

prof. dr hab. n. med. Bartłomiej J. Kałużny
Klinika Okulistyki i Optometrii, Katedra Chorób Oczu
Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Biziela
ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz

Bydgoszcz, dnia 8.11.2021 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Katarzyny Przekorackiej

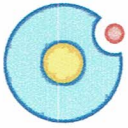
pod tytułem:

„Wpływ wysokich addycji w wieloogniskowych soczewkach kontaktowych na funkcje motoryczne - balans ciała i koordynację wzrokowo-ruchową”

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mgr. Katarzyny Przekorackiej stanowi zbiór 3 opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych dotyczących wpływu wysokich addycji w wieloogniskowych soczewkach kontaktowych na funkcje motoryczne. Na cykl publikacji składają się 3 prace oryginalne opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych o łącznej punktacji IF=5,202 (190 pkt. MNiSW). We wszystkich publikacjach Doktorantka jest pierwszym autorem.

Ocenie podlegają trzy prace oryginalne:

1. Przekoracka K, Michalak K, Olszewski J, Zeri F, Michalski A, Paluch J, Przekoracka-Krawczyk A. Contrast sensitivity and visual acuity in subjects wearing multifocal contact lenses with high additions designed for myopia progression control. *Contact Lens & Anterior Eye*. 2020; 43: 33-39
doi.Org/10.1016/j.clae.2019.12.002 (MSWIN: 70, IF: 2.578)
2. Przekoracka K, Michalak KP, Olszewski J, Michalski A, Przekoracka-Krawczyk A. Computerised dynamic posturography for postural control assessment in subjects wearing multifocal contact lenses dedicated for myopia control. *Ophthalmic Physiological Optics*, 2021; 41(3): 486-495
doi: 10.1111/l/opo.12818 (MSWIN: 100, 1F: 2.624)



3. Przekoracka K, Michalak KP, Michalski A, Olszewski J, Paluch J, Przekoracka-Krawczyk A. The influence of soft multifocal contact lenses with high additions on the eye-hand coordination. *OphthaTherapy*, 2019; 4: 252-258 (MSWIN: 20)

Celem rozprawy doktorskiej było ustalenie w jakim stopniu stosowanie wysokich addycji w soczewkach kontaktowych wieloogniskowych (MFCLs) może wpłynąć na widzenie peryferyjne oraz funkcje wzrokowo-motoryczne zależne od widzenia peryferyjnego, takie jak utrzymanie balansu ciała oraz koordynacja oko-ręka. Stosowanie MFCLs stawia jedną z uznanych metod hamowania postępu krótkowzroczności. Efekt ten uzyskuje się dzięki zdolności do niwelowania peryferyjnego nadwzrocznego rozogniskowania obrazu, które jest uznawane za jedną z głównych przyczyn postępu krótkowzroczności.

Krótkowzroczność jest najczęściej występującą wadą wzroku. Na świecie zauważalny jest znaczny wzrost liczby osób z krótkowzrocznością, zwłaszcza wśród dzieci i młodych dorosłych. W chwili obecnej krótkowzrocznością dotkniętych jest 1,6 mld ludzi. Przewiduje się, że do 2050 r. krótkowzroczność umiarkowana wystąpi u ok. 52% ludności naszej planety, a wysoka u 10%. Stąd rosnące zainteresowanie naukowców i przemysłu metodami pozwalającymi spowolnić proces narastania tej wady. W świetle powyższych danych epidemiologicznych obszar badań wybrany przez Doktorantkę należy uznać za bardzo ważny w klinicznego punktu widzenia. Trafny jest również wybór zasadniczego celu pracy, który dotyczy bezpieczeństwa stosowania jednej z metod spowalniania postępu krótkowzroczności.

Rozprawę doktorską rozpoczyna przedstawienie dorobku naukowego Doktorantki z podziałem na ten uzyskany przed i po rozpoczęciu przewodu doktorskiego. Potem następuje streszczenie w języku polskim i angielskim. Streszczenie zawiera, między innymi, jasno sprecyzowany cel pracy. W dalszej części przedawniony jest wykaz publikacji wchodzących w skład doktoratu oraz kopie samych prac.

W pierwszej publikacji Doktorantka podjęła próbę odpowiedzi na pytanie, czy i w jaki sposób wysokie addycje w soczewkach zaprojektowanych do kontroli krótkowzroczności wpływają na ostrość wzroku oraz centralną i peryferyjną wrażliwość na kontrast. Analiza obejmowała grupę 24 osób w przedziale wiekowym 18-36 lat. Metodyka pracy została prawidłowo opracowana i przedstawiona. Wyniki zaprezentowane są w sposób przemyślany,



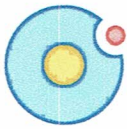
szczegółowy i przejrzysty. Autorzy stwierdzili, że MFCLs z wysokimi addycjami osłabiają w znacznym stopniu peryferyjne widzenie (peryferyjną wrażliwość na kontrast) przy niewielkiej zmianie widzenia centralnego. Obserwacje te mogą sugerować niekorzystny wpływ tych soczewek na funkcje wzrokowo-ruchowe, które są zależne od widzenia peryferyjnego.

Cele drugiej pracy wiążą się bezpośrednio z wynikami uzyskanymi w pracy pierwszej. Autorzy postanowili zweryfikować hipotezę o istnieniu wpływu średnich i wysokich addycji w MFCLs przeznaczonych do kontroli krótkowzroczności na równowagę ciała u zdrowych młodych dorosłych. Jest to zagadnienie szczególnie ciekawe z naukowego punktu widzenia, ponieważ w piśmiennictwie światowym brak jest badań oceniających wpływ MFCLs na balans ciała. Na podkreślenie zasługuje fakt wykorzystania nowoczesnych i zaawansowanych metod badawczych, w tym dynamicznej platformy posturograficznej. Z wyników przeprowadzonych badań autorzy wyciągnęli wniosek, że niskie addycje nie wpływają istotnie na balans ciała w warunkach dynamicznych, natomiast wysokie addycje z wąską strefą mogą osłabić równowagę ciała u osób z szerokimi źrenicami. Praca została opublikowana w jednym z najważniejszych czasopism optometrycznych: *Ophthalmic and Physiological Optics*, które jest organem brytyjskiego *The College of Optometrists*.

Trzecia praca w recenzowanym cyklu miała na celu ustalenie czy wysokie addycje stosowane w MFCLs przeznaczonych do kontroli krótkowzroczności wpływają na koordynację wzrokowo-ruchową podczas testu sięgania do celu. Wyniki prawidłowo zaplanowanego i wykonanego eksperymentu badawczego pozwoliły na wysunięcie wniosku, że MFCLs z wysokimi addycjami zaprojektowane do kontroli krótkowzroczności nie wpłynęły istotnie na proces sięgania do celu. Reakcje osób badanych na pojawiający się peryferyjnie obiekt były porównywalne z osobami, które noszą soczewki jednoogniskowe.

Kolejnym rozdziałem rozprawy doktorskiej jest wstęp, w którym Autorka ciekawie wprowadza czytelnika w podstawowe zagadnienia związane z możliwościami i problemami spowalniania progresji krótkowzroczności za pomocą MFCLs. Wdaje się, że ten rozdział mógłby zostać umieszczony we wśród wcześniejszych części pracy, tym bardziej że zawiera uzasadnienie celowości przeprowadzenia badań.

Następnym elementem jest komentarz do cyklu publikacji, który zawiera podsumowanie i uwagi do zastosowanej metodyki i uzyskanych wyników. Sposób prowadzenia dyskusji świadczy



UNIWERSYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU

Wydział Lekarski
Collegium Medicum w Bydgoszczy

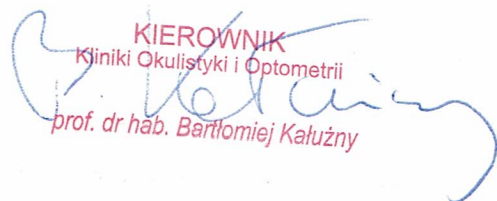
Klinika Okulistyki i Optometrii

Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Bizuela
ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz
tel. +48 52 3655849
koio@cm.umk.pl

o wnikliwości i dobrym przygotowaniu merytorycznym autorki. Część merytoryczną zamyka podsumowanie zawierające wnioski wyciągnięte z przeprowadzonych badań, które są spójne z postawionymi celami.

Kolejnymi elementami rozprawy doktorskiej jest wykaz skrótów, oświadczenia współautorów, orzeczenie Komisji Bioetycznej oraz bibliografia. Z załączonych oświadczeń współautorów wynika że udział Doktorantki w poszczególnych pracach cyklu wynosił 50 % lub więcej.

Podsumowując, stwierdzam że przedstawiony w ramach rozprawy doktorskiej cykl publikacji stanowi oryginalny i wartościowy dorobek naukowy. Doktorantka posiada wiedzę teoretyczną oraz umiejętność prowadzenia badań naukowych. Rozprawa doktorska pod tytułem "Wpływ wysokich addycji w wielogniskowych soczewkach kontaktowych na funkcje motoryczne - balans ciała i koordynację wzrokowo-ruchową" spełnia obecnie obowiązujące wymogi ustawowe. W związku z powyższym mam zaszczyt pozytywnie ocenić rozprawę doktorską mgr Katarzyny Przekorackiej.


KIEROWNIK
Kliniki Okulistyki i Optometrii
prof. dr hab. Bartłomiej Kaluźny