

**Tytuł: Badanie wrażliwości na barwy w zakresie fal niebieskich u osób bez zaburzeń oraz w wybranych jednostkach chorobowych narządu wzroku za pomocą anomaloskopu**

**mgr inż Jacek Zabel**

**Streszczenie**

**Cele:** 1) Ocena zakresów referencyjnych podanych dla anomaloskopu Oculus HMC Anomaloscope MR 4700. 2) Sprawdzenie czy obniżenie intensywności światła diody niebieskiej przyczyni się do poprawy czułości anomaloskopu na wykrywanie zaburzeń w zakresie barwy niebieskiej. 3) Sprawdzenie, czy anomaloskop jest dostatecznie czułym testem do wykrywania zaburzeń widzenia barwnego powstałych w efekcie zaćmy nabytej.

**Metodyka:** Wykonano 3 eksperymenty. W eksp. 1 udział wzięło 90 młodych dorosłych, w eksp. 2 - 30 osób, a w eksp. 3 przebadano 12 pacjentów po operacji zaćmy starczej na jednym oku. Wykonano pomiary widzenia barwnego przy użyciu anomaloskopu, testem

W eksperymencie 1 udział wzięło 90 zdrowych młodych osób bez zaburzeń widzenia barwnego. Wykonano badanie wrażliwości na barwy anomaloskopem Rayleigha i Morelanda. Dodatkowo w eksp.2 zastosowano 3 typy filtrów (BlueControl Hoya (F-BC); filtr medyczny 1 JZO (F-Med.1); Filtr krawędziowy 450 nm (F-450), redukujących w różnym stopniu intensywność światła niebieskiego.

**Wyniki:** Eksp. 1 wykazał dużą zgodność uzyskanych wartości w teście Rayleigha w stosunku do wartości referencyjnych. Natomiast w teście Morelanda wszystkie parametry wykazywały bardzo dużą zmienność. W eksp. 2 wykazano, że obniżenie transmitancji światła niebieskiego spowodowało większą stabilizację granic dopasowania, z najsilniejsza redukcja percepcji światła niebieskiego przy filtrze F-450, a najmniejsza przy F-BC. Wyniki eksperymentu 3 udowodniły wpływ operacji zaćmy przede wszystkim w obszarze postrzegania barw w osi czerwona-zielona. W teście Morelanda zauważalna była również częściowa poprawa percepcji barwy niebieskiej.

**Wnioski:** Wyniki badania wskazały, że test Morelanda w anomaloskopie Oculus HMC Anomaloscope MR 4700 nie jest wartościowym narzędziem do diagnozowania anomalii widzenia w zakresie fal niebieskich, ze względu na duże różnice międzyosobnicze. Obniżenie luminancji niebieskiej diody w teście Morelanda wzmacnia korelacje między testami w zakresie percepcji zieleni, w teście Rayleigha i Morelanda. Ponadto, wykazano, że usunięcie zacmy i wstawienie sztucznej soczewki wewnątrzgalkowej znacząco wpływa na poprawę widzenia barwnego, zwłaszcza w zakresie koloru zielonego i niebieskiego. Test Morelanda w anomaloskopie w obecnej formie nie powinien być wykorzystywany do celów diagnostycznych, a jedynie do wykrywania pełnej anopii w zakresie barwy niebieskiej.

Poznań 15.06.2021

Jacek Zabel