



Wydział
Wydziału Wojskowo-Lekarskiego
wpłynęło dn.2017-01-25...
podpis l.dz. 128

Łódź, dn. 15.01.2017

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. med. Aleksandry Godlewskiej

pt.

"Wpływ niektórych czynników okołoperacyjnych na częstość i zaawansowanie zjawiska *glisteningu* po operacji fakoemulsyfikacji i wszczepie sztucznej, akrylowej, hydrofobowej soczewki wewnątrzgałkowej"

Wzrost średniej długości życia ludzi w krajach rozwiniętych wiąże się ze wzrastającą ilością przypadków występowania zaćmy. Zaćma jest obecnie najczęstszą przyczyną pogorszenia ostrości wzroku w grupie osób po 60 roku życia.

Obecnie, złotym standardem leczenia zaćmy jest operacja fakoemulsyfikacji z jednoczesną dotorebkową implantacją soczewki wewnątrzgałkowej, która jest jednym z najczęściej wykonywanych zabiegów chirurgicznych na świecie i która na ogół zapewnia doskonałe wyniki anatomiczne i czynnościowe.

Współczesna chirurgia zaćmy ma na celu nie tylko usunięcie zmętniałej soczewki i zastąpienie jej implantem wewnątrzgałkowym, ale także uzyskanie jak najlepszej ostrości wzroku po zabiegu. Ważnym elementem pozwalającym na osiągnięcie tego celu jest zminimalizowanie częstości występowania powikłań związanych z chirurgicznym leczeniem zaćmy, na co ma wpływ m.in. coraz lepsza jakość nowych modeli soczewek wewnątrzgałkowych.

Od czasu stworzenia pierwszej sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej przez Harolda Ridley'a w 1949 r. soczewki wewnątrzgałkowe ulegały wielu modyfikacjom. Zmianom podlegał zarówno kształt, jak i materiał z których soczewki były wytwarzane. Ponieważ soczewki wewnątrzgałkowe są wszczepiane do szczególnego środowiska, jakim jest wnętrze gałki ocznej, wpływa to na stan fizykochemiczny materiału, z którego są zbudowane. Do takich zmian należy m.in. zjawisko *glisteningu*.

Glistening jest zjawiskiem tworzenia się mikroskopijnych złogów w strukturze polimerów, z których zbudowane są sztuczne soczewki wewnątrzgałkowe. Ich obecność może teoretycznie wpływać na pogorszenie subiektywnego odczucia jakości widzenia chorych po operacji zaćmy.

Ponieważ w literaturze światowej nie ma zbyt wielu opracowań, dotyczących oceny zjawiska *glisteningu* wszczepionych soczewek wewnątrzgałkowych, doktorantka zaplanowała badania, których celem była takowa ocena. Biorąc pod uwagę omówiony powyżej problem, należy bardzo pozytywnie ocenić wybór założeń i celów pracy doktorantki, które są bardzo aktualne i klinicznie ważne.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska zawiera 124 strony maszynopisu, w którym zamieszczonych jest 29 rycin oraz 17 tabel.

Pracę otwiera **spis treści** oraz spis zastosowanych skrótów.

Pierwsze rozdziały stanowią: **wstęp**, oraz **przeгляд piśmiennictwa**, który zawiera krótkie wprowadzenie oraz rozległe omówienie informacji z literatury. W tej części doktorantka omawia najważniejsze wydarzenia w historii chirurgii zaćmy, charakterystykę sztucznych soczewek wewnątrzgałkowych AcrySof oraz opisuje rodzaje zmian morfologicznych w kompleksie torebka soczewki-soczewka wewnątrzgałkowa i rodzaje zmian fizykochemicznych występujących we wszczepionych soczewkach wewnątrzgałkowych.

W drugiej części omówienia piśmiennictwa autorka szczegółowo omawia zjawisko *glisteningu* w sztucznych soczewkach wewnątrzgałkowych, metody oceny zaawansowania tego zjawiska, czynniki wpływające na wystąpienie *glisteningu* w sztucznych soczewkach oraz wpływ wspomnianego zjawiska na parametry czynnościowe widzenia.

W rozdziale trzecim autorka formułuje **cele pracy**, którymi były:

1. Określenie częstości występowania zjawiska *glisteningu* w sztucznych, akrylowych soczewkach wewnątrzgałkowych AcrySof w zależności od czasu jaki upłynął od operacji i jej wszczęcia.
2. Ocena wpływu czynników śródoperacyjnych na powstawanie *glisteningu* w sztucznych soczewkach wewnątrzgałkowych po operacji zaćmy, w tym: czasu trwania operacji, mocy i czasu użycia ultradźwięków, typu użytego kartridża, siły refrakcyjnej wszczepionej sztucznej soczewki, barwienia torebki soczewki, temperatury stosowanych płynów infuzyjnych.
3. Określenie zależności pomiędzy występowaniem i zaawansowaniem zjawiska *glisteningu* a współistnieniem schorzeń ogólnoustrojowych i miejscowych.
4. Określenie wpływu zjawiska *glisteningu* na niektóre parametry czynnościowe widzenia, w tym na najlepiej skorygowaną ostrość wzroku i poczucie kontrastu.

Rozdział czwarty przedstawia **materiał badawczy** i dokładnie opisuje zastosowane metody badań.

Z grupy 1340 pacjentów, u których wykonano planową fakoemulsyfikację z wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej AcrySof w Klinice Okulistyki i Rehabilitacji Wzrokowej USK im.WAM-CSW w Łodzi wyłoniono grupę 987 pacjentów spełniających kryteria włączenia do badania. Z tej grupy wybrano losowo 294 pacjentów, z których część nie zgłosiła się na badania kontrolne. Ostatecznie badaniami objęto 252 osoby w wieku od 38 do 98 lat (średnio $74,5 \pm 10$ lat), w tym 147 kobiet i 105 mężczyzn.

Do kryteriów włączenia do badania należały: zaćma u pacjentów po 18 roku życia, udzielenie przez pacjentów świadomej zgody na przeprowadzenie zabiegu fakoemulsyfikacji zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej i udzielenie zgody na udział w badaniu, a także brak powikłań śródoperacyjnych podczas zabiegu.

Do kryteriów wyłączenia pacjentów z badania należały: przebyte wcześniej zabiegi okulistyczne oraz brak zgody na udział w badaniu lub na wykonanie dodatkowych procedur przed- i pooperacyjnych.

Badanie pacjentów obejmowało: zebranie dokładnego wywiadu lekarskiego, badanie skorygowanej ostrości wzroku, badanie poczucia kontrastu, pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego, ocenę stanu przedniego odcinka oka oraz ocenę dna oka w biomikroskopie. W formularzu operacyjnym odnotowywano parametry operacji, m.in. czas trwania operacji, moc i czas użycia ultradźwięków, typ zastosowanego kartridża, moc i typ wszczepionej soczewki, stosowanie (lub nie) barwienia torebki soczewki błękitem trypanu oraz temperaturę stosowanych płynów infuzyjnych. W okresie dwuletniej obserwacji pooperacyjnej, podczas badań kontrolnych oceniano dodatkowo obecność i stopień zaawansowania zjawiska *glisteningu* oraz obecność i nasilenie pooperacyjnego zmętnienia torebki soczewki.

Doktorantka dokładnie opisuje zastosowane metody badań, a w końcowej części rozdziału szczegółowo przedstawia zastosowane metody analizy statystycznej.

W rozdziale piątym autorka szczegółowo przedstawia **wyniki** badań, ilustrując je odpowiednimi tabelami, wykresami i fotografiami.

Dyskusja, zawarta w rozdziale szóstym, jest bardzo dojrzała, rzeczowa, zawiera najistotniejsze problemy poruszane w tej rozprawie i świadczy o szerokiej wiedzy doktorantki w zakresie poruszanej tematyki.

Wnioski zawarte w rozdziale siódmym kończą zasadniczą część rozprawy doktorskiej lekarza Aleksandry Godlewskiej. Wnioski są trafnie sformułowane i wynikają z przedstawionych w pracy wyników badań.

Z przedstawionych siedmiu wniosków wynika, że:

1. *Glistening* jest powszechnie występującym zjawiskiem tworzenia mikrowakuoli w strukturze polimerów budujących sztuczne soczewki wewnątrzgałkowe. Częstość i stopień zaawansowania *glisteningu* w akrylowych, hydrofobowych, sztucznych soczewkach AcrySof wzrasta wraz z upływem czasu od wewnątrzgałkowej implantacji.
2. Częstość *glisteningu* oraz stopień zaawansowania *glisteningu* w akrylowych, hydrofobowych soczewkach wewnątrzgałkowych ulega stabilizacji po roku od ich wszczepienia.
3. Niektóre czynniki śródoperacyjne, w tym większa siła refrakcyjna soczewki oraz kartridż o mniejszej średnicy wewnętrznej mają istotny wpływ na wyższą częstość i stopień zaawansowania zjawiska *glisteningu*. Fakt ten skłania do rozważenia wszczepiania soczewek o większej sile refrakcyjnej przez kartridż o większej średnicy.
4. Cukrzyca insulinozależna jest czynnikiem wpływającym na wzrost stopnia zaawansowania zjawiska *glisteningu*, w przeciwieństwie do chorych z zapaleniem błony naczyniowej stosujących profilaktycznie steroidoterapią, u których obserwuje się mniejszy stopień zaawansowania *glisteningu*.
5. Występowanie wyższej częstości zjawiska *glisteningu* u chorych ze współistniejącą cukrzycą insulinozależną skłania do rozważenia zasadności wszczepiania hydrofobowych, akrylowych soczewek wewnątrzgałkowych w tej grupie chorych. Z kolei korzystny wpływ stosowanych preparatów steroidowych może być metodą przeciwdziałania *glisteningowi* w grupach chorych narażonych na występowanie tego zjawiska
6. Zarówno fakt występowania *glisteningu*, jak i jego zaawansowania nie wpływa na parametry czynnościowe widzenia, w tym skorygowaną ostrość wzroku i poczucie kontrastu
7. Obniżenie temperatury płynów infuzyjnych podczas fakoemulsyfikacji z wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej, stosowane dla stabilizacji barier fizjologicznych, nie ma wpływu na częstość i zaawansowanie *glisteningu* w sztucznych soczewkach AcrySof.

Moim zdaniem, przedstawione badania mają dużą wartość poznawczą, wnoszą do opracowywanego zagadnienia nowe wartości i mogą znaleźć zastosowanie praktyczne.

Rozdziały 8 i 9 zawierają **streszczenia** pracy w języku polskim i angielskim, a rozdział 10 zawiera **spis piśmiennictwa**. Doktorantka przytacza 98 pozycji literaturowych, głównie angielskojęzycznych i polskich, z bardzo dobrą reprezentacją prac z ostatnich lat. Poszczególne pozycje piśmiennictwa są prawidłowo cytowane w tekście pracy.

Dalsze rozdziały zawierają **załączniki** w postaci wykazu tabel, wykazu rycin oraz kopii zgody Komisji Bioetyki Uniwersytetu Medycznego w Łodzi na przeprowadzenie badań.

Rozprawa doktorska lekarza medycyny Aleksandry Godlewskiej stanowi bardzo interesujący, samodzielny i nowatorski dorobek Autorki. Rozprawa została bardzo starannie napisana i bardzo estetycznie udokumentowana. Doktorantka wykazała dużą dociekliwość badawczą i bardzo dobre przygotowanie fachowe w realizacji wybranego programu badawczego.

Obowiązki recenzenta nakazują mi jednak przekazanie kilku uwag:

1. Przed wysłaniem pracy do druku należy skorygować: nieliczne błędy literowe i interpunkcyjne, wziąć w cudzysłów lub napisać kursywą określenia angielskie.
2. Prawidłową i powszechnie stosowaną w piśmiennictwie nazwą barwnika używanego do wybarwiania torebki soczewki jest "błękit trypanu", a nie "trypan niebieski" (s.46)
3. Słowo "insulinozależny" powinno być pisane łącznie (rozdział: wnioski)
4. W spisie piśmiennictwa należy ujednolicić zapisy – nazwy czasopism w niektórych pozycjach są przytaczane w całości, a w niektórych pozycjach w skrócie, czasem skrót nazwy czasopisma pisany jest z kropkami, a czasem bez nich.

Powyższe drobne nieścisłości w niczym nie umniejszają wysokiej wartości przedstawionej mi do oceny pracy doktorskiej.

Na podstawie oceny całości pracy stwierdzam, że Autorka wykazała umiejętność wyboru bardzo ciekawego, aktualnego zagadnienia naukowego. Doktorant dobrała właściwą metodykę pracy i rzetelnie przeprowadziła badania. Wnioski pracy zredagowała jasno, w oparciu o przedstawione wyniki, zgodnie z założeniami pracy.

W związku z powyższym uważam, że niniejsza rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art.13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz.595 z późn.zm.).

Ponieważ niniejsza praca spełnia ustawowe wymogi stawiane rozprawom doktorskim, z pełnym przekonaniem o jej wysokiej wartości naukowej i praktycznej mam zaszczyt przedstawić Wysokiej Radzie Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi wniosek o dopuszczenie lekarza Aleksandry Godlewskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Dr hab.n.med. Michał Wilczyński

ADIUNKT
w Klinice Chorób Oczu
I Katedry Chorób Oczu
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

dr hab. n. med. Michał Wilczyński

