY ZŁOŚLIWE I ICH STANY PREKURSOROWE



# STANY PRZEDRAKOWE

- Stanem przedrakowym nazywamy każdą zmianę chorobową, na podłożu której, statystycznie znamienne częściej niż na podłożu innych spraw chorobowych, dochodzi do rozwoju raka.
- Do właściwych stanów przedrakowych skóry zaliczamy: rogowacenie słoneczne, róg skórny, rogowacenie białe – leukoplakie i rogowacenie wywołane arsenem lub pochodnymi smoły pogazowej

# ROGOWACENIE SŁONECZNE (keratosis, solaris , actinica)

- Jest to najczęściej występujący na skórze stan przedrakowy, mający charakter przebarwionych hiperkeratotycznych ognisk.
- Czynnikiem wywołującym jest przewlekła ekspozycja na promieniowanie słoneczne. Podstawowe znaczenie odgrywa tu uszkodzenie DNA promieniami UV.
- Zmiany występują na częściach odkrytych skóry narażonych na słońce. Mogą być pojedyncze, jednak częściej rozsiane zwłaszcza na łysinie.
- Okres trwania zmian wieloletni, na ich podłożu najczęściej dochodzi do rozwoju raka kolczystokomórkowego ( SCC).





# RÓG SKÓRNY

- Jest to kolczysty twór rogowy o nieznacznie nacieczonej podstawie, stanowiący szczególną odmianę rogowacenia słonecznego.
- Występuje u osób starszych na skórze narażonej na uszkodzenie słoneczne.
- Najczęściej rozwija się w obrębie istniejących wcześniej zmian typu rogowacenia słonecznego lub związanych ze zwyrodnieniem starczym skóry. Występuje najczęściej na twarzy i małżowinach usznych, rzadziej w innych okolicach narażonych na słońce.





# ROGOWACENIE BIAŁE (leukoplakia)

- Istota jest rozwój ograniczonych ognisk rogowacenia błon śluzowych jamy ustnej i okolicy narządów płciowych w postaci białawych zgrubiałych plam lub smug przerostowego nabłonka, o nierównej, poletkowanej powierzchni. Uważa się, że przyczyna choroby jest przewlekłe drażnienie błon śluzowych co prowadzi do ich odczynowego i ochronnego rogowacenia.
- Leukoplakia jest schorzeniem o przebiegu przewlekłym, może być punktem wyjścia raka kolczystokomorkowego (SCC) o gwałtownym rozwoju. Objawami transformacji nowotworowej są: brodawkowaty przerost, naciek podstawy, nadżerki bądź owrzodzenie.





# ROGOWACENIE ARSENOWE (keratosis arsenikalis)

- Są to zmiany podobne do rogowacenia słonecznego, występują u osób kiedyś leczonych preparatami arsenu ( np. płyn Fowlera) lub mających zawodowy kontakt z tym związkim. Zmiany mogą wystąpić po kilku lub nawet kilkunastu latach od kontaktu z arsenem.
- Ogniska rogowacenia najczęściej mnogie, występują na dłoniach i podszwach stop, nierzadko również na twarzy i tułowiu.
- Przebieg jest wieloletni, z pojawianiem się nowych ognisk rogowacenia, które mogą przekształcać się w raki skóry.

# RAKI PRZEDINWAZYJNE (carcinoma in situ)

- **Chorobę Bovera** skóry oraz jej odpowiednik błon śluzowych narządów płciowych, erytroplazje Queyrata, zaliczamy do raków przedinwazyjnych, to znaczy, że ich naciek nie przekracza błony podstawnej skóry i nabłonka, nie wnikają zatem do podścieliska.
- Etiologia i patogeneza schorzenia nie są w pełni wyjaśnione, podkreśla się rolę onkogennych wirusów brodawczaka ludzkiego zwłaszcza HPV 16 i HPV 18, oraz czynników toksycznych zwłaszcza arsenu m.in. zawartego w wodzie pitnej.
- Choroby charakteryzują się przewlekłym przebiegiem. Po wieloletnim okresie trwania możliwe jest przejście najczęściej w inwazyjnego raka kolczystokomórkowego.
- W przypadku lokalizacji na błonach śluzowych transformacja nowotworowa zdarza się częściej, a powstały rak ma bardziej agresywny przebieg niż na skórze.





# RAKI SKÓRY



- Raki skóry, w tym przede wszystkim rak podstawnocomórkowy (BCC- basal cell carcinoma) oraz rak kolczystokomórkowy (SCC-squamous cell carcinoma), są najczęściej występującymi nowotworami złośliwymi występującymi wśród osób rasy kaukaskiej. Mimo, że rzadko prowadzą one do powstawania przerzutów i do zgonu chorego, to stanowią bardzo istotny problem kliniczny. Cechują się naciekaniem okolicznych tkanek i niszczeniem sąsiadujących struktur np. kości, chrząstek.
- Raki skóry stanowią 75% wszystkich rozpoznawanych nowotworów złośliwych.
- Ryzyko zachorowania na te nowotwory w ciągu życia ( u osób rasy kaukaskiej) przekracza 20%. Najwięcej zachorowań notuje się w 8 dekadzie życia.
- Najczęstszym rakiem skóry jest rak podstawnocomórkowy (BCC), stanowiący 80% raków skóry, na drugim miejscu plasuje się rak kolczystokomórkowy (SCC) – 15-20% zachorowań. Inne postacie raków są znacząco rzadsze.

# CZYNNIKI RYZYKA ZACHOROWANIA

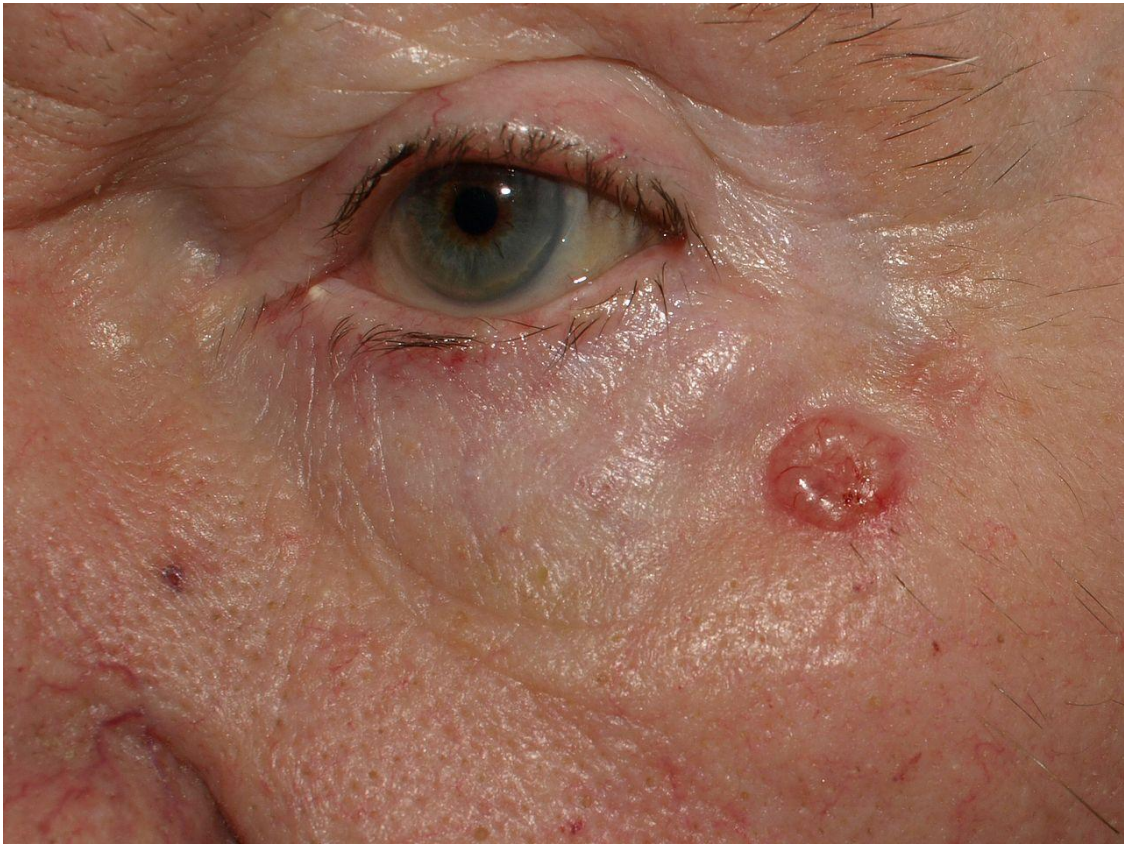


- Szybko rosnąca zachorowalność na BCC i SCC spowodowana jest nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV.
- Główne czynniki odpowiedzialne za coraz częstsze występowanie BCC i SCC to: zmiana stylu życia, sposób ubierania się, moda na opaleniznę, urlopowa migracja ludzi o fenotypie I i II do „ciepłych krajów za słońcem”, korzystanie z lamp emitujących UV – solaria już w młodym wieku, oparzenia słoneczne w dzieciństwie, narażenie zawodowe u osób pracujących na świeżym powietrzu na promieniowanie UV nie stosujących fotoprotekcji, ekspozycja na substancje chemiczne uwrażliwiające na UV.
- Poza tym mają znaczenie czynniki genetyczne, przewlekła immunosupresja, niektóre przewlekłe choroby z nadwrażliwością na promienie UV, promieniowanie jonizujące.

# RAK PODSTAWNOKOMORKOWY (BCC)

- Jest najczęstszym nowotworem skóry, charakteryzuje się małą złośliwością – bardzo powolnym wzrostem i przebiegiem oraz wyjątkowo rzadko występującymi przerzutami. Wykazuje „złośliwość” miejscowa, uciskając podłoże, nowotwór ten może zniszczyć głębiej leżące tkanki.
- Są to bardzo często występujące, lecz stosunkowo łagodne nowotwory skóry, wywodzące się z naskórka lub przydatków skóry. Mężczyźni chorują częściej niż kobiety, a zachorowalność zwiększa się wraz z wiekiem.
- Najczęściej występuje postać guzkowo – wrzodziejąca stanowiąca 60% wszystkich przypadków BCC, i postać powierzchniową, stanowiącą 10 – 15% przypadków. BCC lokalizuje się głównie na skórze twarzy, powyżej linii łączących kąt ust z ujściem przewodów słuchowych zewnętrznych.







# RAK KOLCZYSTOKOMORKOWY (SCC)

- Jest to nowotwór o znacznie większej złośliwości niż BCC, wychodzący z naskórka lub błon śluzowych, o skłonności do wzrostu naciekającego, mogący dawać przerzuty głównie do węzłów chłonnych.
- SCC stanowi 15-20% wszystkich raków skóry. Występuje częściej u mężczyzn zwykle po 40 roku życia. Zapadalność jest większa u osób narażonych na większą ekspozycję słoneczną.
- Rozwija się najczęściej na odsłoniętych częściach skóry, szczególnie często na skórze twarzy, na pograniczu skóry i śluzówek – na wardze dolnej szczególnie u palaczy i zewnętrznych narządach płciowych. Rzadziej występuje na skórze wcześniej niezmienionej.

Wyróżniamy dwie postacie:

- **postać bujająca** – jest to guz egzofityczny, często o dużych rozmiarach, nierównej, czasami sączącej powierzchni, może być pokryty krwistym strupem
- **postać wrzodziejąca** – która ma charakter owrzodzenia różnej wielkości, nieregularnym kształcie z wyraźnym walowatym brzegiem, wykazuje znaczna twardość podstawy i brzegów.
- SCC daje przerzuty u 2 – 6 % chorych, lokalizują się one prawie wyłącznie w regionalnych węzłach chłonnych.
- Raki zlokalizowane na granicy skóry i błon śluzowych rokują nieco gorzej, zdecydowanie lepiej rozwijające się z ognisk rogowacenia słonecznego, wykazują one wolna dynamikę wzrostowa, a ich zdolność do przerzutów jest minimalna.



# ZNAMIONA BARWNIKOWE (nevi pigmentosi)

- Są to nieprawidłowości rozwojowe, których utkanie stanowią skupienia komórek barwnikowych – melanocytów.
- Należą one do najczęściej występujących zmian skórnych u człowieka.
- Histopatologicznie skupisko melanocytów jest początkowo ograniczone do warstwy podstawnej naskórka (znamie łączące), następnie migruje do naskórka ( znamie złożone) i do skóry ( znamie skórne). Częstość występowania znamion wzrasta powoli w okresie dzieciństwa, a czasem nagle i szybko w okresie dojrzewania. Szczyt osiągają w 3 dekadzie życia, a potem powoli się zmniejszają. Liczba znamion może wzrastać w następstwie ekspozycji słonecznej, zajścia w ciążę lub immunosupresji. Znamiona łączące są to małe ( 0,1 – 1cm ) średnicy, ciemnobrązowe, równomiernie zabarwione symetryczne plamy, lub nieznacznie wyniosłe grudki. Większość zmian barwnikowych u dzieci to znamiona łączące, które mogą lokalizować się w każdej części ciała.

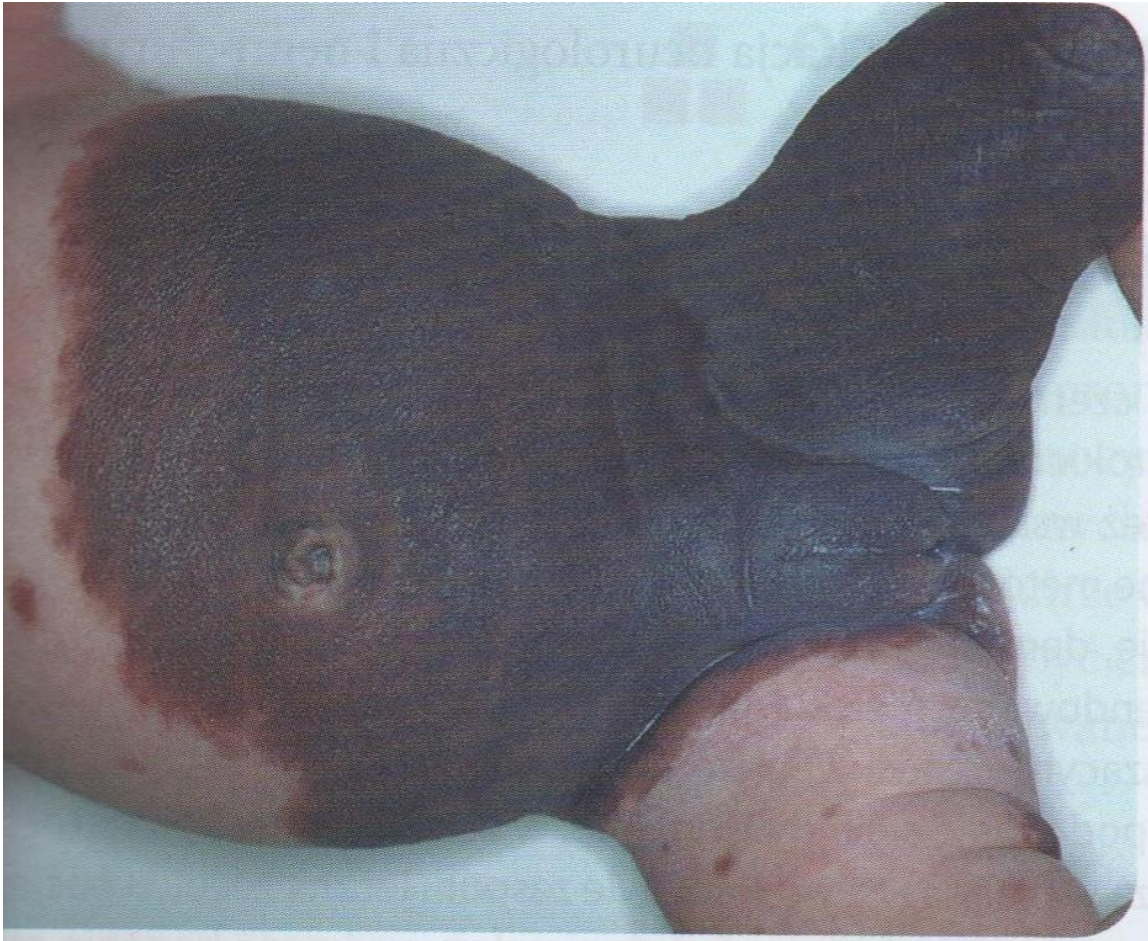


- Znamiona złożone ( w których melanocyty lokalizują się zarówno w naskórku jak i skórze właściwej) występują w każdej części ciała i mogą przybierać różne postaci od jasnobrązowych grudek do ciemnobrązowych brodawkowatych i czasem hyperkeratotycznych blaszek.
- Znamiona skórne występują zwykle w trzeciej dekadzie życia, często mają postać kopulastych lub brodawkowatych guzów.
- Złośliwa transformacja łagodnych nabytych znamion melanocytowych jest niezwykle rzadka.
- Istnieje kilka podziałów znamion melanocytowych, opierają się one na obrazie klinicznym ,budowie histopatologicznej oraz okresie wystąpienia znamion na skórze. Powszechnie przyjęty podział wyróżnia znamiona wrodzone pojawiają się w życiu płodowym oraz do 12 miesiąca życia natomiast znamiona nabyte mogą ujawniać się w 2 – 6 roku życia, a ich obfity wysiew ma miejsce w okresie pokwitania.

# WRODZONE ZNAMIONA MELANOCYTOWE

- Występują one dość rzadko, mniej więcej u 1% noworodków.
- Zmiany te występują zazwyczaj pojedynczo, rzadko są liczne.
- Dzielimy je pod względem wielkości na: małe – o średnicy do 3 cm ,duże - o średnicy powyżej 3 cm oraz olbrzymie o średnicy powyżej 20 cm. Duże stanowią zagrożenie rozwojem czerniaka – ryzyko jest oceniane na 5 – 10%. Częstość tej postaci oceniana jest na 1/20000 urodzeń. Najczęstszą lokalizacją jest tułów, następnie kończyny, głowa i szyja.





# ZWYKŁE ZNAMIONA MELANOCYTOWE

- Są to płaskie lub nieznacznie wyniosłe wykwity o wyraźnych zarysach. Maja kształt kolisty bądź owalny, barwę cielistą lub brązową. Kolor poszczególnych wykwitów jest jednolity, tylko miejscami większe skupienia barwnika mogą powodować powstanie ciemniejszych, równomiernie rozłożonych plamek. Na powierzchni zachowany jest rysunek skóry. Zwykle na powierzchni skóry jest ich kilkanaście, czasem kilkadziesiąt.
- Z punktu widzenia histopatologicznego ich rozwój polega na przemianie znamienia łączącego w znamię złożone, a następnie w skórne.
- Starzejący się wykwit traci intensywność zabarwienia a na jego powierzchni mogą porastać włosy. Ostatecznie w 6 – 7 dekadzie życia ulegają całkowitej resorpcji.





# ATYPOWE ZNAMIONA MELANOCYTOWE

- Znamiona różniące się klinicznie od wyżej opisanych i nie weryfikowane histopatologicznie określa się mianem atypowych znamion melanocytowych (AZM). Nazwa **AZM** jest stosowane jako określenie kliniczne, natomiast rozpoznanie - dysplastyczne znamię melanocytowe (**DZM**) opiera się na kryteriach histopatologicznych.
- Za AZM uznaje się zmiany plamiste z komponentem grudkowym o brzegach nieregularnych czasami niewyraźnie zarysowanych. Zabarwienie wykwitów jest niejednorodne od jasno-do czarnobrązowego, często na różowym tle. Ich średnica wynosi ponad 6 – 8 mm. Mogą one występować w każdej okolicy ciała, lecz najczęściej na tułowi. Atypowym (dysplastycznym) znamionom przypisuje się większą rolę jako prekursorów czerniaka niż zwykłym znamionom melanocytowym.





# ZESPÓŁ ZNAMION ATYPOWYCH (DYSPLASTYCZNYCH)

- Charakteryzuje się obecnością kilku znamion atypowych wśród licznych znamion zwykłych. Dziedziczy się autosomalnie dominująco i wiąże się istotnie ze zwiększonym ryzykiem zachorowania na czerniaka. Ryzyko to jest zróżnicowane u poszczególnych osób, ponieważ zależy od rodzinnego występowania zespołu i czerniaka.



TYP	ZESPÓŁ ZNAMION ATYPOWYCH		CZERNIAK	
	U CHOREGO	W RODZINIE	U CHOREGO	W RODZINIE
A	+	-	-	-
B	+	+	-	-
C	+	-	+	-
D1	+	+	+	+ (jeden członek rodziny)
D2	+	+	+	+ (więcej niż jeden członek rodziny)

- Ryzyko wystąpienia czerniaka większe niż w ogólnej populacji: A – 4 razy, B – 8 razy, C – 100 razy, D – 400 razy.
- Jednak wraz z upływem czasu znamiona te ulegają zmianom wstecznym, zmniejsza się liczba nowych, a część z nich zanika.
- Jednak u 20% ludzi AZM mogą pojawiać się do późnej starości.

- Na powierzchni skóry można obserwować również inne znamiona melanocytowe, które powodują większe czy mniejsze zagrożenie czerniakiem, a czasem stanowią jedynie problem kosmetyczny.
- Barwnik z komórek melanocytowych umiejscowiony jest na różnym poziomie skóry właściwej czego wynikiem jest różnica intensywności zabarwienia tych wykwitów. Za odcień szary odpowiada głębsze położenie pigmentu, natomiast w wykwitach ciemniejszych barwnik leży bliżej powierzchni.





## INNE ZNAMIONA BARWNIKOWE





# ZNAMIĘ BŁĘKITNE ( naevus coeruleus)

- Jest to wykwit guzkowy o regularnym kształcie, wielkości kilku milimetrów. Omawiana ciemnoniebieska zmiana jest wysycona barwnikiem w sposób jednolity. Znamiona błękitne stanowią zdecydowanie mniejsze ryzyko przejścia w czerniaka.
- Zbliżony wykwit, lecz wyraźnie większy rozmiar ma rozległa plama mongolska, umiejscowiona w okolicy krzyżowej, znamię **Ota** - występującą na twarzy oraz znamię **Ito** - w okolicy barkowej lub piersiowej.



*Ryc. 1. Wzorzec homogenny znamienia błękitnego*

# PLAMA SOCZEWICOWATA ZWYKŁA (naevus simplex)

- Wykwit ten, zazwyczaj o średnicy 1-3 mm, dość intensywnie zabarwiony i o regularnych kształtach nie ulega transformacji nowotworowej.



# ZNAMIĘ PŁASKIE ( naevus spilus)

- Występuje rzadko najczęściej jako pojedynczy guzek o wielkości od kilku milimetrów do kilku centymetrów, w którym stwierdza się pojedyncze drobne skupiska barwnika.





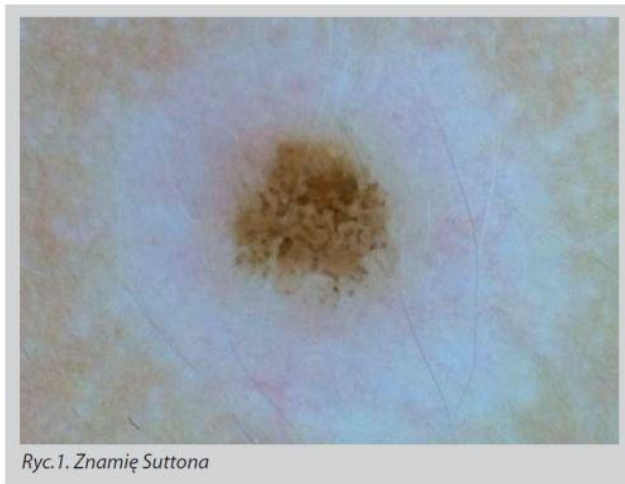
# ZNAMIE SPITZ (spindle cell naevus)

- Ta zmiana zwana niegdyś czerniakiem młodzieńczym nie wykazuje żadnego powinowactwa do tego nowotworu.
- Klinicznie jest to wykwit w kształcie płaskiego, pojedynczego guzka, o zabarwieniu brązowo-czerwonym, występuje zazwyczaj na twarzy u dzieci i młodzieży.
- Zmiana ma łagodny charakter. Odmiana tego wykwitu o mocnym wysyceniu barwnikiem jest znamię Reed.



# ZNAMIĘ SUTTONA (halo naevus)

- Jest to zazwyczaj zwykłe znamię melanocytowe będące na różnym etapie ewolucji które jest otoczone charakterystyczna obwódką – „halo”. W tego typu znamionach prawdopodobny jest udział mechanizmów autoimmunologicznych – zmianom często towarzysza ogniska bielacze.
- Ulegają zwykle wchłonięciu w ciągu kilku miesięcy.



# ZNAMIĘ BECKER'A

- Jest znacznej wielkości wykwittem pokrytym włosami występującym głównie na tułowiu częściej u młodych mężczyzn, nie stanowi ono zagrożenia przemiany w czerniaka.



# CZERNIAK (melanoma)

- Czerniaki skóry są złośliwymi nowotworami wywodzącymi się z neuroektodermalnych komórek melanocytarnych. Co najmniej połowa czerniaków rozwija się de novo na skórze niezmienionej bez poprzedzającego go znamienia barwnikowego, choć około 40% z nich rozwija się w obrębie znamion barwnikowych.
- W Polsce czerniaki występują względnie rzadko – należymy do kraju o średnio niskim współczynniku zachorowalności, wynosi on około 5/100 000, co odpowiada w ostatnich latach około 3100 zachorowań rocznie (około 1400 mężczyzn i około 1700 kobiet).



- Aktualnie czerniaki są nowotworami o największej dynamice wzrostu liczby zachorowań. W Polsce w ostatnim 30-leciu liczba zachorowań zwiększyła się 3-krotnie. Czerniak przed 40 rokiem życia jest rzadki, od 40 roku życia częstość zachorowań systematycznie rośnie i osiąga szczyt w siódmej i ósmej dekadzie życia.. Współczynniki umieralności w ostatnich latach osiągają wartości około 2,3/100 000 u mężczyzn i 1,5/100 000 u kobiet, co odpowiada około 700 i 630 zgonom z powodu czerniaka.
- Warto podkreślić, że nowotwór ten odpowiada aż za 75% zgonów spowodowanych wszystkimi nowotworami skóry.

- Częstość występowania choroby znacząco różni się pod względem geograficznym. Czerniak w 80% przypadków dotyczy białej populacji Europy, Ameryki Północnej, Australii i Nowej Zelandii.
- Najwyższą zapadalność obserwuje się w Australii (39/100 000), Nowej Zelandii (34/100 000), Stanach Zjednoczonych (17/100 000) i Skandynawii (12-15/100 000). W pozostałych krajach europejskich obserwuje się niższą zapadalność (4 – 10/100 000).
- W Afryce, Azji, Ameryce Południowej i Oceanii wśród populacji niebiałej obserwuje się niską zapadalność (3/100 000).
- Epidemiologia czerniaka jest złożona. Można wykazać wiele czynników ryzyka sprzyjających wystąpieniu czerniaka:

- Na udział czynników genetycznych wskazuje rodzinne występowanie tego nowotworu u 5 – 10 % pacjentów. Im więcej przypadków czerniaka w danej rodzinie, zwłaszcza u krewnych pierwszego i drugiego stopnia, tym bardziej prawdopodobne, że są one związane z genem podatności wysokiego ryzyka.
- Nosicielstwo mutacji w genie jest związane z 20% ryzykiem rozwoju czerniaka w wieku 40 lat oraz 40% ryzyko po 60 roku życia.

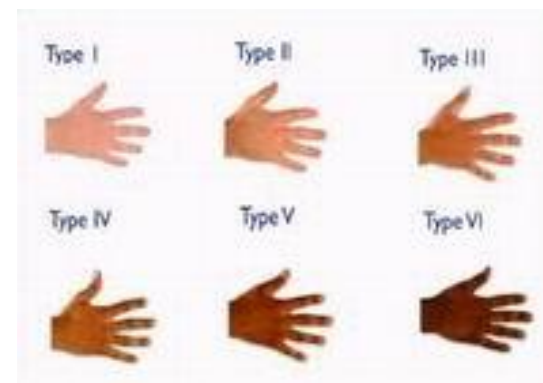
- Dziedziczenie pewnych cech fenotypowych takich jak: I i II typ skóry wg Fitzpatricka wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zachorowalności na czerniaka.
- Ważną rolę odgrywają także czynniki środowiskowe. Na obszarach uprzemysłowionych, gdzie stwierdza się narażenie na pewne związki chemiczne obserwuje się częstsze występowanie czerniaka. Ponadto mieszkańcy obszarów uprzemysłowionych w inny sposób korzystają z kąpiele słonecznych, są to zazwyczaj przerywane, weekendowe wypadki po słońce, często wiąże się to z wystąpieniem poparzeń. Promieniowanie słoneczne określa się jako główny czynnik środowiskowy wpływający na rozwój czerniaka.
- Uważa się, że nie tylko promieniowanie UVB – opalające ( o długości fali 280 – 320 nm), lecz również UVA (320 – 400 nm) - lecznicze może sprzyjać powstawaniu tego nowotworu.



- Stosowanie sztucznych źródeł promieniowania ultrafioletowego zwłaszcza w solariach, jak również młody wiek początku korzystania z solarium jest silnie związane ze zwiększonym ryzykiem zachorowania na czerniaka.
- Wysoki status socjoekonomiczny stanowi również potencjalne źródło zagrożenia – masowe korzystanie z wyjazdów do „ciepłych krajów” i korzystanie na maksa z uroków słońca.
- Za ważny czynnik ryzyka rozwoju czerniaka uważa się znamiona melanocytowe. Występowanie licznych znamion w liczbie ponad przeciętnej stanowi zagrożenie, natomiast obecność znamion atypowych, a zwłaszcza „zespołu znamion atypowych”, jak również obecność olbrzymiego znamienia wrodzonego zdecydowanie zwiększa stopień ryzyka

- Za czynniki ryzyka należy również uważać wiek, niektóre schorzenia z nadwrażliwością na słońce, zaburzenia odporności, immunosupresje, prawdopodobnie również inne promieniowanie jonizujące.
- W przypadku czerniaka kluczowe znaczenie ma wczesne rozpoznanie, obecnie istnieją dowody na to, że społeczne kampanie przeciwczeraniakowe, regularne samokontrolo skóry, w tym znamion, oraz edukacja lekarzy wszystkich specjalności w tym zakresie wpłynęły na zmniejszenie wskaźnika śmiertelności z powodu tego nowotworu.

# FOTOTYPY SKÓRY WEDŁUG FRITZPATRICA:



- Fototyp I – celtycki . Charakteryzuje się niewielką ilością melaniny, a co za tym idzie jasną skórą o różowym odcieniu, często z teleangiektazjami oraz wysoką skłonnością do podrażnień. Fototyp ten posiadają najczęściej osoby o blond i rudych włosach a także niebieskopiwnych oczach. W związku z tym, że jest to typ karnacji praktycznie pozbawiony ochrony przed słońcem zapewnianej przez melaninę, bardzo często ulega poparzeniom słonecznym.

- Fototyp II – północnoeuropejski. Również dotyczy osób z jasną skórą, lecz w tym przypadku bardziej w mlecznym niż różowym odcieniu. Posiadają go najczęściej osoby o blond włosach (jasny, średni, ciemny blond), niebieskich oczach a także ze skłonnością do piegów. Ten typ skóry opala się słabo i powoli, łatwo ulega poparzeniom. Jednak możliwe jest uzyskanie delikatnego efektu brązowej opalenizny przy częstym i krótkim opalaniu.



- Fototyp III – śródokoweuropejski w porównaniu do dwóch pierwszych, fototyp III charakteryzuje się znacznie większą ilością melaniny w skórze, co przynosi większą odporność na działanie promieni słonecznych. Jest to nadal jasny rodzaj karnacji ale w złotym lub lekko śniadym odcieniu. Osoby z tym typem skóry posiadają najczęściej włosy w kolorze ciemnego blondu, jasnego i średniego brązu, zaś ich oczy są piwne, niebieskie, zielone, brązowe lub szare.

- Fototyp IV- południwoeuropejski. Ten typ karnacji reprezentują zazwyczaj osoby ze śniada lub oliwkowa skóra, ciemnobrązowymi lub czarnymi oczami, a także piwnymi, zielonymi lub brązowymi oczami. Skóra opala się łatwo i szybko, ryzyko poparzeń słonecznych jest niewielkie.

- Fototyp V – charakterystyczne dla rasy żółtej i arabów. Skóra w fototypie V jest naturalnie chroniona przed promieniowaniem słonecznym. Opala się bardzo łatwo i szybko, a także praktycznie nie ulega poparzeniom.

- Fototyp VI - charakterystyczne dla rasy czarnej. To ciemnobrązowa lub czarna skóra, która opala się bardzo mocno i nigdy nie ulega poparzeniom słonecznym.



# OBRAZ KLINICZNY I PODZIAŁ CZERNIAKÓW

- Czerniaka wykrywa się na podstawie obrazu klinicznego, dlatego też podstawa rozpoznania jest dokładne badanie skóry i sluzówek dostępnych badaniu. Podejrzenie budzą wszelkie zmiany, które gwałtownie powiększyły swą srednicę, w obrębie których pojawiła się nadzjerka czy owrzodzenie oraz wykazują dziwne kompozycje barw( np. mieszane czarnego, brązowego, niebieskiego, szarego, czerwonego).
- Podejrzenie budzą też naciek i obecność obwódki zapalnej wokół zmiany.

- Lista rozpoznań różnicowych jest bardzo długa i zawiera takie zmiany jak znamię barwnikowe zwykłe, znamię łączace, znamię błękitne, plamę soczewicowatą, znamię Spitz, brodawkę łojotokową, odmianę barwnikowa raka podstawnokomorkowego, włókniak twardy, rogowiak kolczystokomorkowy, naczylniak, ziarniniak naczyńniowy, krwiał podpaznokciowy, znamię podpaznokciowe czy nawet grzybicę płytek paznokciowych zwłaszcza u osób starszych.

Do najważniejszych postaci klinicznych czerniaka należą:

- **Czerniak wywodzący się ze złosliwej plamy soczewicowatej (lentigo maligna melanoma – LMM)** – stanowi 5 – 20 % przypadków, dotyczy najczęściej osób po 70 roku życia głównie kobiet, zajmuje najczęściej twarz i szyję. Cechuje się względnie łagodnym i przewlekłym przebiegiem oraz niewielką dynamiką wzrostu. Obraz kliniczny tej postaci to ciemny guzek pojawiający się w obrębie wcześniej istniejącej plamy soczewicowatej (średnio po 15 latach).

- **Czerniak szerzący się powierzchownie** ( superficial spreading melanoma – SSM) , występuje najczęściej, stanowi on 50 - 70% wszystkich czerniaków. Pojawia się jako płaska zmiana o nieregularnych granicach i kształcie.
- **Zabarwienie** zazwyczaj brązowe bądź czarne, może przyjąć odcień różowy lub niebieskawy. Wykazuje on stosunkowo długi okres rozrostu srodnaskórkowego, rośnie wówczas głównie w naskórku i warstwie brodawkowatej skóry właściwej, dzięki czemu rzadko w tym okresie daje przerzuty.
- W następnej fazie rozwoju przechodzi **transformacje w pionową fazę wzrostu** naciekając skórę i wykazując większą zdolność do przerzutów.





# RODZAJE CZERNIAKÓW



# CZERNIAK GUZKOWY

- Czerniak guzkowy ( nodular melanoma – NM) stanowi 10 – 15% przypadków czerniaka , jest najcięższą postacią czerniaka, charakteryzuje się szybkim wzrostem i naciekaniem, wykazuje pionowa fazę wzrostu, daje przerzuty do regionalnych węzłów chłonnych.
- Najczęściej zajmuje głowę, kark i tułów, rzadziej kończyny dolne. Występuje częściej u mężczyzn. Szczyt zachorowań przypada na wiek 40 – 60 lat. Jego rzadką odmiana jest czerniak bezbarwnikowy. Klinicznie jest to bezbarwny guzek , występując rzadko sprawia duże trudności diagnostyczne.



# CZERNIAK DYSTALNY

- Czerniak dystalny (acral lentiginous melanoma - ALM) wywodzi się z plamy soczewicowatej. Występuje u osób w wieku około 70 lat, jednak głównie u mieszkańców Bliskiego Wschodu i u Afroamerykanów. Zajmuje najczęściej podeszwy stop i dłonie, szybko rośnie i daje przerzuty. Jego odmiana jest czerniak podpaznokciowy, który w 75% przypadków zajmuje kciuk lub palec, nierzadko prowadząc do zniszczenia płytki paznokciowej. W momencie pojawienia się wzrostu pionowego daje szybko przerzuty.





# CZERNIAK OKA

- Czerniak oka – najczęstszy nowotwór złośliwy gałki ocznej u dorosłych. Rozwija się na bazie znamienia barwnikowego lub jako transformacja de novo.



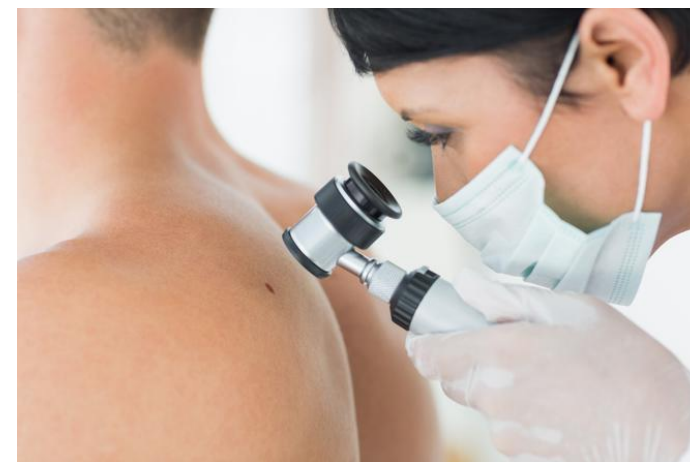
# CZERNIAK BŁON ŚLUZOWYCH

- Czerniak błon śluzowych – zlokalizowany w obrębie błon śluzowych jamy ustnej lub narządów płciowych, stanowi około 1 – 5 % przypadków czerniaka.
- Występuje u osób dorosłych w każdym wieku





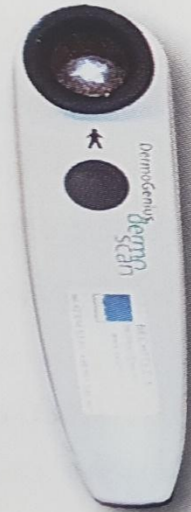
# DERMATOSKOPIA



- Dermatoskopia to metoda oceny in vivo struktur w obrębie naskórka i skóry właściwej. Jest ona prostą i sprawdzoną techniką diagnostyczną, polegającą na oglądaniu zmian skórnych głównie barwnikowych w powiększeniu 10 do 20 x.
- Jest badaniem pośrednim między oceną kliniczną – gołym okiem, a badaniem histopatologicznym wyciętej zmiany.
- Dermatoskopia jest badaniem nieinwazyjnym, łatwo powtarzalnym z możliwością komputerowej archiwizacji i porównywania rezultatów po czasie – porównanie dynamiki zmian.

- Jest ono z założenia badaniem prostym. Polega na obserwacji pewnych układów barwnika w naskórku i skórze właściwej, powstałego z obecnych tam melanocytów, keratynocytów, wynaczynionej krwi czy barwnika innego pochodzenia. Dokładność i trafność rozpoznań klinicznych zmian barwnikowych po zastosowaniu dermatoskopii zwiększyła się od 10 do 27 %, umożliwiając tym samym wcześniejsze wykrycie zmian nowotworowych zwłaszcza czerniaka.
- **Jest krokiem milowym we wczesnej diagnostyce czerniaków i innych nowotworów skóry.**
- Do badania stosuje się bardzo łatwe w użyciu ręczne dermatoskopy. Obecnie technika cyfrowa pozwoliła na rozwój wideodermatoskopii.





- Diagnostyka dermatoskopowa opiera się na obserwacji pewnych układów barwnika, które tworzą specyficzne struktury. Część struktur można zaobserwować jedynie w zmianach o podłożu melanocytowym, niektóre są widoczne tylko w zmianach niemelanocytowych, a część jest zauważalna zarówno w jednych jak i w drugich. Odnalezienie tych struktur w obrazach dermatoskopowych daje podstawę do ustalenia rozpoznania badanej zmiany, zakwalifikowanie do grupy wykwitów o podłożu melanocytowym lub niemelanocytowym oraz – wytyczenie dalszej drogi postępowania.

- Głównie melanina odpowiada za zabarwienie znamion, pewne znaczenie mają również keratyna i barwniki krwi.
- Barwa zmienia się w zależności od lokalizacji barwnika w naskórku i skórze właściwej. Wpływ na zabarwienie wykwitów ma również fototyp skóry oraz nasłonecznienie zależne od pory roku.
- Obraz w kolorze czarnym wynika z masywnych skupisk melaniny w warstwie rogowej naskórka, głębsze położenie melaniny w naskórku daje zabarwienie ciemnobrązowe, jeszcze głębsze – jasnobrązowe, zabarwienie szare daje melanina zlokalizowana w warstwie brodawkowatej skóry właściwej. Za kolor żółty odpowiedzialna jest keratyna, a zabarwieniu pomarańczowemu odpowiada połączenie melaniny i keratyny.

- Lokalizacja melaniny w warstwie siateczkowatej daje kolor niebieski. Kolor biały wynika z braku melaniny, bądź z procesu zwłóknienia. Za kolor czerwony odpowiada barwnik krwi. Młode, nowo powstałe znamiona są powierzchowne, dlatego często mają one bardzo ciemne zabarwienie. Gdy nie ma barwnika w wykwicie lub jest go mniej, to możemy w dermatoskopie obserwować naczynia krwionośne.
- Na podstawie zmienności zabarwienia można wnioskować w pewnym przybliżeniu o głębokości umiejscowienia zmiany barwnikowej. Obecność wielu kolorów obserwowanych w jednej zmianie barwnikowej świadczy o rozroście zmiany, o jej różnych komponentach, a co zetem idzie - niebezpiecznej aktywności.

- W przypadku ogólnej oceny dermatoskopowej zmiany należy ustalić, czy zmiana jest melanocytowa czy niemelanocytowa, a następnie określić jej charakter za pomocą cech miejscowych – które można by nazwać alfabetem dermatoskopii. Analiza wzorca zmiany jest najlepszą metodą oceny zmian melanaocytowych, wymaga jednak dużego doświadczenia klinicznego.
- W przypadku ogólnej oceny dermatoskopowej należy określić wzorzec zmiany. Wyróżnia się 10 podstawowych wzorców zmian w diagnostyce ogólnej:

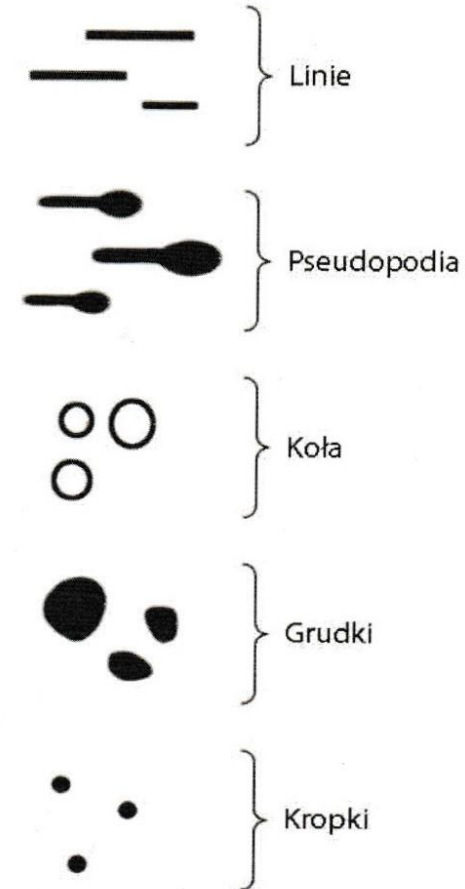


# PIĘĆ PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW

Wszystkie wzorce obserwowane w dermatoskopii są zbudowane z pięciu prostych elementów geometrycznych. Są to: linie, pseudopodia, koła, grudki i kropki.

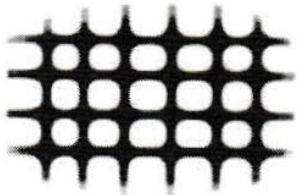
Podstawowe elementy definiujemy w następujący sposób:

- (1) **Linia** — dwuwymiarowa struktura, której długość znacznie przekracza szerokość;
- (2) **Pseudopodium** — linia zakończona buławkowato;
- (3) **Koło** — zakrzywiona linia równo oddalona od centralnego punktu;
- (4) **Grudka** — każdy wyraźnie odgraniczony, zwarty obiekt większy od kropki. Grudki mogą przyjmować dowolne kształty;
- (5) **Kropka** — obiekt zbyt mały, aby przyjąć jakikolwiek rozpoznawalny kształt.



# PIĘĆ MOŻLIWYCH WZORCÓW LINII

A



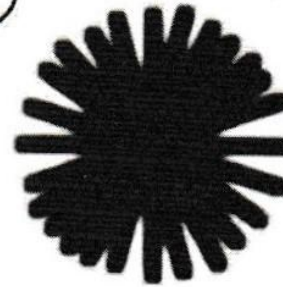
B



C



D



E



A — siateczkowaty; B — rozgałęziony; C — równoległy; D — promienisty; E — zakrzywiony

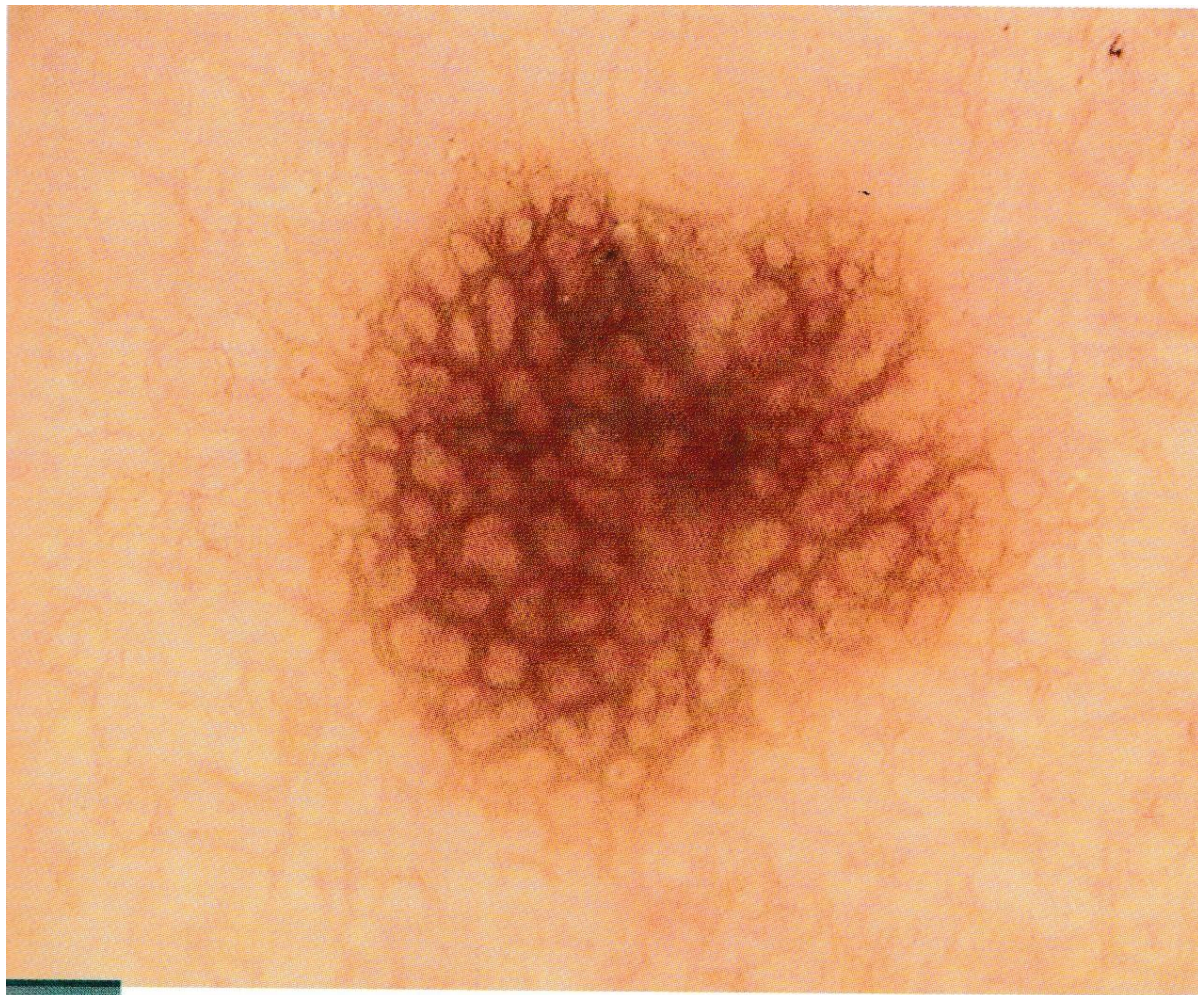
# WYKWITY ISTOTNE W DERMATOSKOPOWEJ DIAGNOSTYCE RÓŻNICOWEJ CZERNIAKA

- **wykwity melanocytowe**
  - czerniaki złośliwe – nowotwory złośliwe rosnące z melanocytów
  - znamiona barwnikowe – łagodne rozrosty melanocytów:
    - w postaci wrodzonych malformacji
    - w postaci nabytego nowotworzenia, gdzie melanocyty nie tylko są liczniejsze, lecz także są ułożone w postaci gniazd, pasm, sznurów
- **wykwity niemelanocytowe**
  - wykwity naczyniowe
  - plamy melanocytowe po terapii, w przebiegu chorób.
  - łagodne rozrosty naskórka: słoneczna plama soczewitowata, brodawka łojotokowa
  - złośliwe rozrosty naskórka: rogowacenie słoneczne, choroba Bowen'a, rak podstawnocomórkowy, rak kolczystocomórkowy
  - inne: włókniak twardy, choroby zapalne skóry (łuszczyca, liszaj płaski itp.)

# WZORZEC SIATECZKOWY

- Jest on najczęstszym wzorcem zmian melanocytowych, swoją nazwę zawdzięcza wyglądowi przypominającemu siateczkę lub plaster miodu. Powstaje w wyniku specyficznego ułożenia malaniny wzdłuż granicy skórno-naskórkowej. Na szczytach brodawek skórnych są widoczne jasne pola, a linie siatki odpowiadają nagromadzeniu barwnika w soplach naskórkowych. Rozmiar oczek oraz kolorystyka powinny być jednakowe, na obwodzie kolor zanika. Taki obraz siatki barwnikowej występuje w zmianach łagodnych.
- W przypadku zmian złośliwych kolorystyka i wielkość oczek siatki są nieregularne. Widoczne jest ostre zakończenie na brzegu zmiany barwnikowej. Mamy wówczas do czynienia z siatką barwnikową atypową.

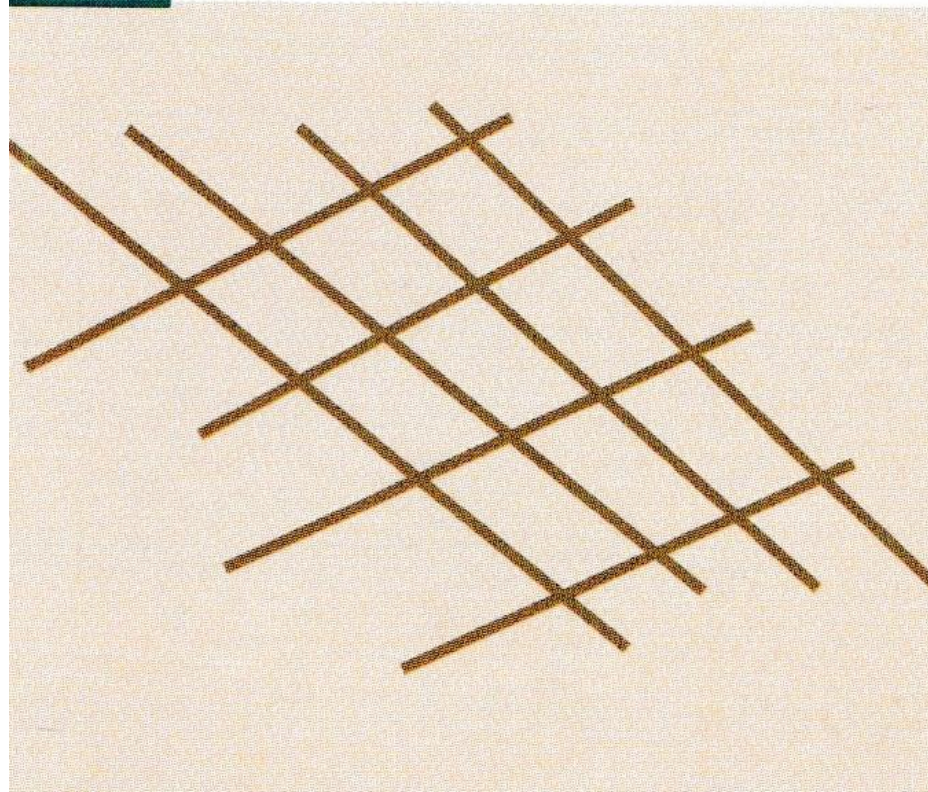




**Fot. 1.** Wzorec siateczkowy (siatka barwnikowa typowa, prawidłowa) (zamię melaniczne zwykłe)

**Ryc. 1.**

Wzorec siateczkowy (wg [13])

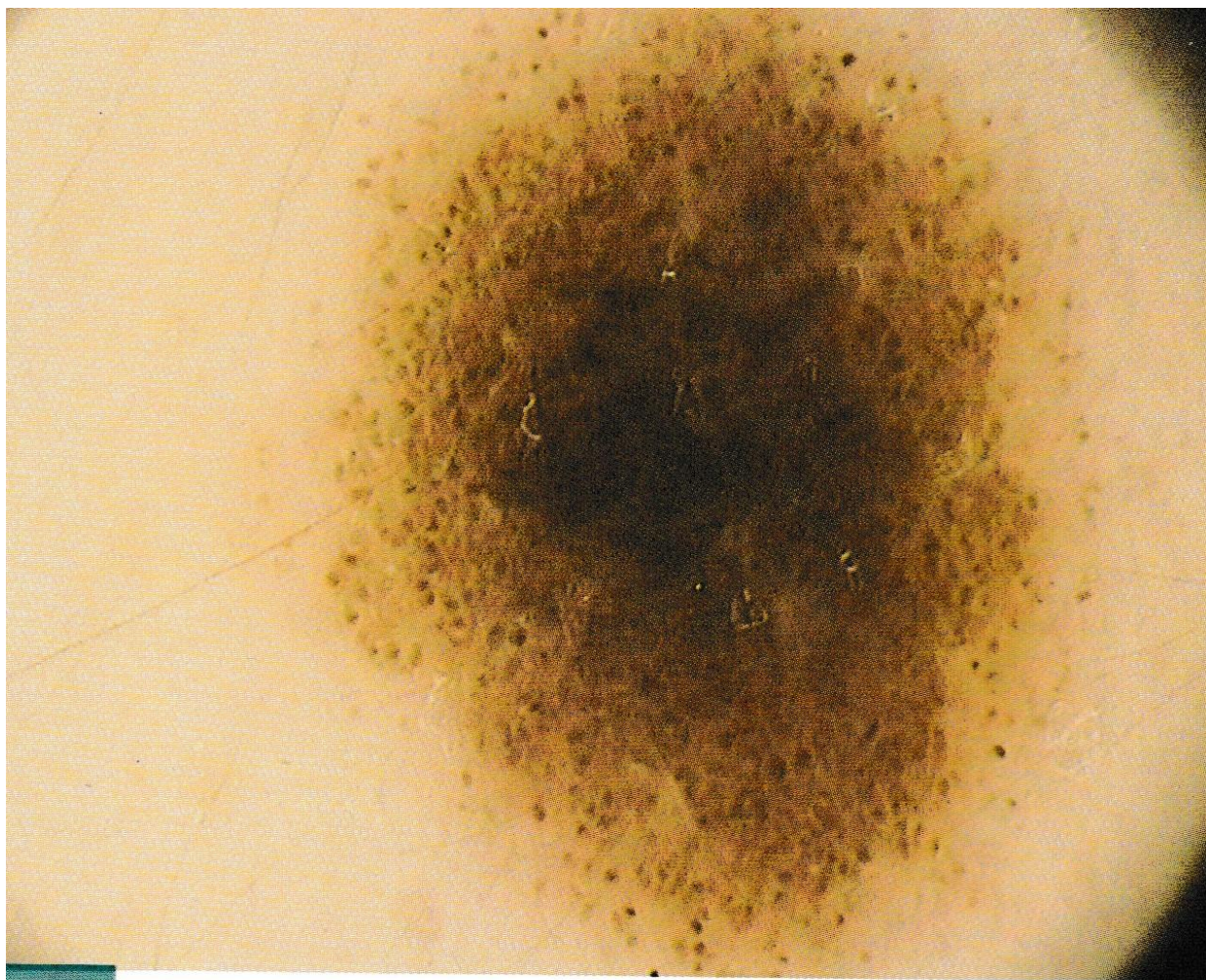




# WZORZEC GLOBULARNY

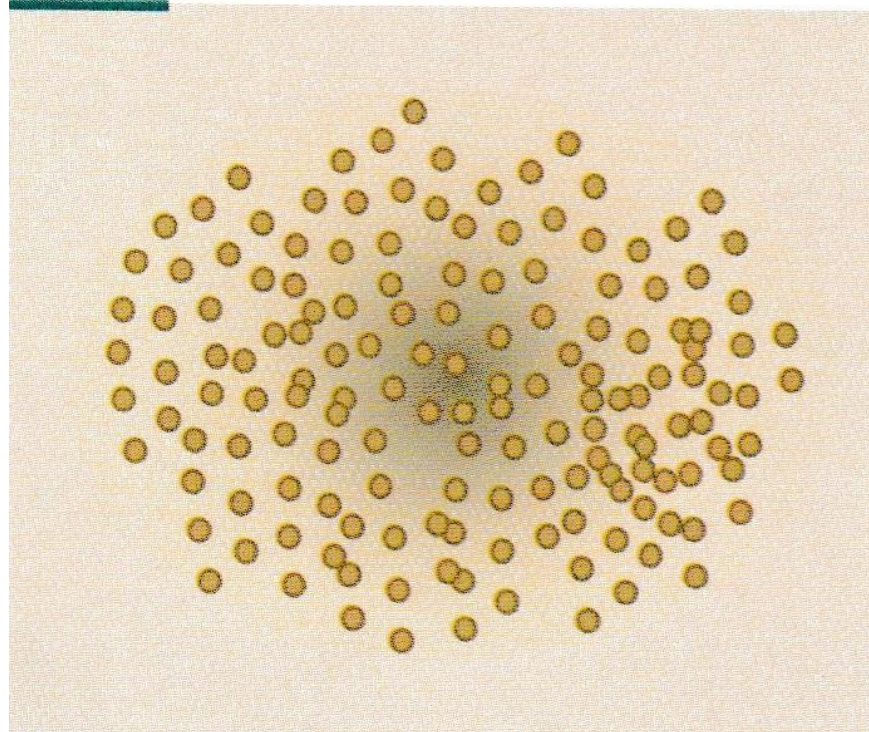
- Cechuje się on obecnością licznych kropek i ciałek barwnikowych – globuli, kształtu okrągłego do owalnego, barwy brązowej do szaro-czarnej. Występuje w znamionach melanocytowych łagodnych oraz w znamionach wrodzonych. Są one dobrze odgraniczonymi strukturami, czasem różnej wielkości i kształtu – od owalnego do okrągłego, barwy brązowej lub szarej: rozmieszczone są w obrębie siatki regularnie lub nieregularnie. Wielkość do 0,1mm to kropki, powyżej globule. Nieregularne rozmieszczenie w obrębie zmiany barwnikowej, czasem na obwodzie, różnej barwy i wielkości są najbardziej charakterystyczne dla czerniaka.





**Fot. 3.** Wzorzec globularny (znamię wrodzone)

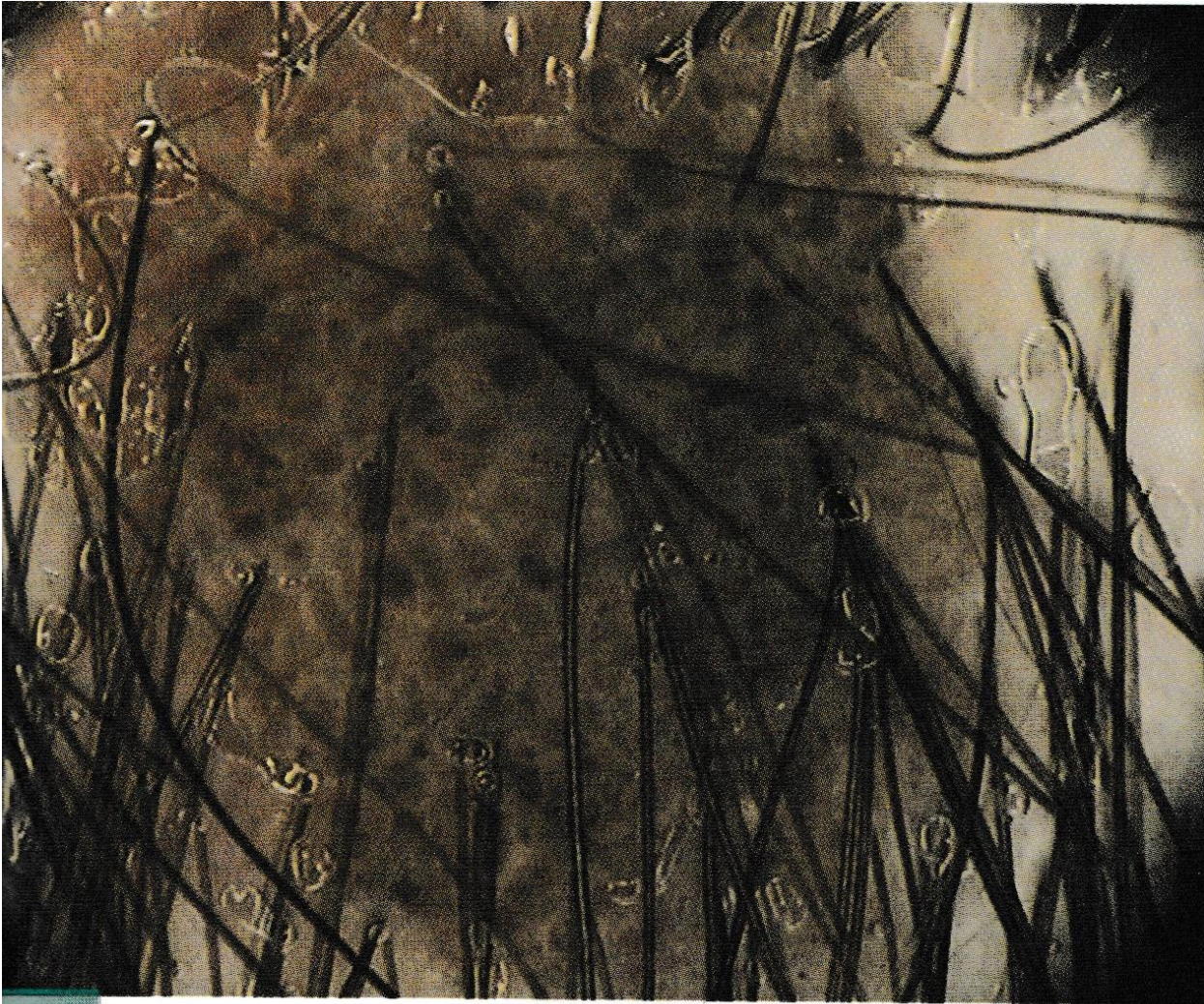
**Ryc. 2.** Wzorzec globularny (wg [13])



# WZORZEC TYPU KOSTKI BRUKOWEJ

- Składa się on z licznych, zazwyczaj większych ciałek barwnikowych, które grupują się blisko siebie, często o kształcie geometrycznym przypominającym kamienie brukowe. Najczęściej stwierdzany jest w znamionach skórnych brodawkujących, a także w znamionach złożonych i wrodzonych oraz w brodawce łojotokowej.



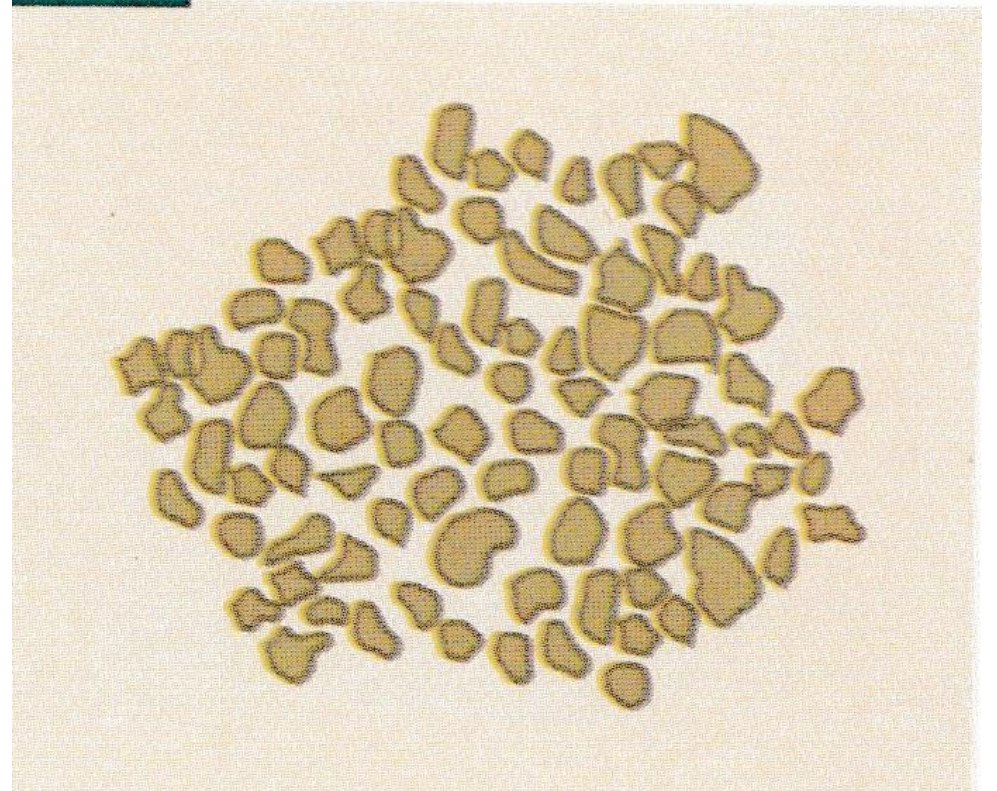


Fot. 4.

Wzorzec typu kostki brukowej (znamię wrodzone skóry owłosionej głowy)

Ryc. 3.

Wzorzec typu kostki brukowej

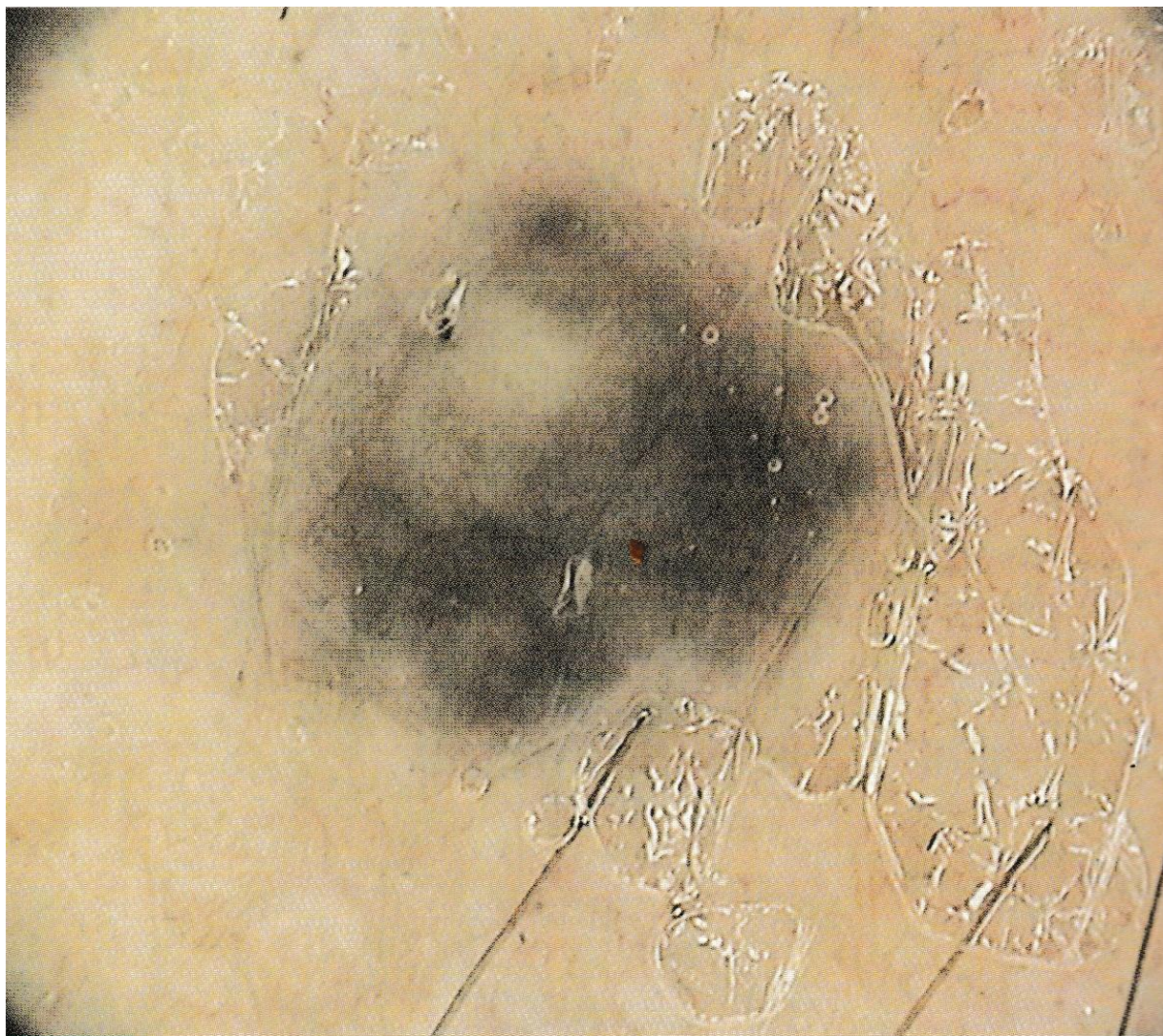




# WZORZEC HOMOGENNY

- Określa się obecność homogennej, zlewającej się jednopostaciowej struktury, o barwach od jasnobrązowej do szarej i czarnej, czasem czerwonej. Występuje w znamieniu błękitnym, znamionach melanocytowych atypowych oraz w znamieniu skórnym, jak również w przerzutowym i guzkowym czerniaku, naczyńniakach, krwiakach pod paznokciowych i podrogowych wybroczynach krwawych.

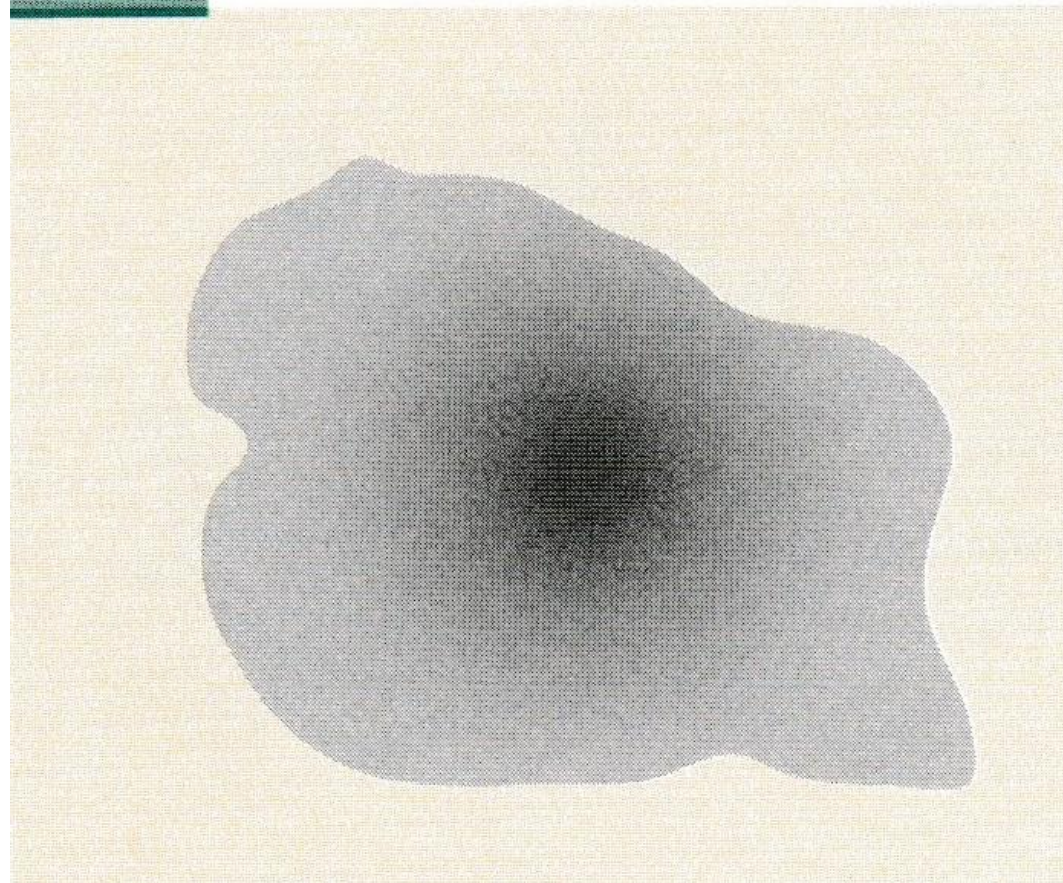




**Fot. 5.** Wzorzec homogenny (znamię błękitne)

**Ryc. 4.**

Wzorzec homogenny (wg [13])

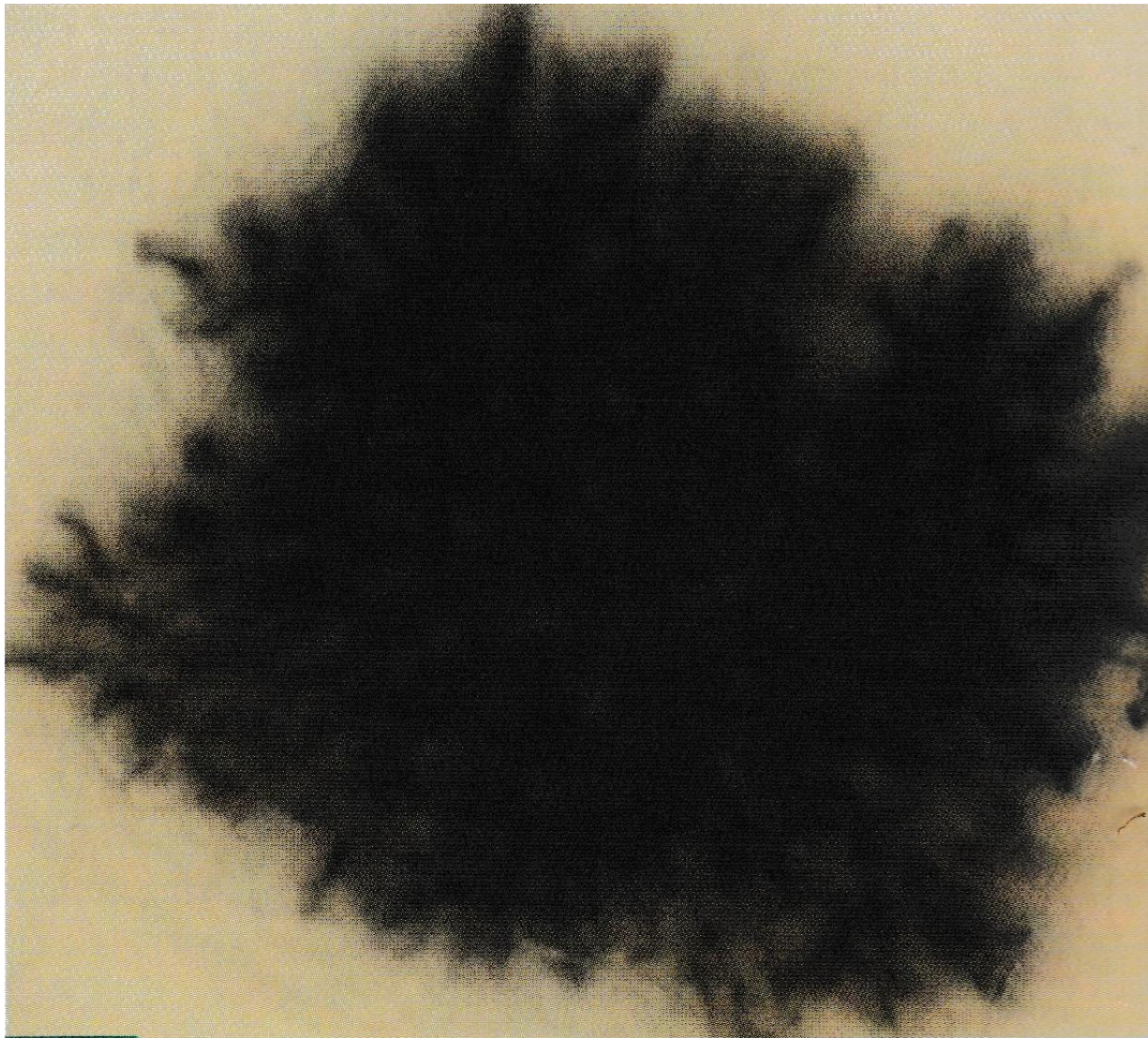




# WZORZEC WYBUCHU GWIAZDY

- Wyglądem przypomina on wybuch gwiazdy i charakteryzują go liczne barwnikowe wypustki, rozchodzące się promieniście na zewnątrz zmiany melanocytowej. Cechuje znamię Spitz/Reeda. Ze względu na możliwość przeoczenia czerniaka, zmiany melanocytowe o tym wzorcu – jeśli dotyczą osób w wieku dojrzałym – powinny być profilaktycznie wycinane chirurgicznie.



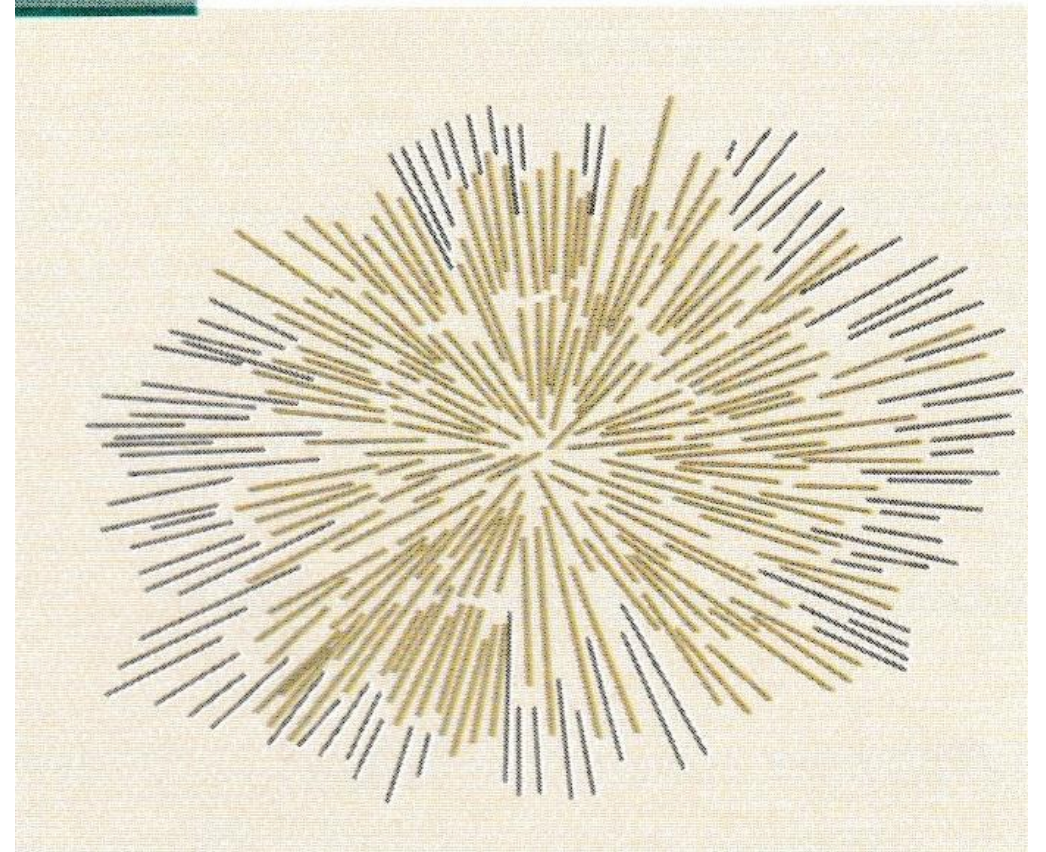


Fot. 6.

Wzorzec wybuchu gwiazdy z widocznymi na obwodzie promienistymi wypustkami typu *radial streaming* (znamię Reeda)

Ryc. 5.

Wzorzec wybuchu gwiazdy

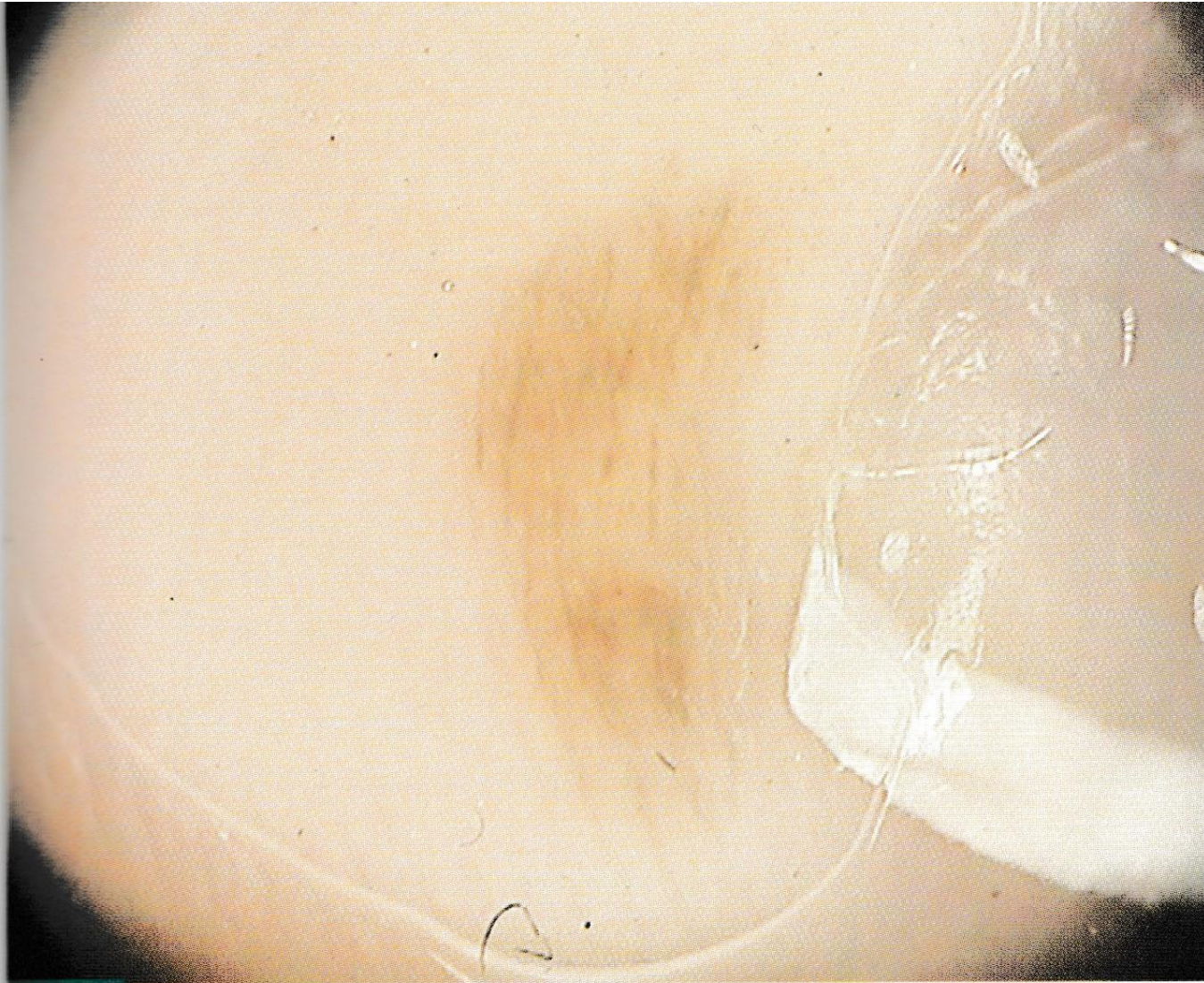




# WZORZEC RÓWNOLEGŁY

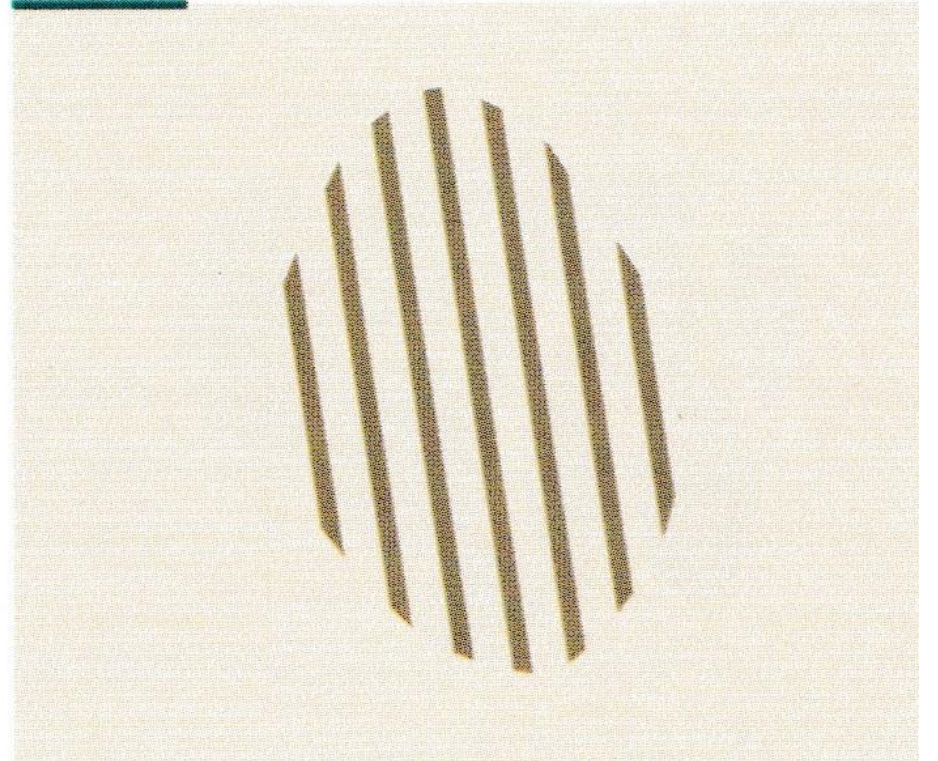
- Dotyczy on zmian melanocytowych występujących w obrębie dłoni i stóp. Cechuje go równoległy układ prążków barwnikowych, uwarunkowany strukturą skóry tej okolicy. Jeżeli gniazda melanocytów skupiają się głęboko w soplach naskórkowych, wówczas barwnik w obrazie dermatoskopowym zajmuje bruzdę. Obraz ten odpowiada łagodnym zmianom melanocytowym.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na sytuacje, kiedy barwnik zajmuje grzebienie linii papilarnych. Gniazda melanocytów skupione są wówczas w górnej części brodawek skórnych.
- Takim układem charakteryzuje się czerniak.





Fot. 7. Podstawowy wzorzec równoległy akralny  
(znamię melanocytowe zwykłe)

Ryc. 6. Wzorzec równoległy





# WZORZEC WIELOSKŁADNIKOWY

- Stanowi on połączenie trzech lub więcej cech dermatoskopowych w obrębie jednej zmiany. W praktyce im bardziej wzorec jest złożony tj. cechuje się różnorodnością kolorów i kształtów w obrębie rozkładu struktur (niejednorodne kropki, ciała skupione lub siatka) tym większe prawdopodobieństwo rozpoznania czerniaka.

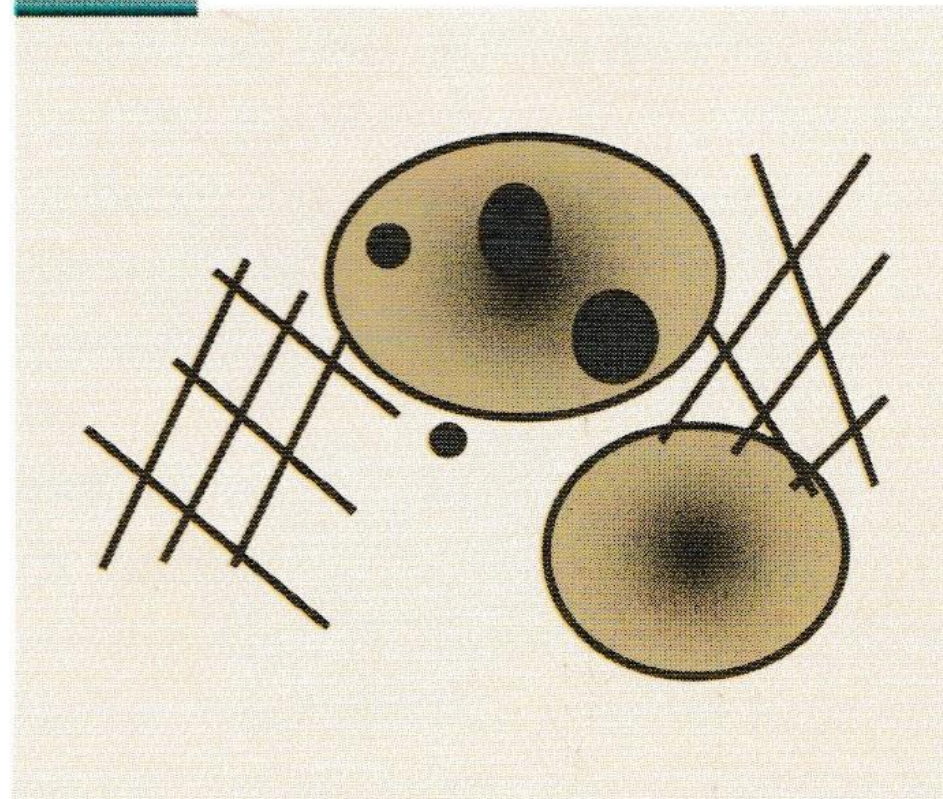




**Fot. 8.** Wzorzec wieloskładnikowy – z widoczną siatką, kropkami, obszarami odbarwienia i przebarwienia) (znamię melanocytowe atypowe)

**Ryc. 7.**

Wzorzec wieloskładnikowy  
(wg [13])





# WZORZEC ZATOKOWY

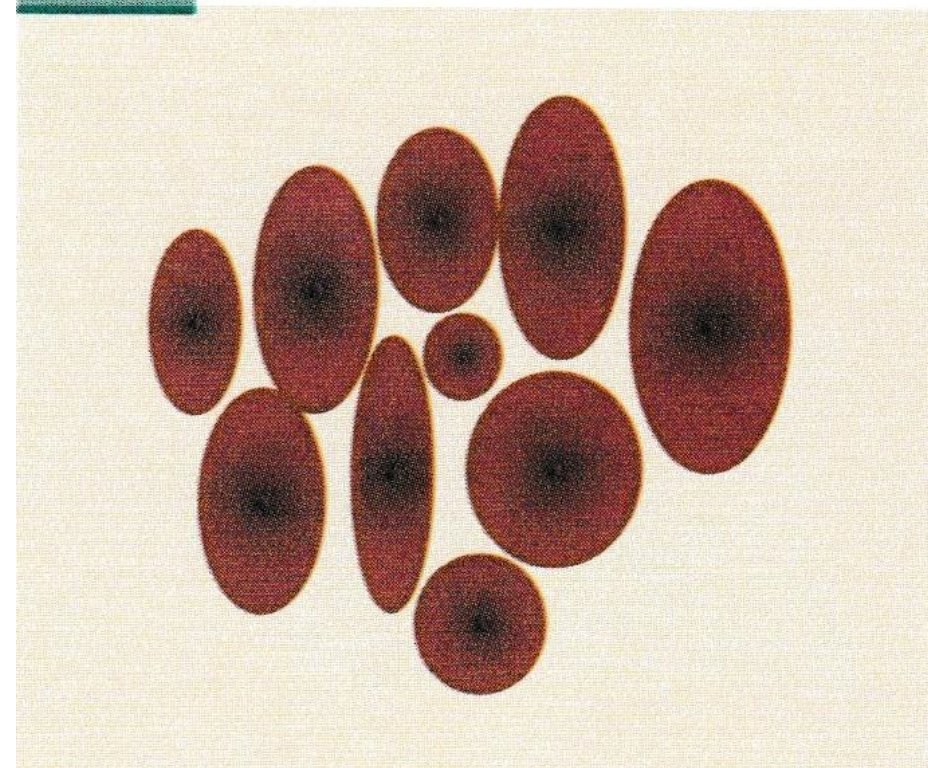
- Charakteryzowany jest on obecnością kilku lub kilkunastu zatok o łagodnych brzegach, barwy żywoczerwonej do fioletowej (zazwyczaj koloru czerwonego wina). Najczęściej stwierdzany jest w naczyniakach i rogowcu naczyniowym.



**Fot. 9.** Wzorzec zatokowy (naczyniak)

**Ryc. 8.**

Wzorzec zatokowy (wg [13])



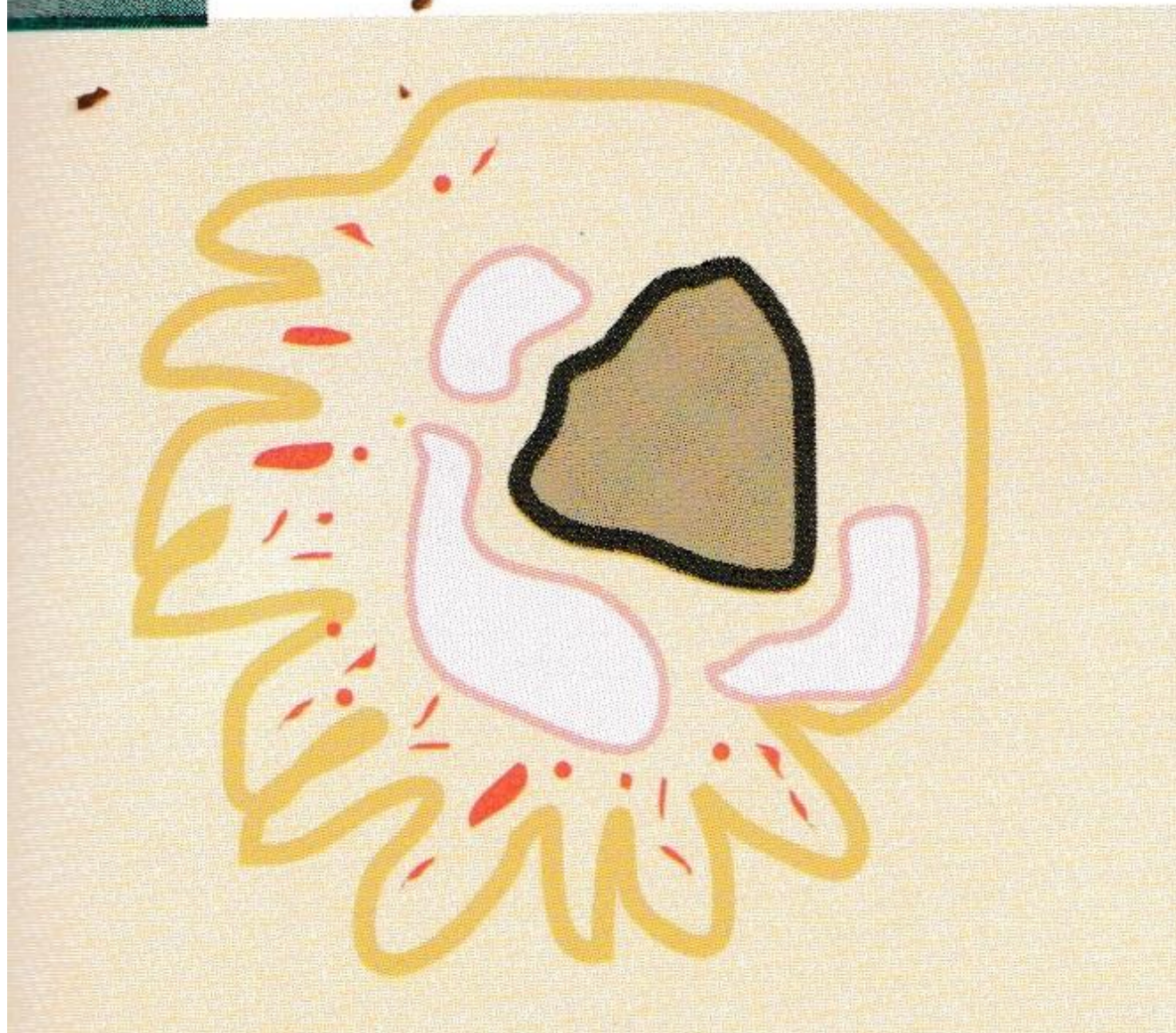


# WZORZEC NIESWOISTY

- Jest on trudny do oceny według znanych kategorii, bardzo często występuje w czerniaku. W przypadku określenia zmiany jako niecharakterystycznej dermatoskopowo wskazane jest jej wycięcie w całości.

Ryc. 9.

Wzorzec nieswoisty



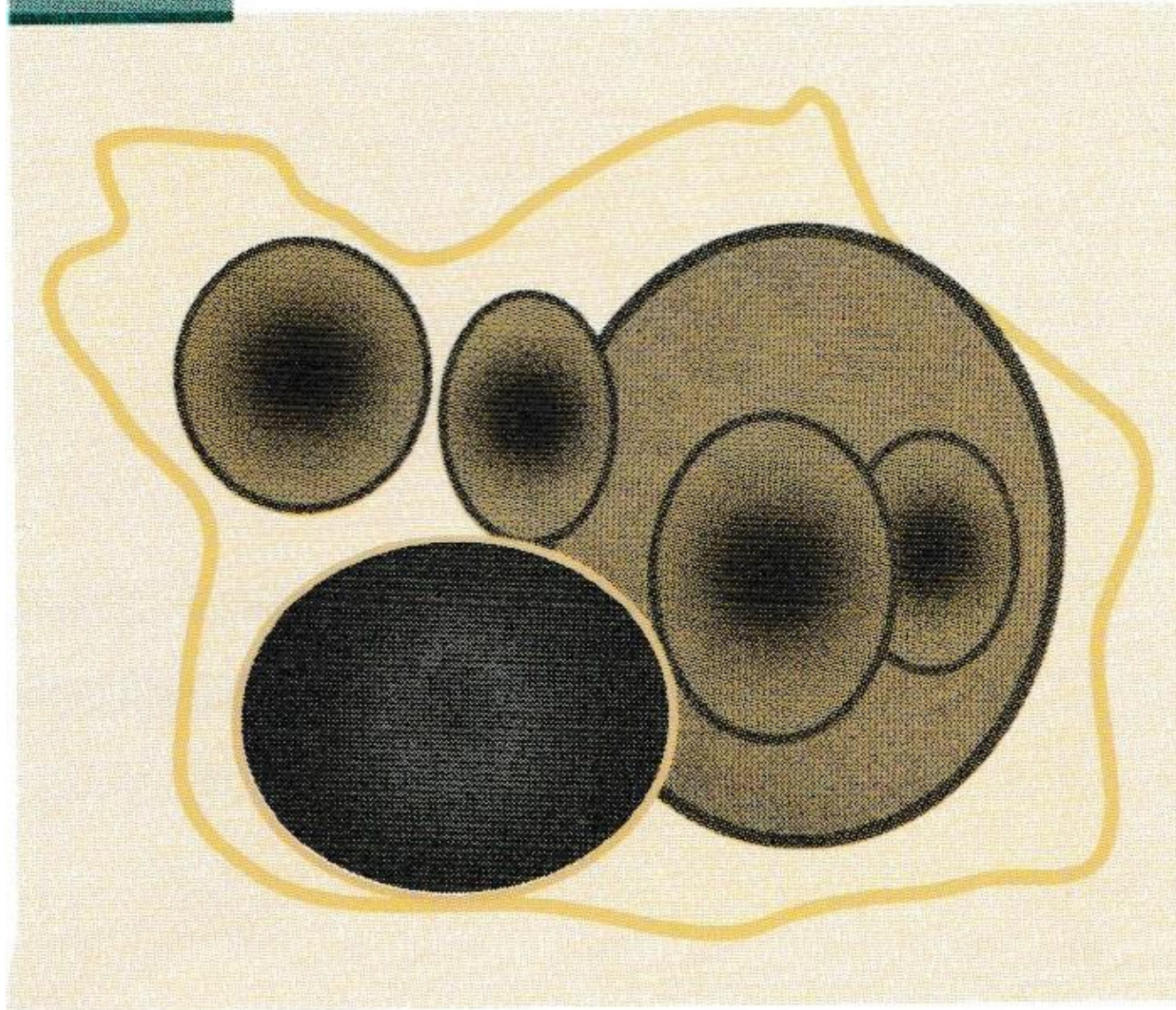
# WZORZEC GUZKOWY

- Jego występowanie związane jest z pionowym wzrostem czerniaka i odczynem desmoplastycznym, głównie w postaci guzkowej, a charakteryzuje się obecnością biało-niebieskich struktur oraz całkowitą dezorganizacją i zniszczeniem architektoniki dermatoskopowej oglądanej zmiany.



Ryc. 10.

Wzorzec guzkowy (wg [13])

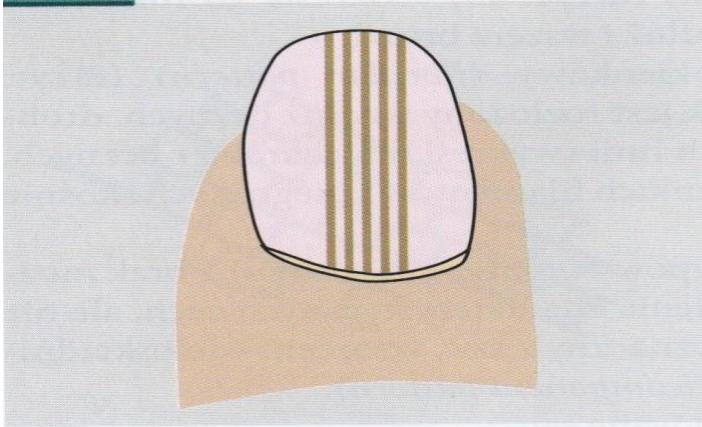




# WZORCE W OBRĘBIE PAZNOKKI

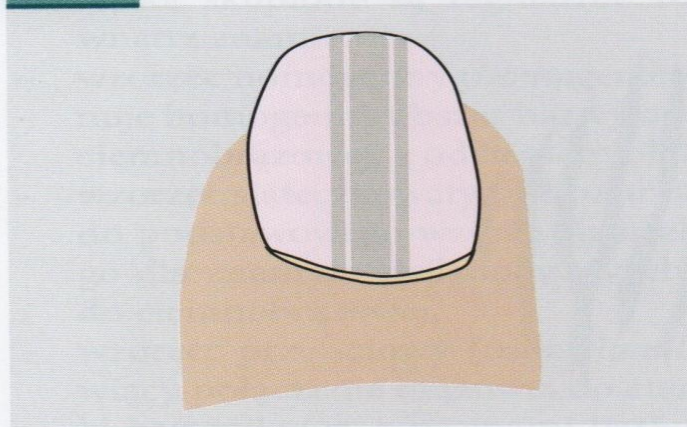
Ryc. 39.

Wzorec łagodny linijny  
w obrębie płytki paznokciowej



Ryc. 40.

Wzorec łagodny homogenny  
w obrębie płytki paznokciowej



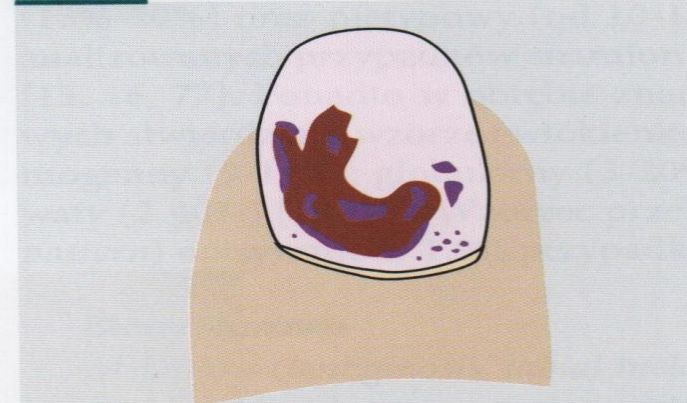
Ryc. 41.

Wzorec złośliwy w obrębie  
płytki paznokciowej



Ryc. 42.

Wzorec typu ognisk  
wybroczynowych w obrębie  
płytki paznokciowej



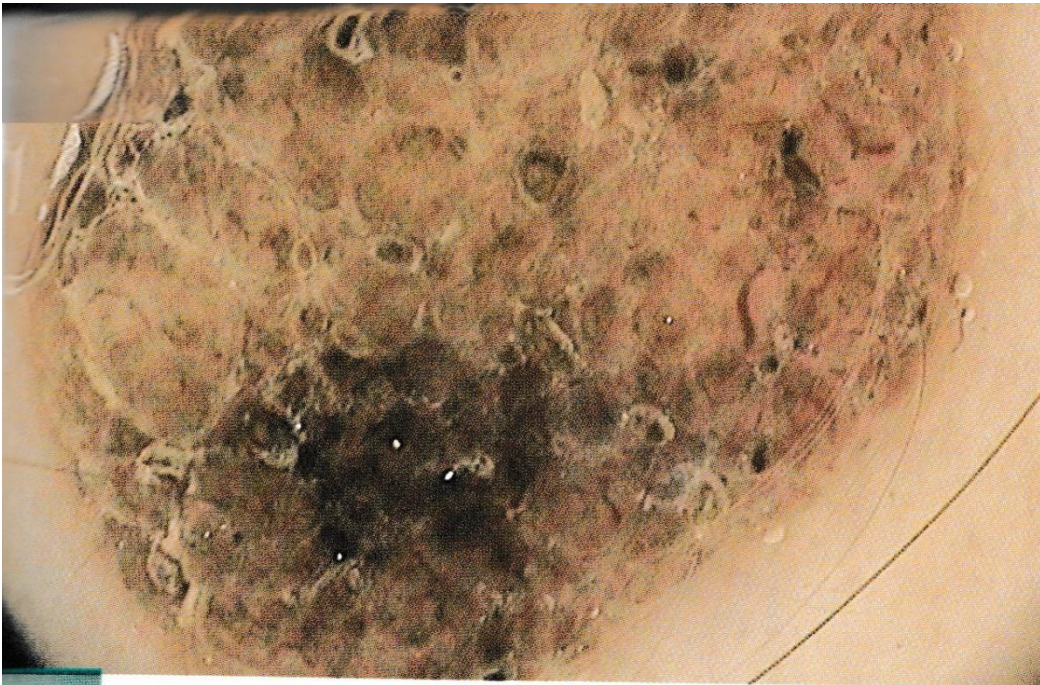
# STRUKTURY NACZYNIOWE

- Analiza struktur naczyniowych stanowi ważny element oceny dermatoskopowej. We wzorcu naczyniowym bierzemy pod uwagę rodzaj naczyń oraz ich rozmieszczenie. W przypadku oceny zmian melanocytowych, klinicznie w postaci jasnożółtych guzków, zawsze obowiązuje czujność onkologiczna, aby nie przeoczyć bezbarwnikowej postaci czerniaka, który charakteryzuje się atypowym wzorcem naczyniowym z licznymi naczyniami typu kropek, zlokalizowanymi przede wszystkim obwodowo oraz licznymi, nieregularnymi i linijnymi naczyniami.
- W obrębie zmian melanocytowych i niemelanocytowych pod względem morfologicznym wyróżnia się naczynia:



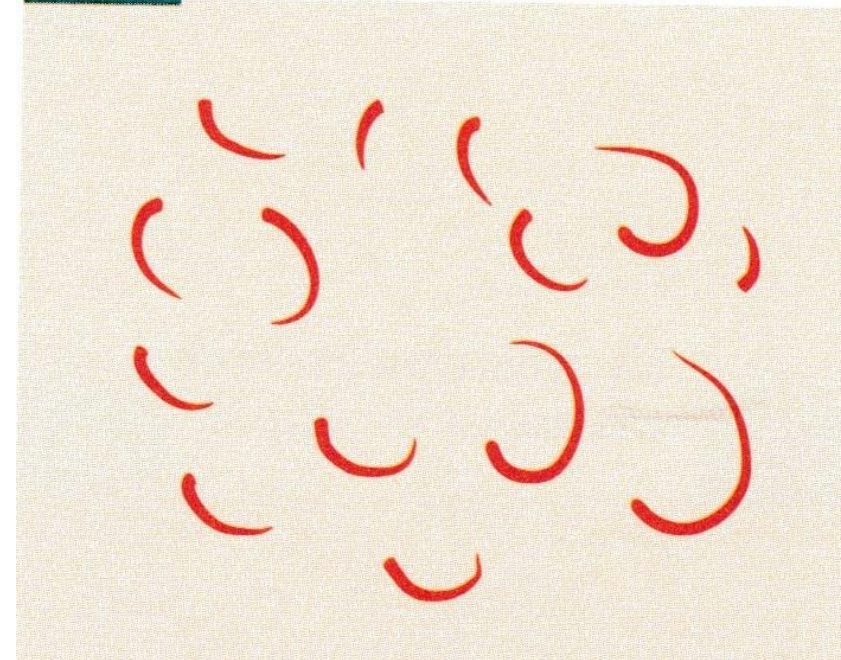
# PRZECINKOWATE

- opisywane w znamionach melanocytowych - głównie typu skórniego, rzadko w czerniaku.



Fot. 21. Naczynia przecinkowate (znamię skórne)

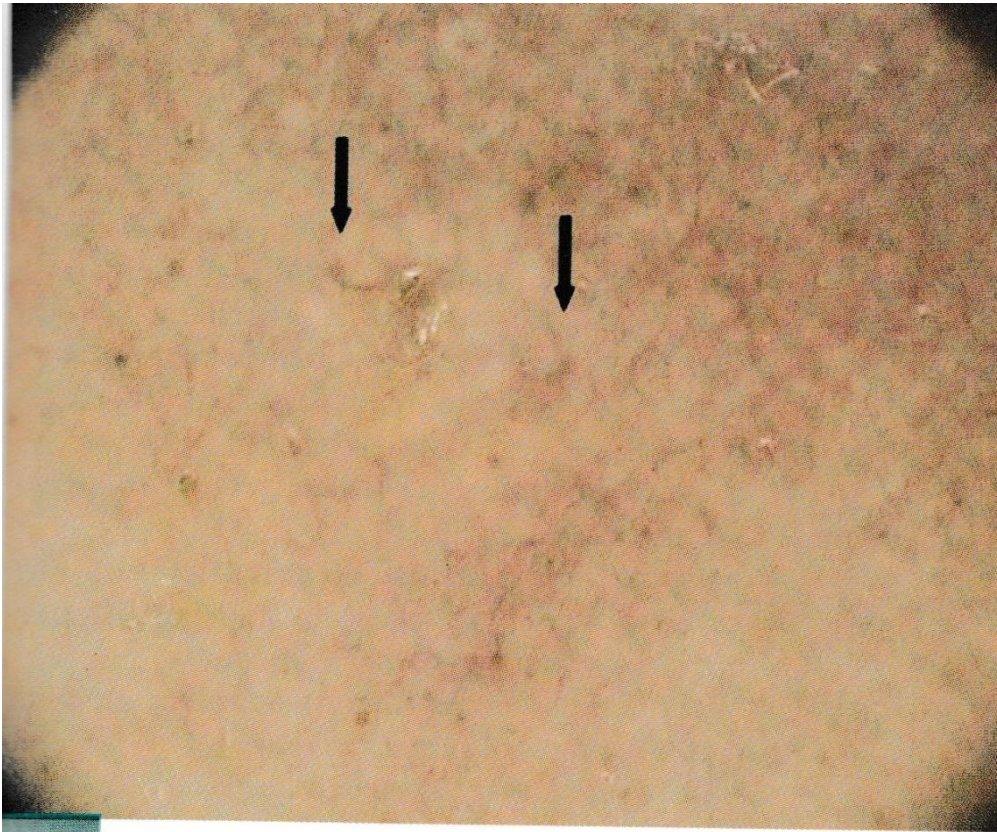
Ryc. 11. Naczynia przecinkowate





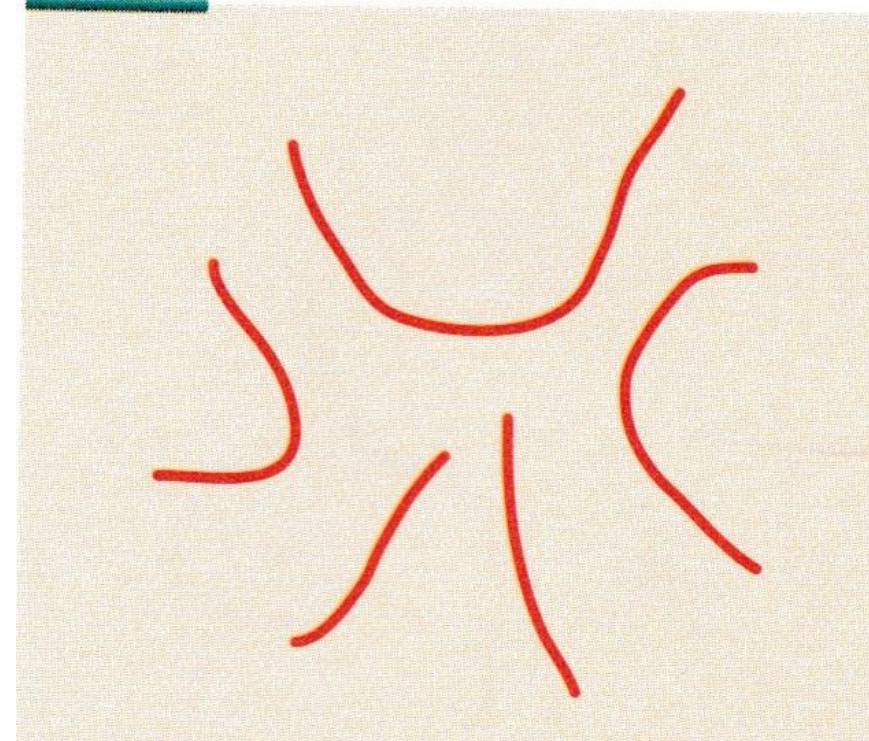
# WIEŃCOWE

- obecne w przeroście gruczołów łojowych



Fot. 22. Naczynia wieńcowate (przerost gruczołów łojowych)

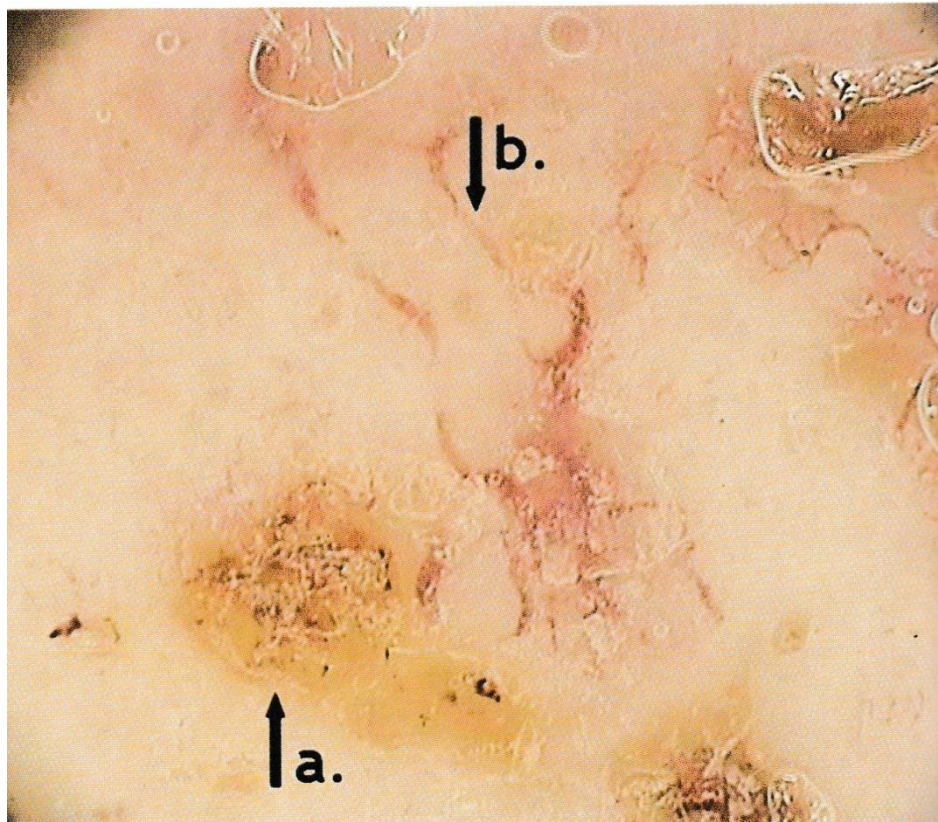
Ryc. 12. Naczynia wieńcowate





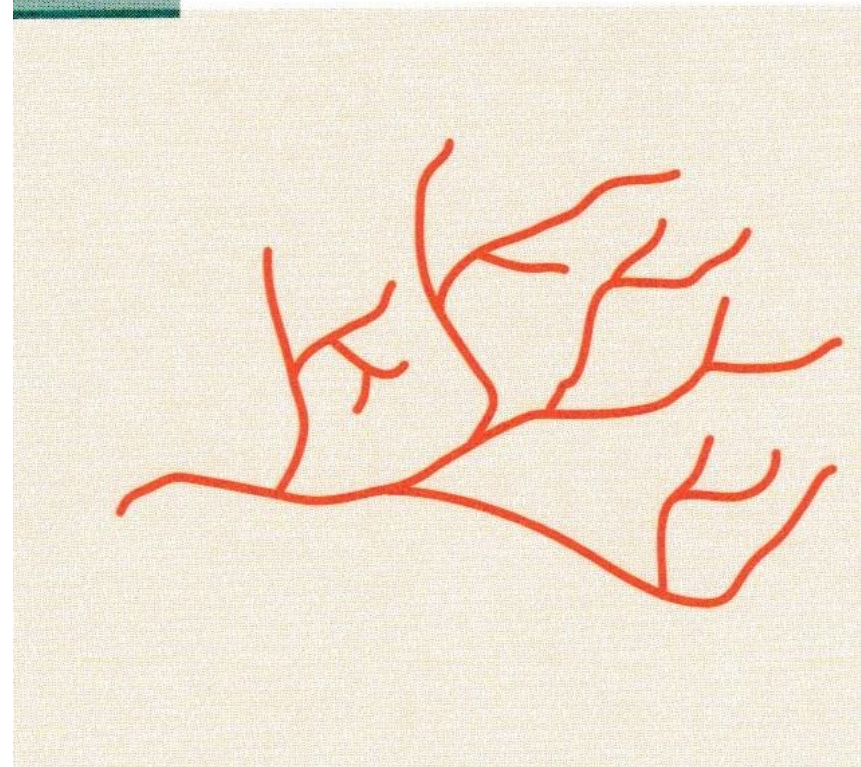
# DRZEWKOWATE

- występujące w raku podsiatwnokomórkowym i czerniaku.



Fot. 23. Nadżerki (a) i naczynia drzewkowate (b) (rak podstawnokomórkowy bliznowaciejący)

Ryc. 13. Naczynia drzewkowate

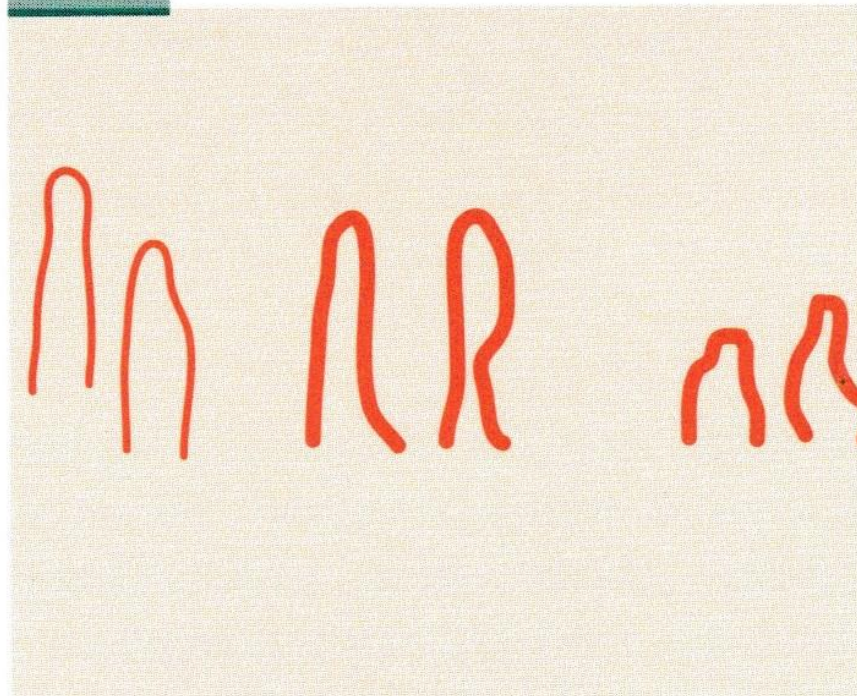


# TYPU SZPILKI DO WŁOSÓW

- charakterystyczne dla czerniaka, ale i brodawki łojotokowej, rzadziej dla raka podstawnokomórkowego. Nieregularne charakterystyczne dla czerniaka.

Ryc. 14.

Naczynia typu szpilki do włosów

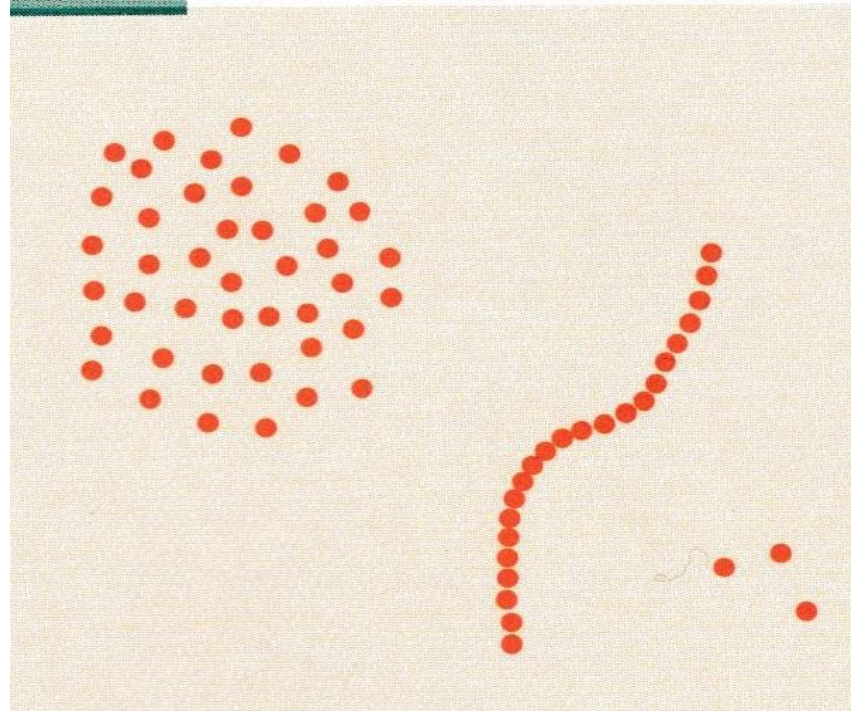




# TYPU KROPEK

- charakteryzują głównie zmiany melanocytowe, a występują przede wszystkim w znamieniu Spitz oraz w czerniaku i chorobie Bowena.

Ryc. 15. Naczynia typu kropek

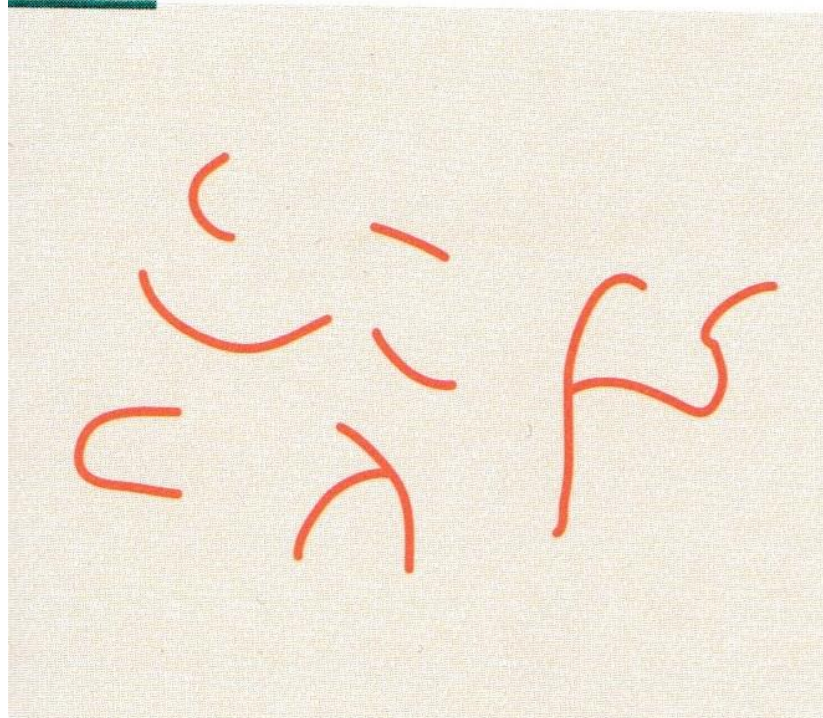


# LINIJE NIEREGULARNE

- charakterystyczne dla czerniaka

Ryc. 16.

Naczynia linijne nieregularne





# NACZYNIA KŁĘBUSZKOWE

- obecne w chorobie Bowen'a i czerniaku

Ryc. 17. Naczynia kłębuszkowate

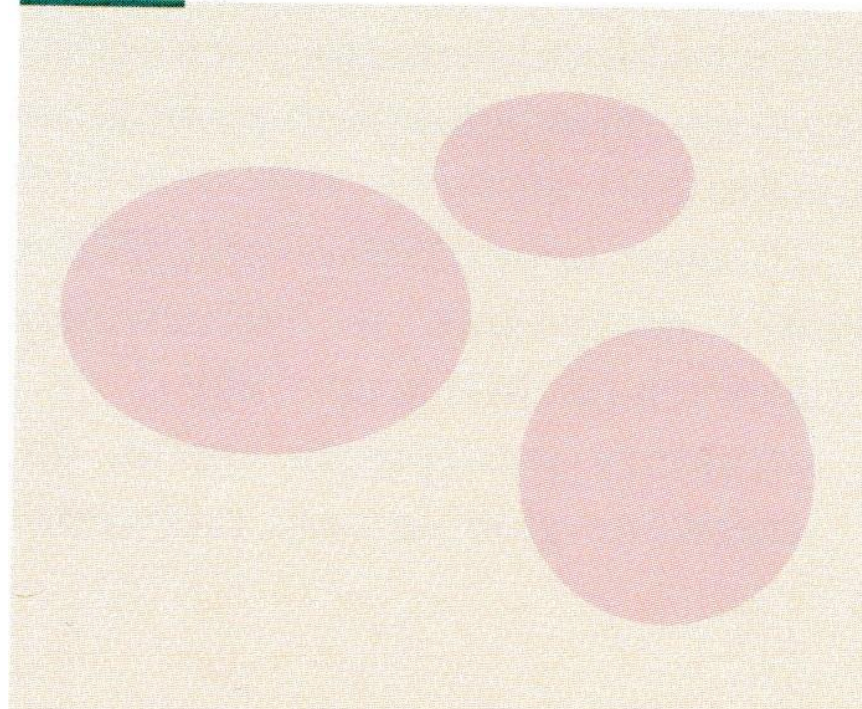


# OBSZARY MLECZNOCZERWONE

- charakterystyczne dla czerniaka, mogą również występować w znamieniu Spitz

Ryc. 18.

Obszary mlecznoczerwone



- naczynia w obrębie regresji zmiany – typowe dla czerniaka
- czerwone linie o układzie rozgałęzionym i zakrzywionym – mogą występować w wielu chorobach skórnych
- naczynia kłębuszkowate – przypominające kłębuszki nerkowe, obserwowane w zastoju żylnym
- czerwone kropki – stwierdzane najczęściej w wyprysku
- czerwone globule – owalne struktury większe od kropek: występują w łuszczycy plackowatej, wyprysku oraz brodawkach płaskich



- Ze względu na możliwość posługiwania się kilkoma różnymi regułami oceny dermatoskopowej, powstaje pytanie, która metodę diagnostyki dermatoskopowej wybrać?
- Analiza wzorca według Haralda Kittlera nie jest uznawana jako odrębny algorytm. To metoda diagnostyczna, na bazie której tworzony jest własny algorytm. Opiera się ona na stałych podstawowych zasadach, obejmujących wzór barwnikowej zmiany, kolorystykę zmiany oraz wzory złośliwości. Zasadniczo przyjmuje się, że analizę wzorca dermatoskopowego powinien prowadzić ekspert.

- Reguła 7 punktowa rekomendowana jest dla początkujących dermatoskopistów. Algorytm ten został opublikowany w 1998r. przez włoskich badaczy i dzięki niewielkiej liczbie kryteriów jest prosty w użyciu. Liste siedmiu punktów ułożono na podstawie struktur barwnikowych zaproponowanych przez H.Pehambergera. Giuseppe Argenziano podzielił te cechy na duże i małe.
- **Do dużych cech zaliczono:** atypowa siatkę barwnikowa, obszary woalkowate oraz atypowy układ naczyń w skład których wchodzi naczynia o układzie punktowym oraz liniowym z nieregularnym przebiegiem.
- **Do cech małych zostały zaliczone:** nieregularnie przebiegające smugi, nieregularne pod względem wielkości i koloru punkty barwnikowe i ciała barwnikowe, nieregularne ogniska plamiste oraz obecne ogniska zanikowe.

- Cechom dużym przypisano po 2 punkty, natomiast cechom małym po 1 punkcie. Suma tych punktów w ostatecznym wyniku wskazuje na złośliwość zmiany barwnikowej. Wynik równy trzem punktom lub wyższy wskazuje na rozpoznanie czerniaka.



# LISTA SIEDMIU PUNKTÓW ARGENZIANO:

1. Atypowa siatka barwnikowa	2 pkt
2. Obszary woalkowe	2 pkt
3. Atypowe naczynia punktowe, liniowe nieregularne	2 pkt
4. Nieregularne smugi	1 pkt
5. Nieregularne punkty i ciała barwnikowe	1 pkt
6. Nieregularne ogniska plamiste	1 pkt
7. Obecność ognisk zanikowych	1 pkt

# ALGORYTM CASH

- Powyższy algorytm opiera się na analizie wzorców ułożenia barwnika. Hubert Pehamberger w 1987r. opisał klasyczną analizę struktur.
- Opiera się on na ocenie zmiany według cech dermatoskopowych – asymetria barwy lub struktury zmiany melanocytowej, atypowa siatka barwnikowa i obecność niebieskobiałych struktur. W przypadku spełnienia dwóch z trzech kryteriów należy chirurgicznie usunąć zmianę do dalszego badania histopatologicznego.

- Skrót CASH pochodzi od angielskich słów : Color, Architectural order, Symetry, Homogeneity. Najważniejsze struktury barwnikowe widoczne w obrazie dermatoskopowym są podstawą do określenia charakterystycznego wzoru badanej zmiany melanocytowej.

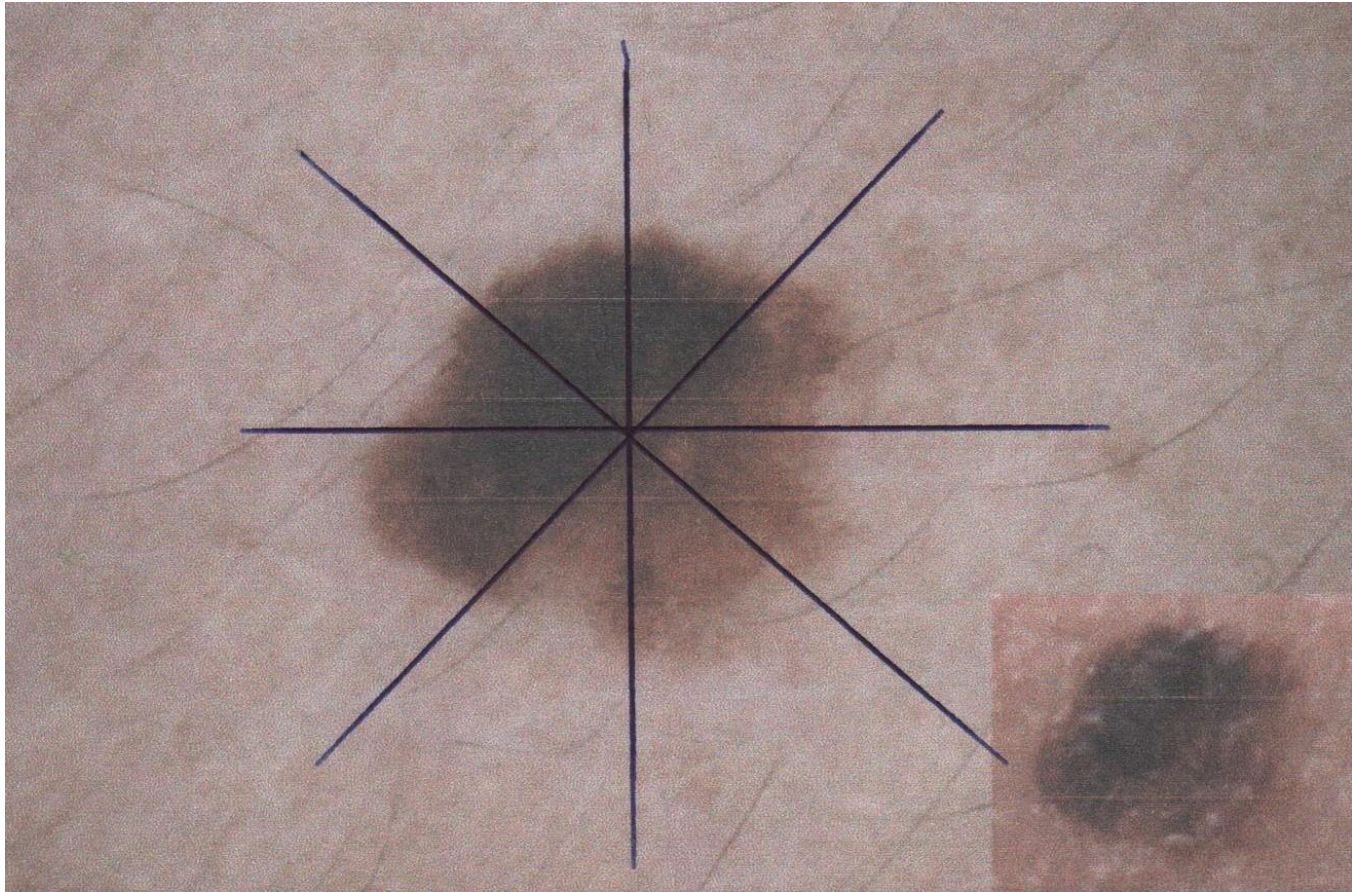
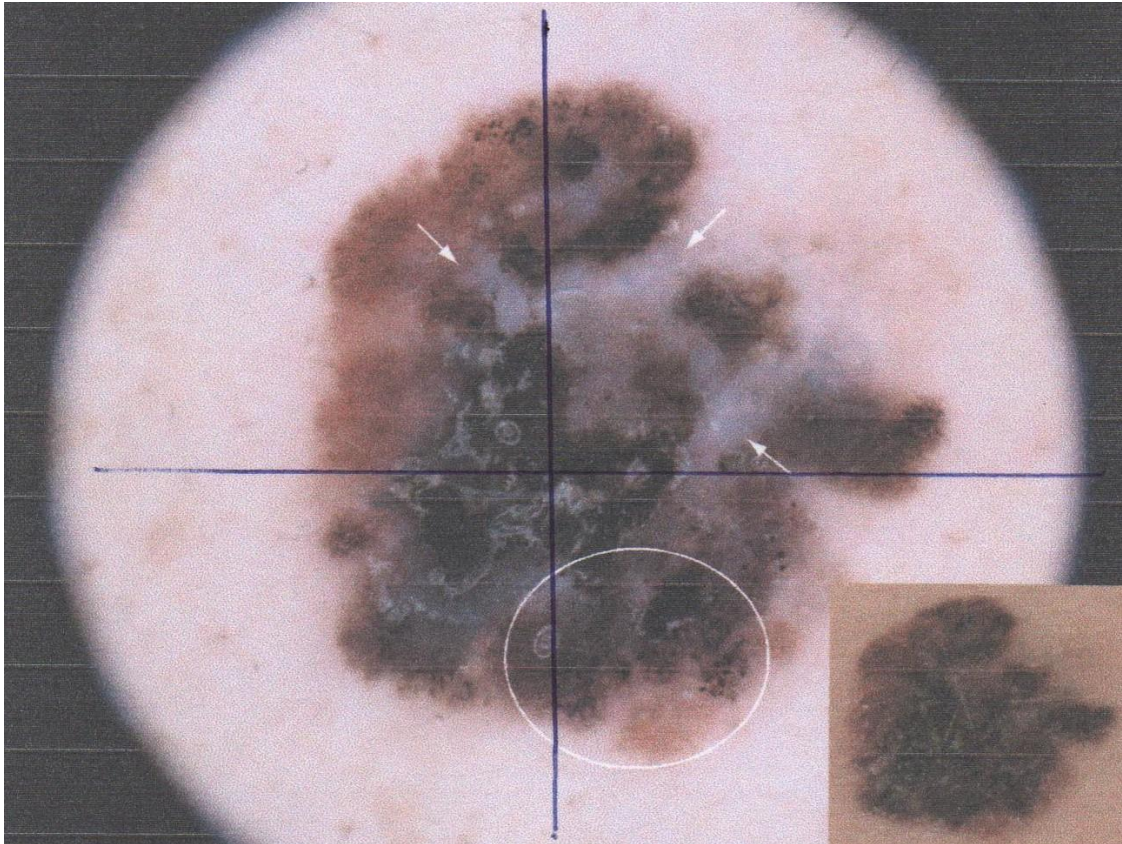
# ALGORYTM CASH

wzór siatkowaty	znamię nabyte łączące Clark'a
wzór globularny	znamię nabyte skórne, wrodzone
wzór kostki brukowej	znamię nabyte, wrodzone
wzór homogenny	znamię błękitne
wzór równoległy	znamię w lokalizacji akralnej, na błonach śluzowych
wzór wieloelementowy	znamię atypowe, czerniak
wzór naczyniowy	naczyniak, ziarniak naczyniowy, rogowiak
wzór niespecyficzny	znamię nawrotowe, czerniak bezbarwnikowy, rak podstawnokomórkowy



# REGUŁA ABCD STOLZA

- Algorytm ABCD jest pierwszym zaproponowanym testem rozpoznawczym na potrzeby badań dermatoskopowych. Został opublikowany przez Wilhelma Stolca w 1991r. Główne cechy tej reguły opierają się na klinicznych kryteriach rozpoznania czerniaka. Obraz kliniczny wymusił modyfikacje tych kryteriów.
- **Charakterystycznymi cechami są:**
  - A – asymetria wykwitu pod względem kształtu, koloru, i struktur dermatoskopowych w przeprowadzonych przez wykwit dwóch osiach;
  - B – brzeg zmiany barwnikowej wyraźnie odcięty od skóry otoczenia w przeprowadzonych czterech osiach dzielących wykwit na osiem segmentów;
  - C – zabarwienie zmiany, gdzie rozpatruje się sześć kolorów: jasnobrązowy, ciemnobrązowy, czarny, niebieski, biały i czerwony;
  - D – pięć struktur dermatoskopowych : siatka barwnikowa, punkty barwnikowe, ciałka barwnikowe, smugi brzeżne (pseudopodia), ogniska bezstrukturalne.
  - E – dodano parametr odpowiadający ewolucji zmiany barwnikowej.



- Całkowity wynik dermatoskopowy ( total dermoscopic score – TDS) każde z kryteriów ABCD mnożąc przez współczynnik ustalony metoda statystyczna, a następnie uzyskane wyniki z poszczególnych kryteriów sumując. Wynik mniejszy od 4,75 świadczy o zmianie łagodnej, wyższy od 5,45 sugeruje czerniaka, natomiast wynik pomiędzy 4,75 a 5,45 wskazuje na zmianę podejrzaną, która należałoby diagnozować histopatologicznie.



<i>Kryteria</i>	<i>Punkty</i>	<i>Współczynnik</i>	<i>Wynik</i>
▪ A – asymetria	0 – 2	1,3	0,0 – 2,6
▪ B - brzeg	0 – 8	0,1	0,0 – 0,8
▪ C – kolor	1 – 6	0,5	0,5 – 3.0
▪ D – struktury	1 – 5	0,5	0,5 – 2,5
<b>Wynik punktacji</b>			<b>1,0 – 8,9</b>

- Przydatność kryteriów ABCD zweryfikowano w wielu badaniach, które potwierdziły ich skuteczność i dokładność diagnostyczną w praktyce klinicznej.



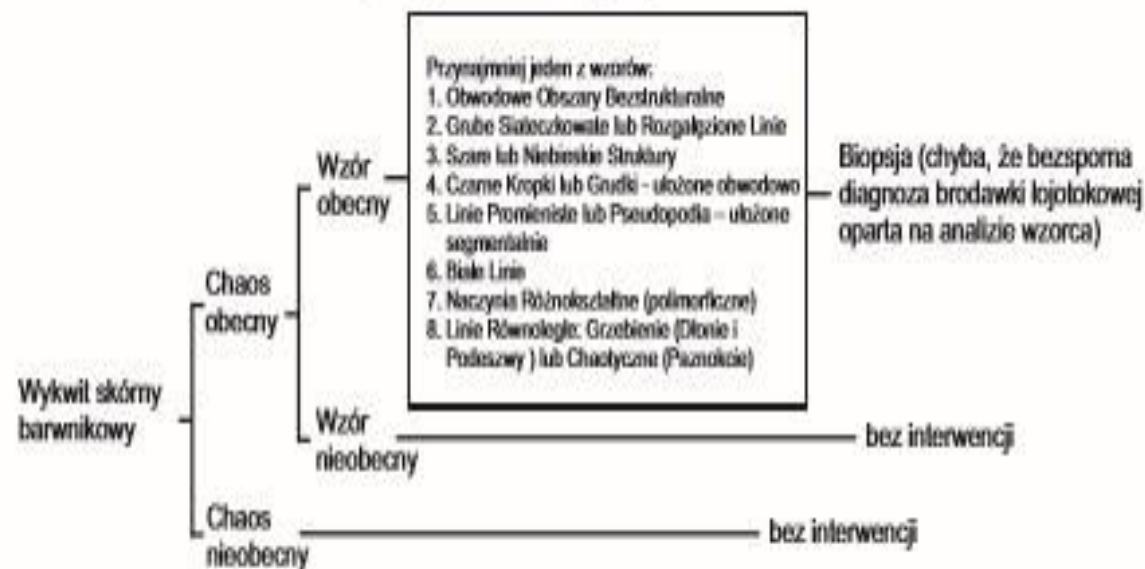
# SKALA 7 PUNKTOWA GLASGOW

- Składają się na nią 3 tzw. kryteria większe ( zmiana wielkości, kształtu i barwy zmiany melanocytowej oraz 4 tzw. kryteria mniejsze ( zaburzenia czucia, średnica zmiany osiągająca co najmniej 7 mm, współistnienie stanu zapalnego lub strupa oraz krwawienie). Skala Glasgow jest upowszechniona w mniejszym stopniu, prawdopodobnie ze względu na złożoność.
- Kolejna charakterystyczna cecha , która należy brać pod uwagę , jest tzw. „objaw brzydkiego kaczątka”. Oznacza to, że podejrzenie czerniaka może nasuwać zmiana wyglądająca inaczej niż zmiany sąsiadujące z nią. Objaw brzydkiego kaczątka okazał się czułym parametrem wykrywania czerniaka we wczesnym okresie.

# LISTA TRZECH PUNKTÓW

- Ta dość prosta metoda diagnostyczna została zaproponowana przez H. Petera Soyera
- Reguła 3-punktowa służy do wykrywania złośliwych nowotworów skóry jako test skriningowy z wyboru. Metoda ta cechuje się wysoka czułością oraz około 71% swoistością w wykrywaniu czerniaka i raka skóry.
- Opiera się on na ocenie zmiany według cech dermatoskopowych – asymetria barwy lub struktury zmiany melanocytowej, atypowa siatka barwnikowa i obecność niebieskobiałych struktur. W przypadku spełnienia dwóch z trzech kryteriów należy chirurgicznie usunąć zmianę do dalszego badania histopatologicznego

## Drzewko decyzyjne dla Algorytmu CHAOS I WZORY



„Chaos” definiujemy jako asymetrię struktury lub koloru.

„Wzór” to jeden z ośmiu wzorów złośliwości (przeciwnie do wzorów dla specyficznej diagnozy).

## Zmodyfikowana Analiza Wzorca<sup>1, 1</sup>

Wzorec + Kolor + Wzór = Diagnoza

Wzorec składa się z wielokrotnie powłórczonej struktury elementu podstawowego

1. Czy występuje jeden wzorec czy więcej wzorców?
2. Czy występuje jeden kolor czy więcej kolorów?
3. Czy wzorec i kolory są ułożone symetrycznie czy niesymetrycznie?
4. Jaka diagnostyka różnicowa wynika z analizy punktów 1-3?
5. Czy występują wzory do postawienia specyficznej diagnozy?

### Podstawowe elementy

**Linia** – siateczkowata (A), rozgałżona (B), równoległa (C) promieniasta (D) zakrzywiona (E):

Dwuwymiarowa struktura, której długość znacznie przekracza szerokość;

**Pseudopodium (F)**: linia zakończona buławkowato

**Koło (G)**: zakrzywiona linia równo oddalona od centralnego punktu

**Grudka (H)**: każdy wyraźnie odgraniczony, zwarty obiekt większy od kropki. Grudki mogą przyjmować dowolne kształty

**Kropka (I)**: obiekt zbyt mały, aby przyjąć jakikolwiek rozpoznawalny kształt.

**Obszar bezstrukturalny (J)**: zwarty obszar, który cechuje brak dominującego elementu podstawowego



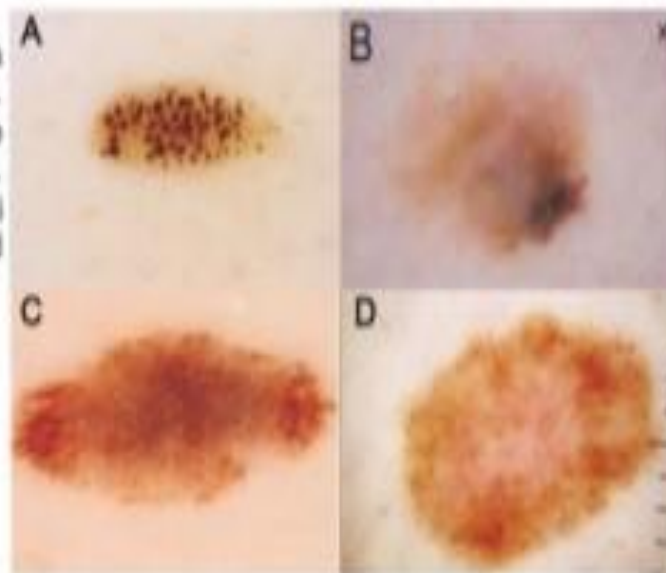
Schemat wszystkich podstawowych struktur występujących w zmodyfikowanej analizie wzorca

## Czy to CHAOS?

Chaos definiujemy jako asymetrię struktury lub koloru. Nieregularność kształtu nie ma znaczenia. W naturze nie występuje idealna symetria i nie oczekujemy jej w wykwicie. Wzorzec należy oceniać całościowo. Stwierdzenie CHAOSU możliwe jest "w czasie jednego spojrzenia". Nie ma potrzeby decydowania czy ognisko jest barwnikowe. Jeśli CHAOS nie występuje – przechodzimy do oceny następnego ogniska. Jeśli CHAOS występuje, należy się **ZATRZYMAĆ** i dokładnie **PRZEBADAĆ** zmianę pod względem obecności co najmniej jednego z 8 **WZORÓW** złośliwości.

Oceń powyższe cztery ogniska pod względem obecności CHAOSU. Zauważ, że wykwit D jest symetryczny (na podstawie wzorca i koloru). Nieregularność kształtu jest nieistotna.

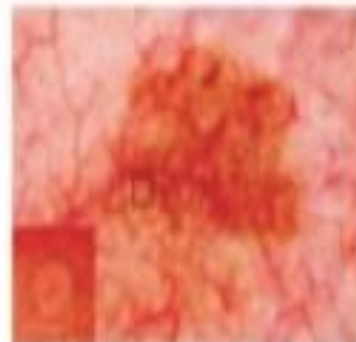
# CHAOS



## Wyjątki

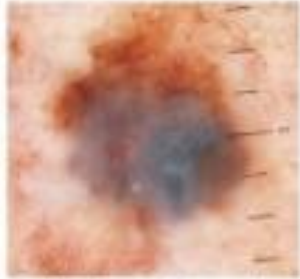
(Ogniska złośliwe, w których czasami CHAOS nie występuje)\*

1. Wykwity u osób dorosłych, które się zmieniają lub bardzo małe zmiany z wzorami złośliwości.
2. Wykwity na głowie lub szyi w których pod dermatoskopem widoczne są szare struktury.
3. Wykwity guzkowe (włącznie ze zmianami spitzoidalnymi, czerniakiem guzkowym i przerzutami czerniaka złośliwego).
4. Ogniska na skórze dłoni i stóp (akralne) ze wzorem równoległym na grzebieniach (szczytach linii papilarnych).



Przykład czerniaka złośliwego in situ (lentigo maligna) zlokalizowanego na skórze twarzy ze WZOREM "szare struktury" (kola), ale bez obecnego CHAOSU

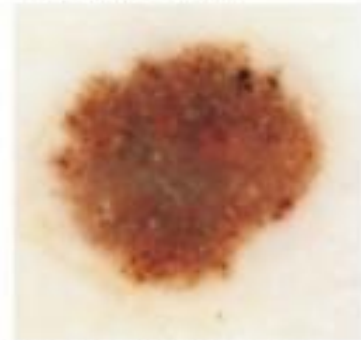




1. Obwodowo ułożony obszary bezstrukturalny (w każdej barwie oprócz koloru skóry) (Czerniak złośliwy)



2. Grube siateczkowate linie (strzałka) (Czerniak złośliwy)



4. Czarne Kropki lub Grudki – ułożone obwodowo (Czerniak złośliwy)



5. Linie promieniste lub Pseudopodia; w tym przypadku nie tworzą wzoru złośliwości, bo są rozmieszczone wokół całego obwodu, a nie ułożone "segmentalnie" (Znamię Reeda)

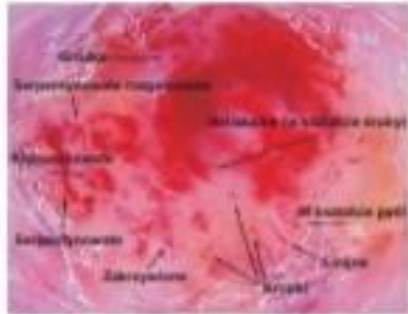
# WZORY

Czy występuje WZÓR złośliwości?

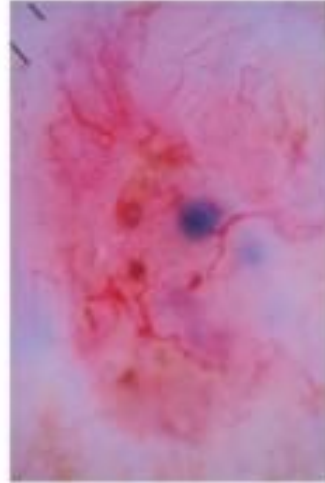
1. Obwodowe Obszary Bezstrukturalne
2. Grube Siateczkowate lub Rozgałęzione Linie
3. Szare lub Niebieskie Struktury
4. Czarne Kropki lub Grudki - ułożone obwodowo
5. Linie Promieniste lub Pseudopodia – ułożone segmentalnie
6. Białe Linie
7. Naczynia Różnokształtne (polimorficzne)<sup>2</sup>
8. Linie Równoległe: Grzebień (Dłonie i Podeszwy) lub Chaotyczne (Paznokcie)



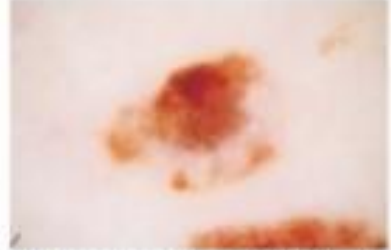
6. Linie białe (Dzięki uprzejmości Petera Bourne'a) (Czerniak złośliwy)



7. Różnokształtne naczynia (polimorficzne) – mimo, że ten rak podstawokomórkowy (BCC) nie zawiera barwnika, został włączony do algorytmu z powodu występowania niemal wszystkich typów naczyń krwionośnych



3. Szare lub niebieskie Struktury (BCC)



3. Szare kropki (Czerniak złośliwy)



8. Linie równoległe, chaotyczne (paznokieć): Różniące się szerokością, odstępami i kolorami. Strzałka pokazuje lokalizację czerniaka złośliwego w macierzy (kciuk) ukrytego pod proksymalnym wałem paznokciowym



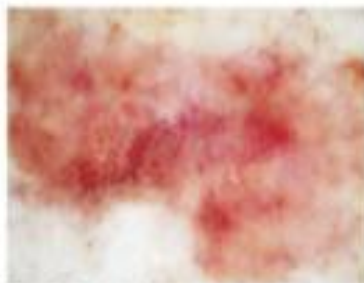
8. Linie równoległe, grzebień (podeszwa) (Czerniak złośliwy) (Dzięki uprzejmości Jean-Yves'a Gourhanta)

## Diagnostyka Różnicowa Złośliwych Barwnikowych Zmian Skóry

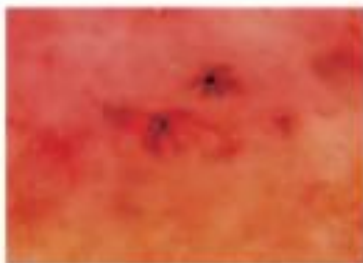
(Nie jest bezwzględnie konieczna ponieważ CHAOS i obecność WZORÓW złośliwości wymagają wykonania biopsji)



Poza nielicznymi wyjątkami jedynym złośliwym ogniskiem chorobowym z liniami siateczkowatymi jest czerniak złośliwy.



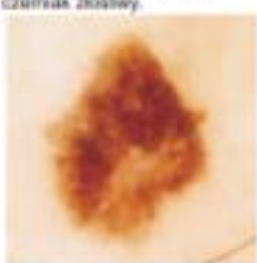
Brak linii siateczkowatych pozwala podejrzewać trzy rodzaje barwnikowych złośliwych zmian skórnych. Naczynia serpentynowate wykluczają barwnikowe postaci choroby Bowena i naczynia w kształcie kropek wykluczają BCC. To jest czerniak złośliwy.



Linie promieniste, ułożone centralnie w wykwicie i połączone na wspólnej podstawie są charakterystyczne dla raka podstawnokomórkowego (BCC).



W tym BCC linie promieniste połączone na wspólnej podstawie są szersze. Struktura ta koresponduje z określeniem „w kształcie liścia kłosa” wg terminologii metaforycznej.



„Jeden wzorec bezstrukturalny” jest najczęstszym wzorcem spotykanym w pBD (obecny w 48%) i hypopigmentowane obwodowe obszary bezstrukturalne są drugim częstym znaleziskiem!



Kropki barwnikowe lub naczyniowe ułożone w linie, zwłaszcza rozmieszczone obwodowo są częstymi strukturami barwnikowej postaci choroby Bowena (pBD) (obecne w 21%)

## Wykluczenie brodawki lojotokowej za pomocą Analizy Wzorca

Wzory brodawki lojotokowej

1. Liczne pomarańczowe grudki
2. Liczne białe grudki
3. Grube zagięte linie
4. Ostro odgraniczona krawędź wykwitu na całym obwodzie
5. Liczne podobne wykwity w okolicy



Brodawka lojotokowa



Czerniak złośliwy (postać inwazyjna)

Uwaga: ogniska złośliwe mogą posiadać pomarańczowe i białe grudki. Czerniaki złośliwe mogą występować pomiędzy zgrupowanymi brodawkami lojotokowymi. Należy uważać wzory. Jeśli występują wzory złośliwości i diagnoza brodawki lojotokowej nie jest jednoznaczna, to należy przeprowadzić biopsję!

## Ewaluacja CHAOSU i WZORÓW

Ocena 463 zmian barwnikowych – pod względem dermatoskopowej i klinicznej dokładności uzyskiwanych rozpoznań\*

Cliff Rosendahl, Alan Cameron, Philipp Tschandl, Harald Kittler

Czułość (dla każdej zmiany złośliwej): 90,6 %

Specyficzność: 62,7%

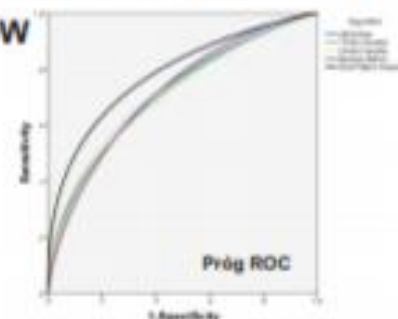
Jeżeli CHAOS i obecność WZORÓW wskazują na złośliwość zmiany, ale analiza wzorca daje pewne rozpoznanie brodawki lojotokowej (słonecznej plamy soczewicowatej/lagodnego rogowacenia liszajowatego/lichen planus like keratosis (LPLK)) to takie ogniska chorobowe mogą być z całą pewnością rozpoznane poprzez analizę wzorca

Czułość (dla każdej zmiany złośliwej): 90,6 %

Specyficzność: 77,4%

Ocena 128 zmian barwnikowych skóry, wykonana przez 3 dermatoskopistów stosujących metodę: 3 punktów, 7 punktów, ABCD, Menzies, oraz Metodę CHAOSU i WZORÓW\*

Philipp Tschandl, Alan Cameron, Cliff Rosendahl, Harald Kittler



Przy 95% - przedziale ufności obecnym dla wszystkich 5 badanych Algorytmów. Z przeprowadzonych porównań wynika, że wszystkie używane w badaniu Algorytmy oceny wzorca, są równie przydatne i posiadają jednakową diagnostyczną dokładność.

Jeśli nie można postawić bezspornej diagnozy brodawki łojotokowej, brodawki wirusowej, znamienia skórniego, czy cysty należy zastosować ten algorytm:-

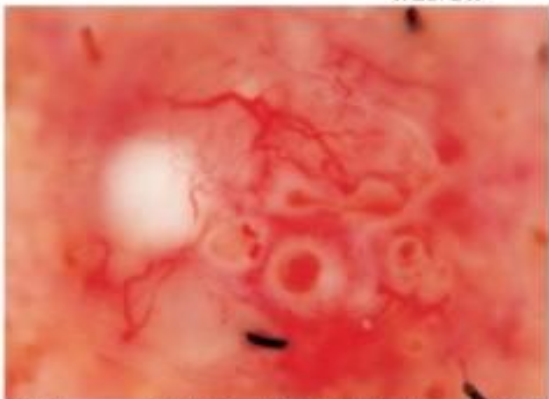
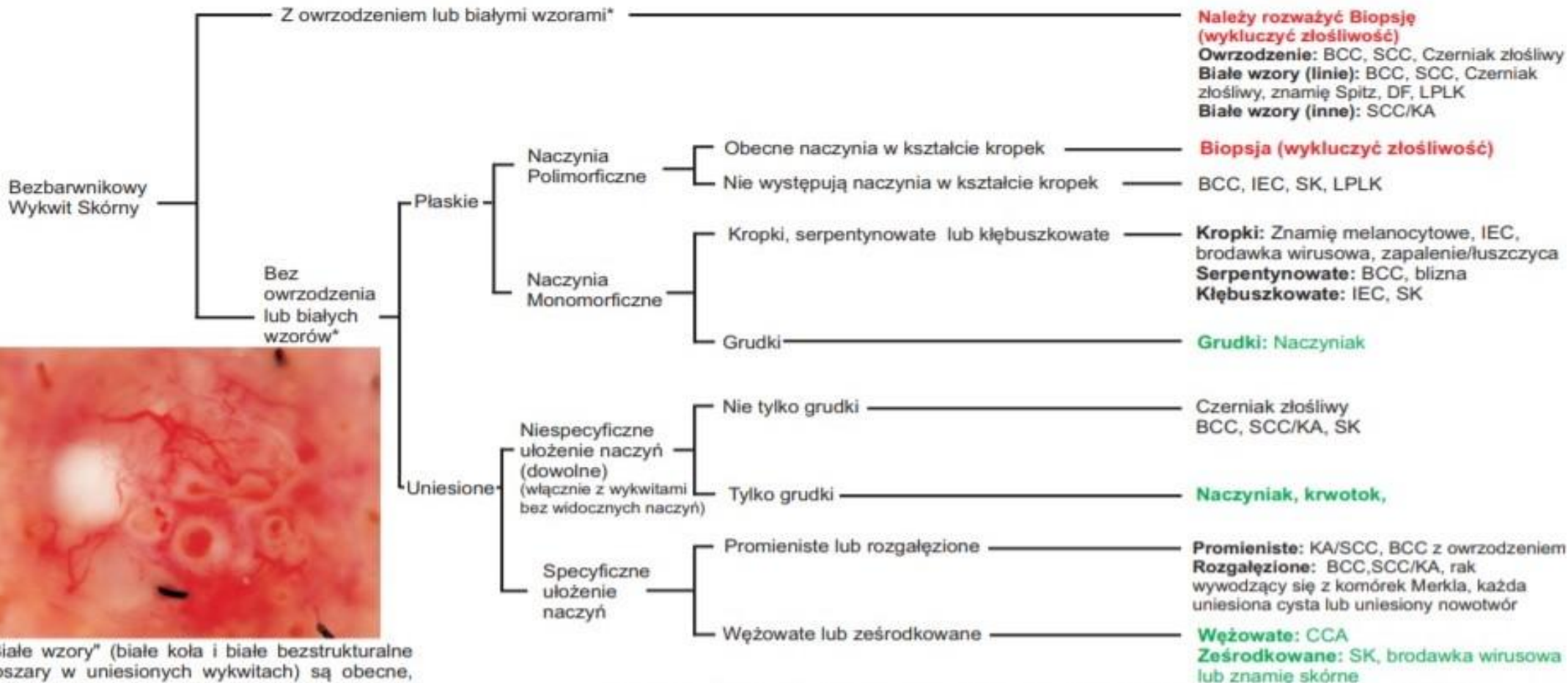
### Prognoza bez obecności barwnika – krótka wersja



Polimorficzny wzorzec naczyńniowy zawierający kropki jest silnie podejrzany o czerniaka złośliwego.  
Wyłącznie wzorzec grudek i w uniesionych wykwitach ześrodkowany lub węzowaty wzorzec naczyńniowy powinien świadczyć o łagodnym charakterze wykwitu.  
Wszystkie pozostałe wzorce naczyńniowe powinny zostać ocenione pod kątem potencjalnej złośliwości.



## Prognoza bez obecności barwnika – pełna wersja

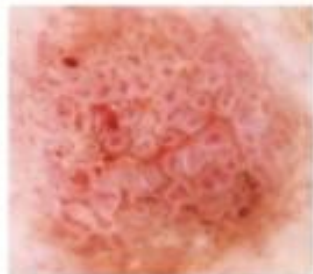


"Białe wzory" (białe koła i białe bezstrukturalne obszary w uniesionych wykwitach) są obecne, więc decyzja dotycząca biopsji może być podjęta bez analizy wzorca naczyniowego. To jest dermatoskopowy obraz SCC.

(Inne specyficzne ułożenia naczyń (skupione w grupki, linijne i siateczkowate) nie są powszechnie spotykane w uniesionych wykwitach skórnych)



Obraz kliniczny (po lewej) i dermatoskopowy (po prawej) przedstawia uniesiony wykwit ucha z „białymi wzorami” powierzchniowej keratyny i białym obszarem bezstrukturalnym. To jest SCC.



Owrzodzenie lub "białe wzory" nie występują. Wzorec naczyniowy jest ześrodkowany i spójny z łagodną diagnozą brodawki łojotokowej.



Nie występuje owrzodzenie ani "białe wzory". Wzorec naczyniowy to jedynie grudki. Odpowiada łagodnej diagnozie naczyniaka.



DZIĘKUJE ZA UWAGĘ!

