

Recenzja rozprawy doktorskiej Lek med. Ludmiły Popowskiej
„Korelacja presbiopii, wad refrakcji, metodą chirurgicznej refrakcyjnej wymiany soczewki w konstrukcji EDOF”

Chirurgia refrakcyjna oparta na operacji soczewki polega na wymianie własnej soczewki na sztuczną, która powinna dawać optymalną ostrość wzroku, zapewnić prawidłowe pojedyncze widzenie obuoczne. Badanie prowadzone przez liczne firmy zmierzają do wytworzenia najlepszej sztucznej soczewki, która pozwoliłaby na pełen komfort widzenia do dali, na odległość pośrednią i do bliży. W przypadku starczowzroczności, przy obecności dodatkowo wady refrakcji a zwłaszcza anisometrii przy złej tolerancji okularów i soczewek kontaktowych można zastosować chirurgię refrakcyjną opartą o operację laserową rogówki lub operację soczewki z jej wymianą i zastosowaniem wszczepu sztucznej soczewki.

Uważa się, że u pacjentów z presbiopią i początkowymi zmętnieniami w soczewce operacja polegająca na wymianie soczewki własnej na „dobrą” sztuczną może pozwolić na lepszą neuroadaptację i ograniczyć czas zastosowania ultradźwięków w czasie operacji. Przedstawiona mi do oceny praca doktorska liczy 101 stron, zawiera 9 tabel i 18 rycin i 116 pozycji piśmiennictwa i ma typowy układ dla tego typu rozprawy.

We wstępie połączonym z przeglądem piśmiennictwa doktorantka omawia metody korekcji wad wzroku i opisuje stosowane do tego celu sztuczne soczewki. Celem pracy jest ocena funkcji widzenia obejmująca ostrość wzroku do dali, bliży i na odległość pośrednią i czułość na kontrast po korekcji chirurgicznej presbiopii i z wadami refrakcji (krótkowzroczność i nadwzroczność). Postanowiono porównać funkcję widzenia u pacjentów z wszczepem dyfrakcyjno-refrakcyjnej soczewki o wydłużonym ognisku – Symfony oraz z wszczepem soczewki jednoogniskowej Tecnis one i z grupą kontrolną pacjentów bez operacji. Jednocześnie postawiono za cel uzyskanie optymalizacji techniki zabiegu i ocenę jakości widzenia w różnych warunkach oświetlenia imitujących warunki naturalne. Skupiono się na ocenie zastosowania soczewki Symfony do korekcji presbiopii. Postanowiono również określić wielkość pooperacyjnego odchylenia wartości refrakcji od emetrii. Jednocześnie przeprowadzono u operowanych pacjentów ankietę subiektywnej oceny normalnego wykonywania czynności codziennych. W tym celu wykonano kompleksowe badanie z oceną funkcji widzenia zmierzchowego, z testem olśnienia i wrażliwości na kontrast w różnych warunkach po operacji z zastosowaniem soczewki Tecnis one i soczewki Symfony.

W Centrum Okulistyki operowano 150 osób z powodu wad refrakcji i starczowzroczności i początkowej zaćmy. Przewagę stanowiły kobiety, dominował wiek 50-55 lat i powyżej 55 roku życia. Wśród pacjentów u 58% występowała emetropia, u 11% miopia i u 31% hypermetropia. Wyróżniono 2 grupy pacjentów:

1. z implantacją soczewki jednoogniskowej Tecnis one
2. z implantacją soczewki Symfony

Wśród operowanych 150 osób u 95 pacjentów wszczepiono soczewkę Tecnis one u 55 osób dokonano wszczepu soczewki Symfony. Do badań wybrano losowo po 30 pacjentów z każdego rodzaju wszczepianej obuocznie soczewki. Grupę kontrolną stanowiło 30 nieoperowanych pacjentów. Zachowano w grupie badanej taki sam stosunek płci i wieku jak w całej 150 osobowej grupie operowanej (51% kobiet i 49% mężczyzn wiek 50-55 lat i powyżej). Do operacji kwalifikowani byli chorzy z presbiopią, astygmatyzmem nie większym niż 1,5 D z wadą refrakcji- krótkowzroczność i nadwzroczność niskiego stopnia, z ostrością nie mniejszą niż 0,5 w korekcji okularowej bez niedowidzenia. Do badań refrakcji użyto autorefraktometru firmy Topcon, biomikroskopu firmy Zeiss do oceny przedniego, tylnego odcinka oka. Stan komórek siatkówki oceniono bezkontaktowym mikroskopem firmy Topcon, a biometrię optyczną za pomocą aparatu Master IOL Zeiss. SOCT- Copernicus pozwolił na zbadanie grubości włókien siatkówki w plamce a wrażliwość na kontrast i widzenie przestrzenne zostało zbadane aparatem PAST. Metodyka operacji obejmowała rutynową procedurę usunięcia soczewki poszerzoną o kapsulorekcję tylną. Po operacji oceniono u wszystkich pacjentów ostrość wzroku do dali i bliży, i przy różnych poziomach kontrastu i w warunkach olśnienia. Metody statystyczne były oparte o testy parametryczne i test korekcji liniowej Pearsona, test t-Student, test Gaussa i test Fishera. Opisana grupa badawcza i metodologia badań nie budzą zastrzeżeń.

Wyniki zostały przedstawione w sposób jasny. U pacjentów z wszczepem soczewki Symfony zanotowano lepsze poczucie kontrastu we wszystkich pomiarach w dzień i o zmierzchu w porównaniu do soczewki Tecnis one. Korelacja pomiędzy wiekiem pacjentów a czułością na kontrast była lepsza u osób z wszczepem soczewki Symfony przy pomiarach dziennych zaś o zmierzchu była korzystniejsza dla pacjentów z soczewką Tecnis one. Nie było statystycznie znamiennej różnicy w ostrości wzroku po operacji z wszczepem obu typów soczewek, ale nieznacznie lepsze wyniki były przy soczewce Symfony. Po operacji w obu typach soczewek dominowała emetropia. Sferoekwivalent (SE) na poziomie $\pm 0,50$ D po operacji u pacjentów z implantacją soczewki Symfony uzyskano u 87% pacjentów, a u 80% po

implantacji soczewki Tecnis one.

Analizując ocenę poczucia kontrastu, test olśnienia w grupie kontrolnej w stosunku do grupy z wszczepem obu typów soczewek stwierdzono, że wyniki w grupie z soczewką Symfony były lepsze, zaś nieco gorsze przy soczewce Tecnis one w stosunku do grupy kontrolnej. Przy pomiarach dziennych przesunięcie czułości na kontrast do 50 decybeli okazały się korzystne dla pacjentów z soczewką Tecnis one, a powyżej 50 decybeli dla pacjentów z soczewką Symfony. Przy pomiarach o zmierzchu przesunięcia czułości na kontrast do 50 decybeli były korzystniejsze dla pacjentów z soczewką Tecnis one a powyżej 50 decybeli dla pacjentów z soczewką Symfony. Przy pomiarach o zmierzchu stwierdzono że czułość na kontrast przy wszczepie soczewki Tecnis daje lepsze wyniki u pacjentów młodszych, zaś u pacjentów starszych nie ma różnic w poczuciu kontrastu między dwoma rodzajami wszczepu. Natomiast oceniając ostrość wzroku zarówno do dali jak i do bliży przy pomiarach dziennych jak i o zmierzchu nie zanotowano statystycznie istotnych różnic między 2 rodzajami wszczepionej soczewki, z tym, że nieco lepsze wyniki były u pacjentów z soczewką Symfony. Po wszczepie soczewki Symfony wraz z wiekiem pacjentów rośnie ostrość wzroku w warunkach dziennych a maleje mierzona o zmierzchu. U pacjentów z wszczepem soczewki Tecnis one rośnie ostrość wzroku wraz z wiekiem mierzona o zmierzchu a maleje mierzona w warunkach dziennych. Wśród pacjentów z grupy Symfony i z grupy kontrolnej przy pomiarze w punktach o niskich częstotliwościach przestrzennych rośnie współczynnik korelacji wieku z poczuciem kontrastu natomiast przy pomiarze w punktach o wysokich częstotliwościach wraz z wiekiem maleje wartość współczynnika korelacji pomiędzy wiekiem a czułością na kontrast. Przy soczewce Tecnis one we wszystkich punktach pomiaru częstotliwości przestrzennej wraz z wiekiem rośnie współczynnik korelacji między wiekiem a czułością na kontrast.

Przedstawione wyniki nie budzą zastrzeżeń. Dyskusja została poprowadzona prawidłowo, chociaż jest nieco krótka. Pracę kończy 7 wniosków.

Doktorantka stwierdziła, że korekcja wad refrakcji u pacjentów z presbiopią i początkowymi zmętnieniami soczewki za pomocą soczewki dyfrakcyjno-refrakcyjnej w konstrukcji EDOF pozwala na osiągnięcie bardzo dobrych wyników funkcjonalnych jeżeli chodzi o ostrość wzroku do dali, bliży i na odległość pośrednią bez zauważalnego spadku czułości na kontrast bez i z olśnieniem. Przy wszczepie soczewki Symfony w porównaniu do soczewki Tecnis one zanotowano lepszą średnią wartość czułości na kontrast we wszystkich punktach pomiaru częstotliwości przestrzennej zarówno w dzień jak i w o zmierzchu oraz zachowane widzenie obuoczne. Przy pomiarach dziennych i o zmierzchu przesunięcie czułości na kontrast do 50 decybeli było statystycznie korzystniejsze dla pacjentów z soczewką Tecnis

one, zaś powyżej 50 decybeli dla pacjentów z soczewką Symfony. Po implantacji obu typów soczewek korelacja pomiędzy wiekiem pacjentów a czułością na kontrast była lepsza dla pacjentów z soczewką Symfony przy pomiarach dziennych, zaś o zmierzchu korzystniejsza dla pacjentów z soczewką Tecnis one. Nie zanotowano statystycznych różnic w zakresie poprawy ostrości wzroku w zależności od rodzaju wszczepionej soczewki, choć nieznacznie lepsza była przy soczewce Symfony. Zarówno w pomiarach dziennych i o zmierzchu stwierdzono mało znaczącą statystycznie dominację emmetropii nad miopią i hipermetropią na korzyść pacjentów z soczewką Symfony w pomiarach do blizy oraz z soczewką Tecnis one w pomiarach do dali.

Piśmiennictwo (116 pozycji) zostało dobrane prawidłowo i odpowiednio cytowane. Należy zwrócić uwagę, że operacja usunięcia soczewki w wadach refrakcji z presbiopią i początkowymi zmętnieniami w soczewce z użyciem soczewki Symfony może okazać się dobrym rozwiązaniem, ponieważ pozwala pacjentowi na widzenie do dali, blizy i na odległość pośrednią i nie zaburza poczucia kontrastu.

Innowacyjność metody operacyjnej zastosowanej w pracy doktorskiej polega na obligatoryjnym zastosowaniu kapsuloreksji tylnej, co zapobiega późniejszym zmętnieniom torby tylnej.

W pracy dostrzegłam się kilku błędów stylistycznych które nie pomniejszają jej wartości.

Podsumowując zwracam się do Wysokiej Rady II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z wnioskiem o dopuszczenie Lek med. Ludmiły Popowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

08 PAŹ. 2019

KIEROWNIK KLINIKI
Okulistyki Dziecięcej
z Ośrodkiem Leczenia Żeża
prof. dr hab. n. med. Anna Adamowicz-Lazarczyk