

Charakterystyka objawów okulistycznych u pacjentów z infekcją COVID-19

Damian Świątkowski¹, Karolina Kaźmierczak², Katarzyna Zabel^{2,3}, Przemysław Zabel^{2,3}

1. Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Chorób Oczu, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

2. Klinika Chorób Oczu, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

3. Katedra Badania Narządów Zmysłów, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Cel: Celem badania była analiza rodzaju i częstości występowania objawów z narządu wzroku u pacjentów z COVID-19.

Materiał i metoda: Do badania włączyliśmy 103 osoby, które przebyły zakażenie COVID-19. Każdy uczestnik wypełnił szybki niestandardyzowany kwestionariusz dotyczący objawów okulistycznych związanych z infekcją.

Wyniki: Objawy okulistyczne występowały u 84% respondentów i głównie pojawiały

się w pierwszym tygodniu (78.6%) infekcji. Najczęściej zgłaszanymi dolegliwościami było łzawienie (43,5%) i zaczerwienienie oczu (37,6%). Objawy były przejściowe i trwały

do 5 dni (63.2%). Tylko 10.3% pacjentów wymagało zastosowania leczenia.

Wnioski: Wyniki sugerują, że infekcja COVID-19 jest powiązana z wysoką częstością występowania objawów okulistycznych.

Characteristics of ocular symptoms in patients with coronavirus disease

Damian Świątkowski¹, Karolina Kaźmierczak², Katarzyna Zabel^{2,3}, Przemysław Zabel^{2,3}

1. Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Chorób Oczu, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

2. Klinika Chorób Oczu, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

3. Katedra Badania Narządów Zmysłów, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Purpose: The aim of this study was to describe the type and prevalence of ocular manifestations of COVID-19 patients.

Material and methods: We included 103 subject who suffered from COVID-19. Each participant completed a quick non-standardized questionnaire covering ocular symptoms during or after infection.

Results: Ocular manifestations occurred in 82% of cases and started mainly in the first week (78.6%) of infection. The most frequently reported complaints were tearing (43,5%) and redness (37,6%). The ocular symptoms were transient and lasted up to 5 days (63.2%). Only 10.3% of patients required treatment.

Conclusions: Results suggest that COVID-19 infection is associated with high frequency of ocular symptoms.

Oczne manifestacje w przebiegu infekcji COVID-19

Monika Modrzejewska¹, Joanna Cyrankiewicz²

1. II Katedra i Klinika Okulistyki PUM

2. Oddział Okulistyki Szpitala MSWiA w Szczecinie

Cel: Przedstawienie zmian ocznych w przebiegu wirusowej infekcji COVID-19.

Materiał i metody: Autorzy tego artykułu przedstawiają przypadek 14,5-letniego chłopca z zapaleniem przedniego i tylnego odcinka błony naczyniowej w przebiegu COVID-19.

Wyniki: W badaniach okulistycznych, oftalmoskopowych oraz fotograficznych obserwowano obniżenie ostrości wzroku, zamazane widzenie, cechy zapalenia spojówek, światłowstręt, łzawienie i nierówność źrenic z powodu zrostów tylnych; na dnie oczu obrzęk i wewnątrzgałkowe zapalenie nerwu wzrokowego, obecność wylewów krwotocznych okołotarczowych, siakówkowych, zapalnych pochewek naczyniowych, nierówny kaliber naczyń oraz zmiany zapalne w ciele szklistym w badaniu ultrasonograficznym. W badaniach laboratoryjnych wykluczono stan zapalny oraz reumatologiczne, pasożytnicze i układowe podłoże zmian ocznych. Jedynym wykrytym odchyleniem był podwyższony poziom przeciwciał IgG przeciw Sars-CoV-2, zmiany zapalne płuc typu matowej szyby w badaniu tomografii komputerowej płuc oraz zgłaszane w wywiadzie objawy infekcji wirusowej wstępujące kilka tygodni przed pojawieniem objawów ocznych. W leczeniu okulistycznym stosowano iniekcje steroidowe miejscowe oraz pozagałkowe, oraz leki rozszerzające źrenice, co przyniosło stopniową poprawę widzenia. Jednocześnie autorzy dokonali przeglądu aktualnej literatury powiązanej z występowaniem manifestacji ocznych u pacjentów dorosłych oraz dzieci w przebiegu infekcji COVID-19.

Omówienie: Różnorodność objawów okulistycznych przy podwyższonych poziomach przeciwciał covidowych jako manifestacja infekcji COVID-19 wymaga szczegółowej diagnostyki, wykluczenia innych schorzeń układowych oraz wielospecjalistycznych konsultacji.

Słowa kluczowe: COVID-19, objawy oczne, zapalenie błony naczyniowej, wewnątrzgałkowe zapalenie nerwu wzrokowego

Ocular manifestations following COVID-19 infection

Monika Modrzejewska ¹, Joanna Cyrankiewicz²

1. *II Katedra i Klinika Okulistyki PUM*

2. *Oddział Okulistyki Szpitala MSWiA w Szczecinie*

Objective: To present ocular manifestations following COVID-19 infection.

Material and methods: The authors of this article present a case of a 14.5-year-old boy with anterior and posterior uveitis following COVID-19.

Results: In ophthalmic, ophthalmoscopic and photographic examinations, visual acuity decreased, blurred vision, signs of conjunctivitis, photophobia, epiphora and pupil irregularity due to posterior synechia were observed; swelling and intraocular inflammation of the optic nerve at the fundus of the eyes, presence of optic nerve hemorrhages, retinal hemorrhages, inflammatory vascular sheaths, irregular caliber of vessels and inflammatory changes in the vitreous body on ultrasound. Laboratory tests excluded inflammation and rheumatological, parasitic and systemic grounds of eye lesions. The only deviation found was elevated IgG levels of anti-Sars-CoV-2 antibodies, glass-type lung inflammation pictured in computed tomography of the lungs, and history of viral infection symptoms occurring several weeks before the appearance of ocular symptoms. In ophthalmic treatment, local and retrobulbar steroid injections were used, as well as medications dilating the pupils, which resulted in a gradual improvement in vision. At the same time, the authors reviewed the current literature related to the occurrence of ocular manifestations in adults and children in the course of COVID-19 infection.

Discussion: The variety of ophthalmic symptoms with elevated levels of covid antibodies as a manifestation of COVID-19 infection requires detailed diagnostics, the exclusion of other systemic diseases and multi-specialist consultations.

Ektazja naczyńiówki jako jedna z chorób związana z pachychoroid – obserwacja 3-letnia

Joanna Gołębiowska¹, Paulina Szabelska¹, Joanna Brydak-Godowska², Radosław Różycki¹

1. *Klinika Okulistyki, Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Warszawa*

2. *Klinika Okulistyki, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa*

Wstęp

Ektazja naczyńiówki (dołek naczyńiówki) jest rzadko występującym schorzeniem. Może występować jako zmiana izolowana lub towarzyszyć innym chorobom oczu związanym z pogrubieniem naczyńiówki (pachychoroid) np. choroidopatii centralnej surowiczej czy polipoidalnej waskulopatii naczyńiówkowej.

Cel badania

Celem badania było przedstawienie 3-letniej obserwacji pacjentów z ektazją naczyńiówki.

Materiały i metody

Do tego prospektywnego badania włączono 12 pacjentów, u których w optycznej koherentnej tomografii (OCT) potwierdzono ektazję naczyńiówki. U 11 pacjentów choroba przebiegała bezobjawowo, zostali skierowani na badanie OCT w celu diagnostyki zmian w plamce, 1 pacjentka zgłosiła się z pogorszeniem widzenia z powodu neowaskularyzacji plamkowej, wklajającej ektazję. W badaniu OCT analizowano strukturę siatkówki i grubość naczyńiówki, w angio-OCT oceniano obecność neowaskularyzacji podsiatkówkowej.

Wyniki

Ektazja naczyńiówki należy do spektrum chorób związanych z pogrubieniem naczyńiówki, co może być związane z ryzykiem neowaskularyzacji naczyńiówkowej. W okresie 3-letniej obserwacji, niezależnie od grubości naczyńiówki, u 11 pacjentów nie stwierdzono progresji zmian. 1 pacjentka wymagała iniekcji anti-VEGF z powodu neowaskularyzacji podsiatkówkowej.

Focal choroidal excavation as a one of pachychoroid spectrum diseases - Three-year observational study

Joanna Gołębiewska¹, Paulina Szabelska¹, Joanna Brydak-Godowska², Radosław Różycki¹

1. *Klinika Okulistyki, Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Warszawa*

2. *Klinika Okulistyki, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa*

Introduction

Focal choroidal excavation (FCE) is a rare disorder. It can be observed as: an isolated change or as a change associated with other ophthalmological diseases such as thickened choroid (pachychoroid) including central serous chorioretinopathy (CSC) and polypoidal choroidal vasculopathy (PCV).

Purpose of the study

The aim of the study was to present a result of three-year observation of patients with focal choroidal excavation.

Materials and methods

This prospective study included 12 patients who have been diagnosed with FCE which was confirmed in optical coherence tomography (OCT). In 11 cases the disease was asymptomatic, they have been referred to OCT examination in order to diagnose macular changes, one patient was diagnosed with impaired vision due to macular neovascularization as a result of FCE. The structure of the retina and thickness of choroid were analyzed in OCT. The OCT angiography (OCTA) examination revealed the presence of subretinal neovascularization.

Results

Focal choroidal excavation is a one of pachychoroid spectrum disorders connected with thickened choroid and may result in a choroidal neovascularization. In three-year observation, regardless of choroidal thickness, in 11 patients there were no progression of FCE. One patient required an anti-VEGF injection due to subretinal neovascularization.

Key words: Focal choroidal excavation, FCE, Pachychoroid, OCT OCT

Tętniaki prosówkowate Lebera

Karolina Szeremeta, Joanna Brydak-Godowska, Monika Turczyńska, Dariusz Kęćik

Katedra i Klinika Okulistyki WUM

Wstęp

Tętniaki prosówkowate Lebera są odmianą choroby Coatsa, występującą zwykle jednostronnie u mężczyzn w czwartej dekadzie życia. Zazwyczaj są umiejscowione w skroniowej części siatkówki między biegunem tylnym a obwodem. Rozpoznanie ustala się na podstawie badania dna oka i angiografii fluoresceinowej, w których można dostrzec liczne woreczkowate lub wrzecionowate tętniaki ograniczające się do jednego lub dwóch kwadrantów w okolicy równika.

Materiał i metody

Przedstawienie przypadków 2 mężczyzn 35 i 37 letniego, u których zmiany obserwowane oftalmoskopowo oraz w angiografii potwierdziły podejrzenie tętniaków prosówkowatych Lebera.

Wyniki

W obu przypadkach obserwowano jednostronne zmiany w okolicy plamkowej oraz w skroniowych częściach siatkówki oczu (mikroaneuryzmaty, wybroczyny, ogniska twarde, naczynia patologiczne „naczynia żarówki”). Zastosowano leczenie przy pomocy fotokagulacji u starszego pacjenta a u młodszego fotokoagulacji i iniekcje z preparatu anty VEGF. Zastosowane leczenie spowodowało stabilizację zmian na dnie oczu. Nie uzyskano poprawy ostrości wzroku.

Omówienie

U większości chorych zmiany te poważnie upośledzają widzenie z powodu wysięku powstającego w następstwie zaburzeń strukturalnych układu naczyniowego siatkówki. Leczenie chorych z tętniakami prosówkowatymi Lebera zależy od lokalizacji zmian siatkówkowych: jeśli obszar występowania teleangiektazji ogranicza się do pojedynczego kwadrantu i nie towarzyszy mu znaczne nagromadzenie złogów lipidowych, zaleca się wykonywanie badań kontrolnych co 3 do 6 miesięcy, gdy zmiany obejmują plamkę, leczenie polega na fotoablacji tętniaków laserem argonowym. Opisano konwersję takich tętniaków do choroby Coatsa. Zaawansowanie choroby ma różne nasilenie, dlatego zaleca się staranne monitorowanie chorych.

Leber's miliary aneurysms

Karolina Szeremeta, Joanna Brydak-Godowska, Monika Turczyńska, Dariusz Kęćik

Katedra i Klinika Okulistyki WUM

Leber's miliary aneurysms are a form of Coats' disease that usually occurs unilaterally in men in the fourth decade of life. They are usually located in the temporal part of the retina between the posterior pole and the periphery. Diagnosis is based on fundus examination and fluorescein angiography, that show multiple aneurysms with chronic and focalized extravasation which give rise to hard exudates.

Material and methods

We present cases of Leber's miliary aneurysms in 2 patients, 35 and 37 years old men. Their fundus examination and AF confirmed the suspicion of Leber's miliary aneurysms.

Results

In both cases, unilateral changes were observed in the macular area and in the temporal parts of the eye retina (multiple aneurysms, hemorrhages, lipid exudates, pathological vessels "bulb vessels"). The older patient was treated with laser photocoagulation of the retina and the younger patient - with photocoagulation and anti-VEGF treatment. The applied treatment stabilized the progression of changes on the eye fundus. There was no improvement in visual acuity.

Discussing

In most patients, these changes severely impair vision due to exudate, arising from structural disturbances in the retinal vascular system. Treatment of patients with Leber's miliary aneurysms depends on the location of retinal lesions: if the area of telangiectasis is isolated to 1 quadrant without lipid accumulation, observation of the lesions on a 3- to 6-month basis is recommended, if the lesions include the macula, treatment consists of photocoagulation of aneurysms with an argon laser. It has been stressed that cases with circinate retinopathy (with or without aneurysms) often progress to Coats' disease. The severity of the disease varies in severity, therefore careful monitoring of patients is recommended.

Key words: Aneurysms, exudates, leber's miliary

Gęstość komórek śródbłonka rogówki mierzona za pomocą mikroskopii spekularej i konfokalnej

Damian Jaworski^{1,2}, Patryk Młyniuk^{1,2}, Patrycja Zdziarska¹, Bartłomiej J. Kałużny^{1,2}

1. *Klinika Okulistyki i Optometrii, Katedra Chorób Oczu, Collegium Medicum w Bydgoszczy*

Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

2. *Klinika Okulistyczna Oftalmika w Bydgoszczy*

Wstęp: Ocena komórek śródbłonka rogówki jest nieodzownym badaniem wykonywanym w diagnostyce schorzeń rogówki oraz przed planowanymi zabiegami w obrębie przedniego odcinka oka. Dokonywana jest najczęściej przy wykorzystaniu bezdotykowego mikroskopu spekularnego. Istnieje również możliwość oceny gęstości tych komórek z wykorzystaniem mikroskopii konfokalnej. Celem badania jest porównanie gęstości komórek śródbłonka rogówki uzyskanych z dwóch automatycznych, bezkontaktowych mikroskopów spekularnych i kontaktowego mikroskopu konfokalnego rogówki.

Materiał i metody: Do badania włączono 25 oczu nie poddanych wcześniej żadnym zabiegom okulistycznym. Przeprowadzono pełne badanie okulistyczne, w tym ocenę gęstości komórek śródbłonka rogówki z wykorzystaniem mikroskopu spekularnego EM-4000 (Tomey, Niemcy), mikroskopu spekularnego CellCheck XL&SL (Konan Medical, USA) oraz skaningowego mikroskopu konfokalnego rogówki HRT3 RCM (Heidelberg Engineering, Wielka Brytania).

Wyniki: Średnia gęstość komórek śródbłonka rogówki dla mikroskopów spekularnych EM-4000, CellCheck XL&SL i dla mikroskopu konfokalnego HRT3 RCM wyniosła odpowiednio 2524,8±257,78, 2764,4±291,09 i 2835,07±349,25 komórek/mm². Pomiędzy pomiarami uzyskanymi za pomocą CellCheck XL&SL i HRT3 RCM nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy w gęstości komórek śródbłonka rogówki ($p=0,55$). Ilość komórek poddanych analizie dla EM-4000, CellCheck XL&SL oraz HRT3 RCM wyniosła odpowiednio 221,4±32,52, 140,6±16,96 i 61,8±14,46 komórek ($p<0,001$).

Wnioski: Różnice w gęstości komórek śródbłonka rogówki uzyskane za pomocą trzech aparatów wskazują, że nie można ich stosować zamiennie z wyjątkiem mikroskopu spekularnego CellCheck XL&SL i mikroskopu konfokalnego rogówki HRT3 RCM.

Słowa kluczowe: śródbłonek rogówki, gęstość, mikrokopia spekularna, mikrokopia konfokalna

Corneal endothelial cells density measured by specular and confocal microscopy

Damian Jaworski^{1,2}, Patryk Młyniuk^{1,2}, Patrycja Zdziarska¹ Bartłomiej J. Kałużny^{1,2}

1. *Klinika Okulistyki i Optometrii, Katedra Chorób Oczu, Collegium Medicum w Bydgoszczy*

Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

2. *Klinika Okulistyczna Oftalmika w Bydgoszczy*

Introduction: The evaluation of corneal endothelial cells morphology and density is a necessary examination performed before planned surgery of the anterior segment of the eye and to diagnose several endothelial disorders. One of the examination methods is specular microscopy, a non-invasive photographic technique taking a series of endothelium pictures. Another measurement method is confocal microscopy. The study compares the corneal endothelial cells density obtained by two noncontact specular microscopes and one contact corneal confocal microscope.

Materials and methods: The study group included 25 eyes without ophthalmologic surgery in their medical history. A comprehensive eye examination, including the assessment of the endothelium cell density, was carried out in all cases. The following devices were used in the study: specular microscopes EM-4000 (Tomey, Germany) and CellCheck XL&SL (Konan Medical, USA), and scanning confocal microscope HRT3 RCM (Heidelberg Engineering, United Kingdom).

Results: The average corneal endothelial cells density measured by specular microscopes EM-4000, CellCheck XL&SL, and confocal microscope HRT3 RCM were 2524.8 ± 257.78 , 2764.4 ± 291.09 and 2835.07 ± 349.25 cells/mm², respectively. There were statistically significant differences between results from particular devices ($p < 0.05$), except for results from CellCheck XL&SL and HRT3 RCM ($p = 0.55$). Furthermore, the number of cells analyzed by EM-4000, CellCheck XL&SL, and HRT3 RCM were 221.4 ± 32.52 , 140.6 ± 16.96 , and 61.8 ± 14.46 , respectively ($p < 0.001$).

Conclusions: The differences between corneal endothelial cells counts obtained from three different devices indicate that they could not be used interchangeably, except for specular microscope CellCheck XL&SL and confocal microscope HRT3 RCM.

Zmętnienie soczewki własnej po zabiegu witrektomii tylnej

Aleksandra Górską, Irmina Jastrzębska – Miazga, Piotr Gorostowicz, Martyna Nocoń – Bratek, Anna Lorenc, Katarzyna Kowalska, Sebastian Sirek, Rafał Leszczyński, Ewa Mrukwa- Kominek

Oddział Okulistyki Dorosłych Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego im. prof. K. Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki Wydziału Nauk Medycznych w Katowicach Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Cel pracy:

Celem badania była analiza czasu oraz stopnia progresji zmętnienia soczewki własnej po zabiegu witrektomii tylnej z endotamponadą gazem SF6.

Materiał i metody:

Przeprowadzono retrospektywną analizę danych 20 pacjentów Oddziału Okulistyki Dorosłych UCK im. Prof. K. Gibińskiego w Katowicach, którzy zostali zakwalifikowani do zabiegu operacyjnego fakoemulsyfikacji zaćmy z wywiadem uprzednio wykonanej witrektomii z dostępu tylnego z endotamponadą gazem SF6.

Wyniki:

W grupie 20 pacjentów (20 oczu) o medianie wieku 66,5 lat, w tym 11 kobiet, 9 mężczyzn średni czas pomiędzy operacją witrektomii tylnej z endotamponadą gazem SF6 a fakoemulsyfikacją zaćmy w tożsamym oku wyniósł 267 dni (9 miesięcy). Średnia ostrość wzroku uzyskana miesiąc po zabiegu witrektomii wynosiła 0.2 (5/25). Średnia ostrość wzroku przy kwalifikacji do zabiegu fakoemulsyfikacji zaćmy wynosiła 0.08 (4/50).

Wnioski:

Pojawienie się i progresja zaćmy może być spowodowana wieloma czynnikami takimi jak: stres oksydacyjny, użycie płynów infuzyjnych, toksyczny wpływ promieniowania UV, długość trwania zabiegu witrektomii oraz rodzaj materiału użytego do endotamponady. Przy obecnym stanie wiedzy medycyna wciąż nie zna sposobu aby zapobiec progresji rozwoju zaćmy po zabiegu witrektomii tylnej.

Słowa kluczowe: witrektomia, zaćma jądrowa, oksydacja soczewki

Lens opacities after pars plana vitrectomy

Aleksandra Górska, Irmina Jastrzębska – Miazga, Piotr Gorostowicz, Martyna Nocoń – Bratek, Anna Lorenc, Katarzyna Kowalska, Sebastian Sirek, Rafał Leszczyński, Ewa Mrukwa- Kominek

Department of Ophthalmology, Faculty of Medical Sciences in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice

Kornel Gibiński University Clinical Centre, Medical University of Silesia in Katowice

Purpose:

To analyze development and progression of cataract after pars plana vitrectomy with intraocular SF6 gas tamponade.

Material and methods:

For the purpose of this study authors analyzed the data of 20 patients who underwent pars plana vitrectomy with intraocular SF6 gas tamponade prior to cataract phacoemulsification.

Results:

In group of 20 patients (20 eyes) median age 66,5, 11 women and 9 men average time between pars plana vitrectomy with intraocular SF6 gas tamponade and cataract phacoemulsification was estimated for 267 days (9 months). Average visual acuity a month after vitrectomy was 0.2. Average visual acuity at the time of qualification to cataract surgery was 0.08.

Conclusions:

The development and progression of nuclear cataracts may be influenced by many factors such as: the process of lens oxidation, the use of infusion fluids, light toxicity, duration of vitrectomy or the type of endotamponade. The key to preventing cataract formation after vitrectomy is still elusive.

Key words: vitrectomy, nuclear cataracts, lens oxidation

Argos czy IOLMaster 700 - który z nich jest lepszy? Porównanie dwóch biometrów typu „Swept Source” - analiza przedoperacyjna wybranych parametrów biometrycznych

Mateusz Porwolik, Ewa Mrukwa-Kominek, Monika Sarnat-Kucharczyk

Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Wstęp:

Celem pracy było porównanie wyników biometrii oczu uzyskanych za pomocą dwóch biometrów typu „Swept Source” opartych na optycznej tomografii koherentnej: Argos[®] (A) (Movu Inc., Komaki, Japonia) i IOLMaster 700[®] (IM) (Carl Zeiss Meditec, Jena, Niemcy).

Materiał i metody:

W badaniu przeanalizowano biometrię 105 oczu 105 pacjentów przed operacją zaćmy z wszczepieniem soczewki wewnątrzgałkowej. Porównano następujące parametry: długość osiowa (*axial length* - AL), głębokość komory przedniej (*anterior chamber depth* - ACD), grubość soczewki (*lens thickness* - LT) z obu urządzeń. Na podstawie pomiarów długości osiowej pacjentów podzielono na trzy grupy: oczy krótkie (AL < 22,5 mm), oczy przeciętne (22,5 ≤ AL ≤ 26,0 mm) i oczy długie (AL ≥ 26,0 mm). Dane analizowano za pomocą oprogramowania Statistica 13.3, StatSoft.

Wyniki:

Istotność statystyczną pomiędzy pomiarami długości osiowej uzyskanymi z obu urządzeń wykazano w grupie oczu krótkich (n = 26) - średnie AL (A) 21,90 mm (± 0,59 mm) vs AL (IM) 21,8 mm ± (0,61 mm) (p < 0,001) oraz w grupie oczu długich (n = 5) - średnie AL (A) 27,95 mm (± 2,62 mm) vs średnie AL (IM) 28,10 mm (± 2,64) (p < 0,05). W grupie oczu przeciętnych (n = 74) wyniki były zbliżone - średnie AL (A) 23,56 mm (± 0,70 mm) vs średnie AL (IM) 23,56 mm (± 0,71 mm) (p > 0,05). Pomiar głębokości komory przedniej były wyższe w pomiarach uzyskanych z Argos niż z IOLMaster 700 - średnia ACD (A) 3,06 mm (± 0,48 mm) vs średnia ACD (IM) 2,92 mm (± 0,46) p < 0,001. Nie uzyskano istotnie statystycznych różnic w wynikach pomiarów średnich LT: średni LT (A) 4,75 mm (± 0,46 mm) vs średni LT (IM) 4,72 mm (± 0,44 mm) (p = 0,054). U jednego pacjenta z gęstą zaćmą nie udało się dokonać pomiaru z wykorzystaniem biometru (IM), pomiar taki udało się uzyskać używając (A).

Omówienie:

Pomiary długości osiowej wykonane przez oba urządzenia różniły się w grupach oczu krótkich i długich, ale były porównywalne w grupie oczu przeciętnych. Wartości głębokości komory przedniej uzyskane za pomocą Argos były wyższe niż pomiary uzyskane za pomocą IOLMaster 700. Pomiary grubości soczewki były podobne w przypadku obu urządzeń.

Is one of them better? Comparison between two swept-source optical coherence tomography-based biometers - preoperative analysis of selected biometric parameters

Mateusz Porwolik ¹, Ewa Mrukwa-Kominek, Monika Sarnat-Kucharczyk

Department of Ophthalmology, Medical University of Silesia, Katowice, Poland

Introduction: To compare biometry of eyes obtained with two swept-source optical coherence tomography-based biometers: Argos (A) (Movu Inc., Komaki, Japan) and IOLMaster 700 (IM) (Carl Zeiss Meditec, Jena, Germany).

Material and methods: Biometry of 105 eyes of 105 patients before cataract surgery with implantation of intraocular lens were analyzed in this study. Following parameters such as axial length (AL), anterior chamber depth (ACD), lens thickness (LT) from both devices were compared. According to the axial length measurements patients were divided into three groups: group 1 – short eyes (AL <22.5mm), group 2 – average eyes (AL ≥ 26.0 mm) and group 3 – long eyes (22.5 ≤ AL ≤ 26.0 mm). Data were analyzed using Statistica 13.3 software, StatSoft

Results: Statistical significance in axial length was indicated in group of short eyes (n = 26) - mean AL (A) 21,90mm (± 0,59mm) vs AL (IM) 21,8mm ± (0,61mm) (p< 0,001) and in group of long eyes (n = 5) - mean AL (A) 27,95mm (± 2,62mm) vs mean AL (IM) 28,10mm (± 2,64) (p<0,05). In group of average eyes (n = 74) outcomes were similar - mean AL (A) 23,56mm (± 0,70mm) vs mean AL (IM) 23,56mm (± 0,71mm) (p> 0,05). Anterior chamber depth measurements were higher obtained with Argos than with IOLMaster 700 - mean ACD (A) 3,06mm (±0,48mm) vs mean ACD (IM) 2,92mm (±0,46) p< 0,001 There was no statistical significance in mean LT: mean LT (A) 4,75mm (±0,46mm) vs mean LT (IM) 4,72mm (±0,44mm) (p= 0,054).

Conclusion: Axial length measurements with both devices were different in groups of short and long eyes, but comparable in group of average eyes. Anterior chamber depth values obtained with Argos were higher than measurements acquired with IOLMaster 700. Lens thickness measurements were similar with both devices. Eyes with dense cataract could be measured with higher accuracy with Argos than with IOL-Master 700