

1. Streszczenie w języku polskim

Wstęp

Według definicji Światowej Organizacji Zdrowia, zaćma jest zmętnieniem soczewki oka uniemożliwiającym prawidłowe widzenie, najczęściej związanym z wiekiem. Jedyną skuteczną metodą leczenia zaćmy jest zabieg operacyjny z wszczepem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej. Zaćma jest obok wad refrakcji najczęstszą przyczyną pogorszenia widzenia na świecie, w efekcie czego zabieg usunięcia zaćmy stał się najczęstszą procedurą chirurgiczną wykonywaną w krajach rozwiniętych. Przy zastosowaniu większości formuł do obliczania mocy sztucznej soczewki dla gałek ocznych normowzrocznych udaje się osiągnąć pożądaną refrakcję po zabiegu. Obliczanie mocy wszczepu dla gałek nadwzrocznych oraz krótkowzrocznych jest często problematyczne, a wynik końcowy nie zawsze jest satysfakcjonujący zarówno dla pacjenta jak i dla lekarza. W związku z powyższym uzasadnione jest podjęcie tematu analizy retrospektywnej zmiany refrakcji po operacji zaćmy metodą fakoemulsyfikacji w zależności od wybranych parametrów narządu wzroku.

Cel pracy

Celem pracy była analiza zmian refrakcji u pacjentów po operacji zaćmy metodą fakoemulsyfikacji.

Cele szczegółowe pracy obejmowały:

1. Ocena błędu refrakcyjnego po operacji zaćmy w zależności od długości gałki ocznej.
2. Ocena stabilizacji refrakcji po operacji zaćmy.
3. Ocena błędu refrakcyjnego oraz zmiany refrakcji po operacji zaćmy w zależności od głębokości komory przedniej przed zabiegiem.

4. Ocena zmiany wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego po operacji zaćmy.
5. Ocena błędu refrakcyjnego po operacji zaćmy w zależności od modelu wszczepianej soczewki.

Material i metody

Badania przeprowadzono grupie 90 pacjentów (29 mężczyzn , 61 kobiet) w wieku od 46 do 85 lat, średnia wieku wynosiła 71,63. Wszyscy zakwalifikowani pacjenci mieli rozpoznaną zaćmę, która została usunięta metodą fakoemulsyfikacji z wszczepieniem sztucznej soczewki. Wszczepiano soczewki wewnątrzgałkowe firmy Bausch (Akreos AO) oraz Rayner (C-flex). Przebieg śródoperacyjny oraz pooperacyjny był bez powikłań.

Kryteria włączenia:

- 30 osób z zaćmą, nadwzrocznych z długością gałki ocznej poniżej 22 mm
- 30 osób z zaćmą, normowzrocznych z długością gałki ocznej w przedziale 22-24 mm
- 30 osób z zaćmą, krótkowzrocznych z długością gałki ocznej powyżej 24 mm
- zgoda pacjenta na przystąpienie do badania

Kryteria wyłączenia:

- schorzenia przedniego odcinka gałki ocznej np. skrzydlik, blizny rogówki
- stan po urazie gałki ocznej
- pacjenci z krótkowzrocznością z istotnymi zmianami w centralnej części siatkówki
- pacjenci ze schorzeniami nerwu wzrokowego

- pacjenci po operacji witrektomii
- powikłania śród- oraz pooperacyjne

Spośród badanych pacjentów wyodrębniono następujące grupy:

Grupę I stanowiło 30 osób normowzrocznych z długością gałki ocznej w przedziale 22-24 mm, 21 kobiet, 9 mężczyzn, w przedziale wiekowym 46-83 lat. Średnia wieku wynosiła 71 lat.

Grupę II stanowiło 30 osób nadwzrocznych z długością gałki ocznej poniżej 22 mm, 24 kobiety, 6 mężczyzn, w przedziale wiekowym 55-85 lat. Średnia wieku wynosiła 74 lat.

Grupę III stanowiło 30 osób krótkowzrocznych z długością gałki ocznej powyżej 24 mm, 16 kobiet, 14 mężczyzn, w przedziale wiekowym 48-83 lat. Średnia wieku wynosiła 72,5 lat.

Wyniki

W analizowanym przeze mnie materiale uzyskana średnia najlepiej skorygowanej ostrości wzroku do dali i do bliży wyniosła po 3 tygodniach i po 3 miesiącach od zabiegu odpowiednio 1,0 oraz 0,5 w skali Snellena.

Stabilizację refrakcji w granicach $\pm 0,5$ D sferycznych w 3 tygodniu uzyskano odpowiednio w grupie normowzrocznej (91%), krótkowzrocznej (77%) oraz nadwzrocznej (46%). Procentowy rozkład w granicach $\pm 0,75$ D sferycznych prezentuje się następująco: grupa normowzroczna (94%), grupa krótkowzroczna (94%), grupa nadwzroczna (80%).

Zmiana ekwiwalentu sferycznego poniżej 0,25 D sferycznych osiągnęło 57% badanych ($p<0,003$). Najszybciej stabilizowała się refrakcja w grupie pacjentów normowzrocznych.

W przeprowadzonym przeze mnie badaniu wykazałem powiązanie pomiędzy wartością ACD przed zabiegiem a wartością ACD po zabiegu (im większe początkowe wartości ACD tym mniejsza różnica ACD po zabiegu ($p<0,001$)). W mojej pracy nie stwierdziłem występowania korelacji pomiędzy ACD z przed zabiegu a przesunięciem refrakcji po operacji zaćmy ($p=0,215$). Nie stwierdziłem również zależności pomiędzy zmianą ACD po operacji zaćmy a przesunięciem refrakcji po operacji zaćmy ($p=0,318$). Zauważalny jest jednak trend przesunięcia refrakcji po operacji w kierunku nadwzroczności u pacjentów nadwzrocznych.

Analiza wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego po operacji zaćmy, nie wykazała zmian jego wartości w 3 tyg. po zabiegu. W 3 miesiącu odnotowano średni spadek ciśnienia wewnątrzgałkowego o 2 mmHg w każdej z trzech grup. Zauważalna jest prawidłowość że im wyższe wartości wyjściowe ciśnienia wewnątrzgałkowego, tym większy spadek wartości po fakoemulsyfikacji.

Poddano analizie wynik refrakcyjny uzyskany po operacji zaćmy. Oceniano bezwzględny błąd czyli bezwzględną wartość poszczególnych odchyleń. Uzyskany MAE wyniósł odpowiednio dla oczu normowzrocznych 0,47 Dsph, nadwzrocznych 0,38 Dsph, oraz dla krótkowzrocznych 0,41 Dsph. Nie odnotowałem istotnych statystycznie różnic między badanymi grupami ($p=0,503$). MAE dla całej badanej populacji wyniósł 0,42 Dsph, z czego 64% pacjentów uzyskało refrakcje docelową w zakresie MAE do 0,5 Dsph oraz 88% w przedziale do 1 Dsph

Poddałem analizie MAE oraz głębokość komory przedniej przed zabiegiem w każdej z trzech grup. Nie stwierdziłem występowania korelacji pomiędzy badanymi parametrami ($p>0,5$).

W przeprowadzonych badaniach oceniano wpływ modelu soczewki na powstanie MAE po zabiegu. Wszczepiano soczewki akrylowe, hydrofilne firmy Bausch (Akreos AO) oraz Rayner (C-flex). Różnica między soczewkami polega na kształcie i ilości haptyków. Akreos posiada 4 małe haptyki, C-flex dwa dłuższe po przeciwnych stronach. Zaobserwowane różnice w MAE między poszczególnymi grupami nie były istotne statystycznie.

Wnioski

1. Zastosowanie biometrii optycznej oraz wzoru Barrett Universal II do obliczeń mocy wszczepu soczewki pozwala osiągnąć właściwą refrakcję pooperacyjną w każdym zakresie długości gałki ocznej.

2. Refrakcja po operacji zaćmy stabilizuje się w oczach normowzrocznych już w 3 tyg. po zabiegu.

3. Głębokość komory przedniej odgrywa ważną rolę w przewidywaniu refrakcji po operacji zaćmy. Zauważalna jest tendencja do przesunięcia nadwzrocznego gdy zmiana w ACD jest większa, a krótkowzrocznego gdy zmiana w ACD jest mniejsza.

4. Ciśnienie wewnątrzgałkowe stabilizuje się już w 3 miesiącu po operacji zaćmy, a średni spadek wartości wynosi 2,5 mmHg. Im wyższe wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego przed zabiegiem tym większy spadek ciśnienia wewnątrzgałkowego po operacji.

5. Rodzaj haptyków soczewki wewnątrzgałkowej jednoczęściowej nie wpływa na powstanie błędu refrakcji po operacji zaćmy.

