Prof. dr hab. med. Grażyna Malukiewicz
Katedra i Klinika Chorób Oczu
Collegium Medicum w Bydgoszczy
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Bydgoszcz, 02.03.2016

Dziekanat
Wydziału Wojskowo-Lekarskiego
wpłynęło dn. 2016 -03- 09
podpis ..... l.dz. 531

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. med. Katarzyny Rusin-Kaczorowskiej pt.: „Ocena zmian anatomicznych i morfometrycznych gałki ocznej po wykonanej kapsulotomii laserem Nd:YAG"

Wtórne zmętnienie torebki tylnej soczewki (PCO) jest późnym powikłaniem operacji zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki. Coraz większa wiedza na temat etiopatogenezy PCO, zasad profilaktyki, doskonalenie techniki operacji, fizykochemicznych właściwości soczewek wewnątrzgałkowych, a także postęp w dziedzinie farmakoterapii sprawiają, że częstość tego powikłania stopniowo się zmniejsza. Ciągle jednak jest istotnym problemem, który w zasadniczym stopniu pogarsza jakość życia operowanych chorych. Leczenie PCO polegające na wykonaniu kapsulotomii przy użyciu lasera neodymowego YAG o długości fali elektromagnetycznej 1064 nm jest powszechnie stosowaną nieinwazyjną metodą. Zabieg ten uznawany za bezpieczny nie jest jednak wolny od zagrożenia trudnymi do oceny i zdefiniowania zmianami mogącymi mieć wpływ na stan czynnościowy narządu wzroku. Wyniki opublikowanych badań dotyczących tego zagadnienia są rozbieżne. Brak jednoznacznego stanowiska w tej kwestii skłonił lek. med. Katarzynę Rusin-Kaczorowską do zweryfikowania panujących opinii. W tym aspekcie należy przyjąć z uznaniem i zadowoleniem podjęcie się analizy tak ważnego zagadnienia. Z uwagi na fakt, że PCO stwierdzane jest częściej w grupie osób młodszych, często czynnych zawodowo, można przyjąć, że ma ono też znaczenie społeczne i ekonomiczne. Wybrany temat należy uznać za interesujący nie tylko z naukowego punktu widzenia, ale bardzo cenne są jego aspekty praktyczne.

Praca ma układ typowy, liczy 132 strony, 28 ryciny, 25 tabel, składa się z 10 rozdziałów i zakończona jest wykazem tabel i rycin.

Obszerny, 35-stronicowy wstęp pracy jest przeglądem aktualnej wiedzy na temat epidemiologii, diagnostyki, patogenezy oraz leczenia PCO. Rozdział ten w ciekawy sposób, na podstawie aktualnego piśmiennictwa, wprowadza w istotę zagadnień będących przedmiotem pracy. Autorka starannie i szczegółowo zapoznaje nas z piśmiennictwem dotyczącym etiopatogenezy wtórnego zmętnienia torebki tylnej soczewki z uwzględnieniem czynników

wpływających na jego powstanie i progresję, objawów klinicznych, techniki wykonania kapsulotomii tylnej i powikłań po zabiegu. W tym niezwykle dydaktycznym i nowocześnie opracowanym rozdziale Autorka w sposób precyzyjny przygotowała podstawy do sformułowania celów swej pracy badawczej.

Cele pracy zostały sformułowane jasno i prosto. Autorka podjęła się oceny zmian morfometrycznych gałki ocznej w okresie do roku po wykonaniu Nd: YAG kapsulotomii tylnej oraz próby odpowiedzi na pytanie czy mogą one mieć wpływ na wybrane parametry czynnościowe, takie jak: rzeczywiste ciśnienie wewnątrzgałkowe, najlepsza skorygowana ostrość wzrok. Postanowiła też dokonać analizy korelacji pomiędzy powyższymi parametrami, mocą impulsu i sumą energii lasera a zmianami morfometrycznymi po tym zabiegu.

W rozdziale „Materiał i metodyka" Doktorantka bardzo dokładnie przedstawia grupę badaną i starannie opisuje szczegóły techniki badania. Grupę badaną stanowiło 70 osób (55 kobiet i 15 mężczyzn) z rzekomosoczewkowością i wtórnym zmętnieniem torebki tylnej soczewki, w wieku od 46 do 89 lat (średnio: 74 lata), bez innych schorzeń okulistycznych czy chorób ogólnoustrojowych. Do wykonania kapsulotomii laserowej zakwalifikowano pacjentów z ostrością wzroku < 0,6 określanej na tablicy Snellena. Wszyscy badani poddani zostali pełnemu badaniu okulistycznemu, z pomiarem ciśnienia wewnątrzgałkowego za pomocą tonometru impresyjnego, oceną grubości części centralnej rogówki, biometrią gałki ocznej z uwzględnieniem pomiaru głębokości komory przedniej, komory tylnej, długości osiowej, badaniem dna oka metodą oftalmoskopii pośredniej, a także oceną grubości siatkówki w plamce za pomocą optycznej koherentnej tomografii. Badania wykonane były przed zabiegiem, po tygodniu, oraz 3 miesiące i 12 miesięcy po wykonaniu kapsulotomii. Analiza statystyczna uzyskanych danych przeprowadzona została testami adekwatnie dobranymi do określonego rozkładu zmiennych, takimi jak: test kolejności par Wilcoxona, oraz test Spearmana - dla oceny korelacji.

Wyniki Autorka przedstawiła w 23. tabelach oraz na 24. rycinach i szczegółowo opisała w treści. W rozdziale tym, liczącym 44 strony i podzielonym na 7 podrozdziałów, sumiennie i przejrzyście, według jednorodnego systemu przedstawia rezultaty swoich badań.
W grupie chorych poddanej analizie ponad połowa pacjentów zakwalifikowana została do kapsulotomii w czasie od 3. do 4. lat po operacji zaćmy, a u 11% badanych - już w pierwszym roku po operacji. Suma wykorzystanej energii do jednego zabiegu wynosiła średnio 54,6 mJ. Po 12. miesięcznym okresie obserwacji zanotowany został wzrost głębokości komory przedniej

o ok. 0,24 mm. Zaobserwowano przesunięcie ekwiwalentu sferycznego w kierunku krótkowzroczności o 0,92 Dsph. Najlepiej skorygowana ostrość wzroku poprawiła się średnio z 0,5 do 0,9. Ciekawym spostrzeżeniem jest fakt, że zastosowanie przedłużonej do 7 dni profilaktyki przeciwdziałającej wzrostowi ciśnienia wewnątrzgałkowego zapobiegało jego wzrostowi w pierwszym tygodniu, a w kolejnych badaniach utrzymywała się tendencja spadkowa (średnio o 0,9 mmHg). Towarzyszyło temu nieznaczne obniżenie wartości grubości centralnej rogówki. Interesującym uzupełnieniem wyników badań jest obserwacja, iż grubość plamki po wykonaniu Nd:YAG kapsulotomii nie ulegała istotnym zmianom. Wyjątek stanowili tu chorzy z cukrzycą.

Na podstawie uzyskanych danych Doktorantka wysunęła cztery wnioski, które są odpowiedzią na postawione sobie cele pracy. Wynika z nich, że wykonanie Nd:YAG kapsulotomii wpływa istotnie na wartości parametrów morfometrycznych gałki ocznej z obniżeniem średniej krzywizny rogówki, wzrostem głębokości komory przedniej i przesunięciem krótkowzrocznym we wczesnym okresie po zabiegu ze stopniową stabilizacją w okresie rocznym, w którym ponadto dochodzi do istotnego obniżenia wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego, a jego wartości są odwrotnie proporcjonalne do średniej grubości centralnej części rogówki i średniej wartości jej krzywizny. Wzrost ekwiwalentu sferycznego koreluje dodatnio z wartościami ciśnienia wewnątrzgałkowego, a istotna poprawa najlepszej skorygowanej ostrości wzroku po wykonaniu kapsulotomii Nd: YAG - z grubością centralnej części rogówki. Większa moc i energia lasera wiążą się z początkowym spadkiem ciśnienia wewnątrzgałkowego oraz istotnym jego wzrostem w obserwacji długoterminowej.

Pragnę podkreślić bardzo dobre opracowanie rozdziału „Omówienie wyników i dyskusja", z którym zapoznałam się z prawdziwą przyjemnością. Doktorantka szczegółowo zestawia tu uzyskane wyniki z danymi z piśmiennictwa i jasno przedstawia swój pogląd na analizę uzyskanych danych. Cytuje 150 prac, w większości anglojęzycznych z ostatnich lat, ale też 15 prac polskich poruszających tę tematykę. Sposób cytowania literatury jest poprawny. Krytyczną interpretację wyników Autorka przeprowadziła logicznie i interesująco, co dowodzi bardzo dobrej znajomości tematu i aktualnej literatury. Interesujące są obserwacje dotyczące chorych z jaskrą, u których Autorka zanotowała mniejszą grubość siatkówki. Przypuszcza, że może wynikać to m.in. ze ścieńczenia warstwy włókien nerwowych. Niewystępowanie obrzęku plamki (CMO) w badanej grupie według Doktorantki może być związane z zastosowaniem sumy energii mieszczącej się w przedziale 30-60 mJ. Wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego bezpośrednio po kapsulotomii laserowej, szczególnie wyraźny u pacjentów z jaskrą, jest

zjawiskiem znanym. Bardzo ważna jest jednak ocena rzeczywistego ciśnienia wewnątrzgałkowego w dłuższym okresie obserwacji. Podkreślić należy, iż do tej pory brak było doniesień dotyczących ciśnienia wewnątrzgałkowego skorygowanego o grubość centralnej części rogówki. Istotne znaczenie praktyczne ma obserwacja wskazująca na zasadność dłuższego stosowania profilaktyki dla przeciwdziałania wzrostowi ciśnienia do 7 dni po kapsulotomii. Ponadto, Doktorantka po raz pierwszy w piśmiennictwie wykazała skrócenie długości gałki ocznej tydzień po laseroterapii i stabilizację się po 3. miesiącach, co przekłada się na wartości ekwiwalentu sferycznego. Fakt ten uzasadnia odczekanie z doborem korekcji okularowej do około 3. miesięcy po zabiegu. Jest to ważna wskazówka praktyczna.

Podsumowując, należy pogratulować lek. med. Katarzyny Rusin-Kaczorowskiej dobrego wyboru problemu badawczego, a także błyskotliwej interpretacji wyników.

Całość recenzowanej pracy lek. med. oceniam bardzo wysoko. Świadczy ona, że Doktorantka potrafi samodzielnie rozwiązać problem naukowy oraz wykazuje dużą wiedzę teoretyczną. Warto zaznaczyć, że przy niektórych kwestiach Autorka ma wątpliwości i zaleca konieczną ostrożność w wyciąganiu bezpośrednich wniosków z uzyskanych wyników podkreślając potrzebę dalszych badań. Ta ostrożna postawa wskazuje na właściwą rozwagę i rzetelność w pracy badawczej. Podkreślam też, że cała rozprawa jest bardzo starannie opracowana i napisana ładnym, poprawnym językiem co sprawia, że czyta się ją z przyjemnością.

Stwierdzić zatem mogę z pełnym przekonaniem, że przedstawiona mi do oceny rozprawa jest oryginalną pracą naukową i spełnia wymagane przepisami warunki rozprawy doktorskiej. Stawiam zatem wniosek do Wysokiej Rady Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie lek. med. Katarzyny Rusin-Kaczorowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie wnoszę o przyznanie wyróżnienia ze względu na nowatorskie wartości poznawcze pracy i dużą wartość kliniczną uzyskanych wniosków.

KIEROWNIK
Katedry i Kliniki Chorób Oczu
prof. dr hab. Grażyna Malukiewicz