

## Streszczenie pracy doktorskiej lek. Magdaleny Dębickiej-Kumeli

Promotor: prof. dr hab. Bożena Romanowska-Dixon

Temat pracy doktorskiej: **„Application assessment of an algorithmic method based on pattern analysis in diagnosing conjunctival pigmented lesions”**  
**(„Ocena wykorzystania algorytmu analizy wzorca w diagnostyce zmian barwnikowych spojówki”) – cykl publikacji**

### Cele pracy

Analiza występowania cech ocenianych w dermatoskopii w zmianach melanocytarnych spojówki o różnym stopniu złośliwości. Próba znalezienia różnic pomiędzy tymi cechami w czerniaku, znamieniu barwnikowym, PAM bez atypii i PAM z atypią.

Stworzenie algorytmu pozwalającego, w oparciu o cechy badania dermatoskopowego, na różnicowanie czerniaka spojówki od innych zmian barwnikowych spojówki.

Retrospektywna analiza kliniczna i histopatologiczna zmian spojówki, leczonych chirurgicznie w okresie roku w jednym ośrodku, w korelacji z danymi z wywiadu, ze szczególnym uwzględnieniem praktycznego podejścia poprzez podział zmian na ubarwione i pozbawione barwnika (amelanotyczne), a ustaleniem prawdopodobieństwa ich przynależności do zmian łagodnych, przednowotworowych lub złośliwych.

### Materiał i metodyka

Analizie poddano 160 zmian barwnikowych spojówki (po 40 znamion barwnikowych, PAM bez atypii, PAM z atypią i czerniaków). Oceniano obraz kliniczny guzów z użyciem cech dermatoskopowych oraz wzorów złośliwości opisanych przez Kittlera. Do oceny dodano również własne wzory: czarne kropki występujące w dowolnej części zmiany, naczynia odżywcze i torbiele.

Przeanalizowano dokumentację wszystkich 305 pacjentów (164 mężczyzn, 141 kobiet), u których usunięto chirurgicznie zmiany spojówki w Oddziale Klinicznym Okulistyki i Onkologii Okulistycznej Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie w ciągu całego 2017 roku. Oceniano kolorowe fotografie zmian oraz wynik badania histopatologicznego.

### Wyniki

W czerniaku częściej, niż w pozostałych zmianach spojówki stwierdzono asymetrię wzorca i koloru, większą średnią liczbę kolorów, kolor szary, obszar bezstrukturalny, naczynia polimorficzne i naczynia odżywcze. Wzór czarnych kropek i koloru czarnego był typowy dla zmian złośliwych i przednowotworowych. Torbiele stwierdzono jedynie w grupie znamion barwnikowych. PAM z atypią odróżniała od PAM bez atypii obecność asymetrii wzorca i koloru, wzorca bezpostaciowego, koloru czarnego i czarnych kropek.

Stworzono algorytm w oparciu o zmodyfikowane kryteria dermatoskopowe, który polega na ocenie występowania 9 podejrzanych cech takich jak: obecność więcej niż dwóch kolorów, asymetrii koloru, asymetrii wzorca, polimorfizmu naczyń, obecności naczyń krótkich, wzoru naczyń linie, obecności obwodowego obszaru bezstrukturalnego, obecności szarego obszaru bezstrukturalnego oraz czarnych kropek (w dowolnej części zmiany). Za obecność każdej z nich przyznaje się po 1 punkcie. Jeżeli w ocenie końcowej zmianie barwnikowej przydzielimy  $\geq 3$  punkty, to prawdopodobieństwo rozpoznania czerniaka jest na poziomie  $p > 0.001$ .

Analizując guzy wycięte ze spojówki w ciągu całego 2017 roku w naszym ośrodku, zmiany ubarwione stwierdzono w 190 (62,3%) przypadkach, a guzy pozbawione barwnika w 115 (37,7%). Badanie histopatologiczne potwierdziło obecność zmian łagodnych w 153 (80,5%) przypadkach w pierwszej grupie, a w 62 (53,9%) w drugiej. 35 (11,4%) przypadków miało charakter wznowy miejscowej po wcześniejszym wycięciu guza spojówki. Tendencję do nawrotów najczęściej miały guzy nowotworowe i przednowotworowe o charakterze melanocytarnym. U 6 (2,0%) pacjentów guz

(ziarniniak lub łagodny naciek limfocytarny) powstał w miejscu blizny po innych zabiegach chirurgicznych. Zmiany obserwowane krócej niż rok oraz z tendencją do wzrostu częściej miały charakter złośliwy lub przednowotworowy. U pacjentów ze złośliwymi guzami spojówki częściej występowały nowotwory złośliwe innych narządów (18,5%) niż w przypadku pacjentów ze zmianami łagodnymi i przednowotworowymi (6,5%).

Wnioski

Wzorce oceniane dermatoskopowo występują w zmianach barwnikowych spojówki. Istnieją cechy pozwalające na odróżnienie czerniaka od znamienia barwnikowego i melanozy oraz PAM z atypią od PAM bez atypii.

Wykorzystanie zaproponowanego przez nas algorytmu opartego na zmodyfikowanych cechach dermatoskopowych może być cennym narzędziem w diagnostyce czerniaka spojówki.

W przypadku guzów spojówki, zarówno badanie kliniczne, jak i szczególnie starannie zebrany wywiad pozwalają uzyskać informacje pomocne w ustaleniu wstępnej diagnozy i podjęciu optymalnych decyzji terapeutycznych.

### Summary

Aims of the paper

This study analysed the prevalence of the characteristics evaluated in dermatoscopy for melanocytic lesions of the conjunctiva with various degrees of malignancy.

This work also aimed to develop an algorithm allowing the differentiation between conjunctival melanoma and other melanocytic lesions of the conjunctiva, on the basis of a dermatoscopic examination.

We performed retrospective clinical and histopathological analysis of conjunctival lesions surgically treated during one year in our institution in correlation with the interview data, with special regard to the practical approach through the division into pigmented and amelanotic lesions with setting the probability of their attribution to benign, pre-neoplastic and malignant ones.

Material and Methodology

A total of 160 conjunctival pigmented lesions (40 naevi, 40 PAM without atypia, 40 PAM with atypia, 40 melanomas) were studied. Each lesion was scored using dermatoscopic patterns and the clues of malignancy described by Kittler. Also, the Authors' own clues were added to the evaluation (black dots occurring in any parts of the lesion, feeder vessels and cysts)

All 305 patients (164 men, 141 women) who underwent surgical excision of conjunctival tumors in 2017 at the Department of Ophthalmology and Ocular Oncology Jagiellonian University Medical College in Krakow were analyzed. Color photographs of lesions and the histopathological result were evaluated.

Results

In melanomas, the following characteristics were identified: asymmetry of the pattern and colour, larger average number of colours, the presence of grey colour, structureless area, polymorphic vessels and feeder vessels. A pattern of black dots and a black colour was typical of malignant lesions and pre-cancerous (pre-malignant) lesions - primary acquired melanosis (PAM) with atypia. Cysts were observed only in the group of naevi.

On the basis of modified dermatoscopic criteria, an algorithm was generated consisting of an assessment of the presence of 9 suspicious characteristics, e.g. more than two colours, colour asymmetry, pattern asymmetry, vascular polymorphism, presence of short vessels, linear vascular pattern, the presence of a peripheral structureless area (in any color except the conjunctiva), the presence of a grey structureless area and black dots in any part of the lesion. The presence of any

of these characteristics scores 1 point. If a melanocytic lesion scores  $\geq 3$  points, the probability of diagnosing melanoma is on the level of  $p > 0.001$

Among 305 conjunctival tumors excised in one year, clinically pigmented were noted in 190 (62.3%) cases, and amelanotic in 115 (37.7%). Histopathological examination confirmed the presence of benign lesions in 153 (80.5%) in the first group and 62 (53.9%) in the second. In 6 (2.0%) cases the infiltration occurred at the scar site after other surgical procedures (granulomas or benign lymphocytic infiltration). The remaining 35 (11.4%) cases were a local recurrence after previous conjunctival tumor resection. The recurrence tendency was most frequently characterized by tumors described in histopathology as melanocytic cancerous and precancerous. Lesions that have increased significantly before excision and observed less than a year more often showed malignant or precancerous nature. In patients with malignant conjunctival tumors, malignancies of other organs were more common (18.5%) than in patients with benign and pre-cancerous lesions (6.5%).

### Conclusions

The patterns evaluated with dermatoscopy are present in pigmented lesions of the conjunctiva. There are, however, some characteristics which allow differentiation between melanoma and pigmented naevus and melanosis and also between PAM.

The use of the proposed algorithm, based on modified dermatoscopic characteristics, may be a valuable tool for the diagnosis of conjunctival melanoma.

In the case of conjunctival tumors, both the clinical examination and carefully collected patient's history can be helpful in the establishing the appropriate, initial diagnosis and making optimal therapeutic decisions.