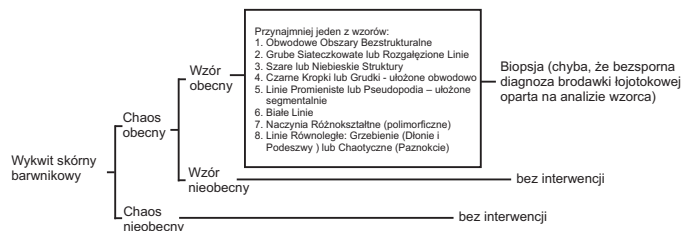


Drzewko decyzyjne dla Algorytmu CHAOS I WZORY



„Chaos” definiujemy jako asymetrię struktury lub koloru.
„Wzór” to jeden z ośmiu wzorów złośliwości (przeciwieństwo do wzorów dla specyficznej diagnozy).

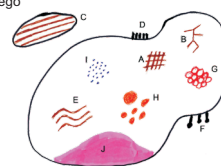
Zmodyfikowana Analiza Wzorca^{1, 2}

Wzorec + Kolor + Wzór = Diagnoza

- Wzorec składa się z wielokrotnie powtórzonej 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), rozgałęziona (B), równoległa (C) promienista (D) zakrzywiona (E);
Pseudopodium (F): linia zakończona bulawkowato
Kolo (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 jakiegokolwiek rozpoznawalny kształt.
Obszar bezstrukturalny (J): zwarty obszar, który cechuje brak dominującego elementu podstawowego

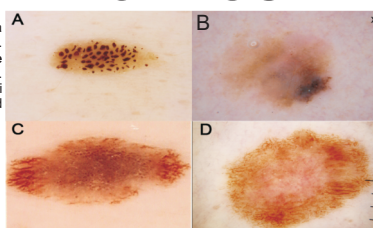


Schemat wszystkich podstawowych struktur występujących w zmodyfikowanej analizie wzorca

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 wykwie. Wzorec 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 niestotna.

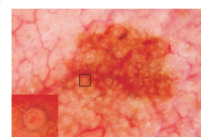


CHAOS

Wyjątki

(Ogniska złośliwe, w których czasami CHAOS nie występuje)²

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 z zmianami spitzoidalnymi, czerniakiem guzkowym i przerzutami czerniaka złośliwego).
4. Ogniska na skórze dłoni i stóp (akralne) ze wzorem równoległym na grzebieniach (szczególnie linii papilarnych).

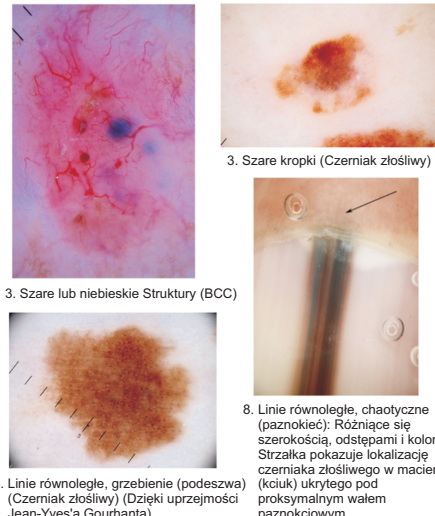
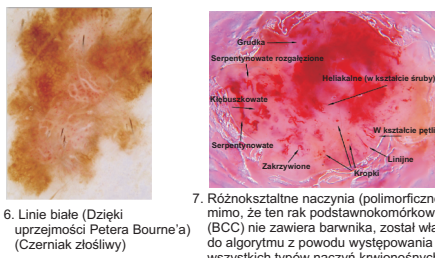
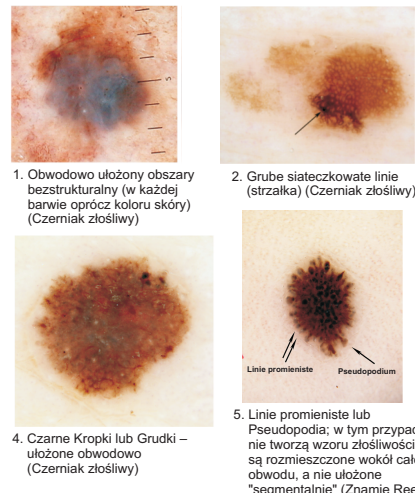


Przykład czerniaka złośliwego in situ (lentigo maligna) zlokalizowanego na skórze twarzy ze WZOREM "szare struktury" (kola), ale bez obecnego CHAOSU

WZORY

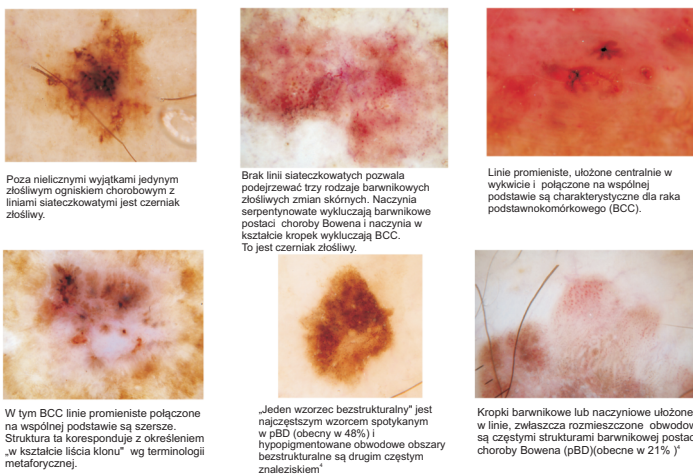
Czy występuje WZÓR złośliwości?

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)³
8. Linie Równoległe: Grzebienie (Dłonie i Podeszwy) lub Chaotyczne (Paznokcie)



Diagnostyka Różnicowa Złośliwych Barwnikowych Zmian Skóry

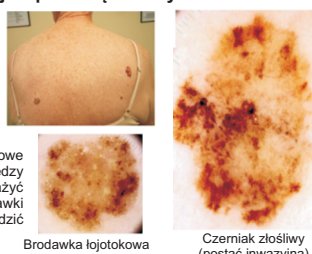
(Nie jest bezwzględnie konieczna ponieważ CHAOS i obecność WZORÓW złośliwości wymagają wykonania biopsji)



Wykluczenie brodawki łojotokowej za pomocą Analizy Wzorca

Wzory brodawki łojotokowej

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



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

Brodawka łojotokowa

Czerniak złośliwy (postać inwazyjna)

Ewaluacja CHAOSU i WZORÓW

Ocena 463 zmian barwnikowych – pod względem dermatoskopowej i klinicznej dokładności uzyskiwanych rozpoznaw¹

Cliff Rosendahl, Alan Cameron, Philipp Tschandl, Harald Kittler

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

Specyficzność: 62,7%

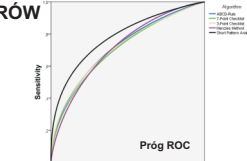
Jeżeli CHAOS i obecność WZORÓW wskazują na złośliwość zmiany, ale analiza wzorca daje pewne rozpoznanie brodawki łojotokowej (słoneczne plamy soczewicowate/łagodne rogowacenie liszajowatego/lichen planus like keratosis (LPLK)) to takie ogniska chorobowe mogą być z całą pewnością rozpoznane poprzez analizę 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 WZORÓW²

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.

Afilacje

- (a) School of Medicine, The University of Queensland, Brisbane, Australia
- (b) Department of Dermatology and Venerology, Medical University of Vienna, Austria
- (c) Centre de Dermatologie, Nemours, France

Piśmiennictwo

- (1) Kittler H. Dermatoscopy: Introduction of a new algorithmic method based on pattern analysis for diagnosis of pigmented skin lesions. Dermatopathology. Practical & Conceptual. 2007;13: 1.
- (2) Kittler H, Rosendahl C, Cameron A, Tschandl P. Dermatoscopy 2011. Facultas Verlag- und Buchhandels AG facultas.wuv Universitätsverlag, Austria;
- (3) Kittler H, Riedl E, Rosendahl C, Cameron A. Dermatoscopy of unpigmented lesions of the skin: a new classification of vessel morphology based on pattern analysis. Dermatopathology. Practical & Conceptual. 2008;14:4.
- (4) Rosendahl C, Rosendahl C, Tschandl P, Riedl E, Kittler H. Dermatoscopy of pigmented Bowen's disease. J AM ACAD DERMATOL April 2010
- (5) Rosendahl C, Tschandl P, Cameron A, Kittler H. Diagnostic accuracy of dermatoscopy for melanocytic and nonmelanocytic pigmented lesions. J. Am. Acad. Dermatol. 2011 Jun;64(6):1068-73.
- (6) Tschandl P, Cameron A, Rosendahl C, Kittler H. Presented at the 2nd International Congress of the International Dermoscopy Society, Barcelona, Spain, November 2009. To be submitted for peer review and intended publication.