

Zaćma piramidowa – leczenie chirurgiczne. Opis przypadku

Pyramidal cataract – surgery. Case report

Mateusz Tlustochowicz, Karolina Krix-Jachym

Klinika Okulistyki CSK MON WIM w Warszawie; kierownik: prof. dr hab. med. Marek Rękas

Streszczenie. Wstęp. Zaćma biegunowa przednia jest zaćmą wrodzoną, która występuje często obustronnie i obejmuje przedni biegun soczewki. Metody. Przeprowadzono operację fakoemulsyfikacji zaćmy piramidowej ze wszczepieniem sztucznej soczewki zwijalnej tylnokomorowej. Cel pracy. Przedstawienie przypadku rzadko występującej zaćmy wrodzonej. Wyniki. Poprawa ostrości wzroku ograniczona niedowidzeniem oka z zaćmą wrodzoną. Wnioski. Usunięcie zaćmy wrodzonej u osoby dorosłej może mieć ograniczony wpływ na poprawę widzenia w oku niedowidzącym.

Słowa kluczowe: zaćma piramidowa, fakoemulsyfikacja

Abstract. Introduction. Pyramidal anterior cataract is a congenital cataract, often bilateral and effects anterior segment of a lens. Methods. Pyramidal cataract phacoemulsification with implantation of rollable intraocular lens was conducted. Objective. Presenting a rare case of congenital cataract. Results. Improved vision acuity limited with impaired eyesight due to congenital cataract. Conclusions. Congenital cataract removal in an adult may not improve visual acuity in an eye with impaired eyesight.

Key words: phacoemulsification, pyramidal cataract

Nadesłano: 18.06.2018. Przyjęto do druku: 17.09.2018
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.
Lek. Wojsk., 2018; 96 (4): 339–342
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

Adres do korespondencji

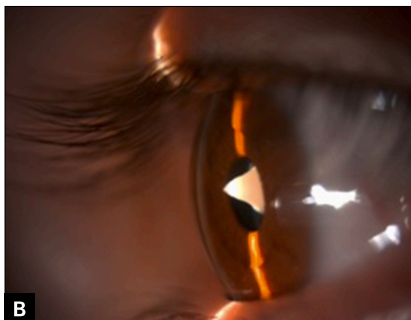
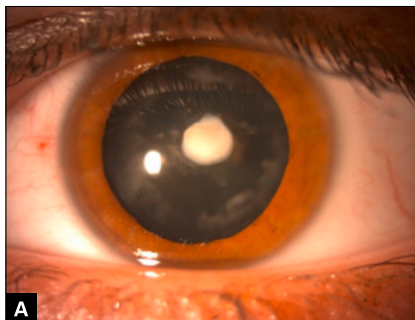
lek. Mateusz Tlustochowicz
Klinika Okulistyki CSK MON WIM
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa
tel. +48 261 816 565
e-mail: mateusz.tlustochowicz@gmail.com

Wstęp

Przednie zmętnienie soczewki stanowi nawet do 14% zmętnień u pacjentów pediatrycznych z zaćmą [1]. Są to zaburzenia rozwojowe, które rozwijają się z tkanki mezodermalnej uwięzionej w torebce soczewki podczas życia płodowego [2]. Zwykle są stacjonarne, jednak w niektórych przypadkach mogą ulegać progresji i wymagać leczenia operacyjnego [3].

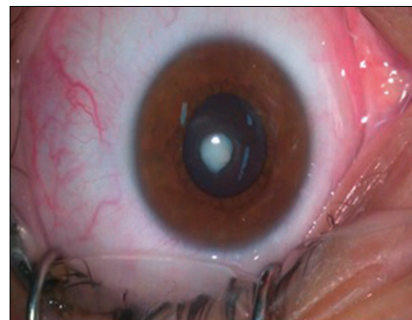
Zaćma biegunowa przednia jest zaćmą wrodzoną, która występuje często obustronnie i obejmuje przedni biegun soczewki. Może być wrodzona, wówczas najczęściej dziedziczona jest w sposób dominujący [4]. Czasami z zaćmą biegunową przednią współistnieją: małocoe, przetrwała błona źreniczna, aniridia, anomalia Petersa i przedni stożek soczewki. Jednostronna zaćma wrodzona występuje zazwyczaj sporadycznie, a na jej powstawanie nie wpływają predyspozycje rodzinne ani choroby układowe.

Zaćma piramidowa może być rozpatrywana jako szczególna postać zaćmy biegunowej przedniej. Obejmuje przednią torebkę soczewki wraz z przylegającymi do niej masami soczewkowymi [5]. W tej postaci zaćmy zmętnienie rozprzestrzenia się do komory przedniej, jego podstawa mierzy zwykle 2,0–2,5 mm, a szczyt jest charakterystycznie stożkowato uwypuklony. Zaćma piramidowa może występować jedno- lub obustronnie – symetrycznie lub asymetrycznie [5], i stanowi 3–4% przypadków zaćmy wrodzonej [6]. Często współwystępują z nią różnego rodzaju zmętnienia rogówki. Pod zaćmą piramidową, w obrębie przedniej kory soczewki, najczęściej znajduje się jedno lub więcej zmętnień w kształcie dysku [7]. Zmętnienia zbudowane są z hiperplastycznego nabłonka soczewki, otoczonego macierzą kolagenową [5]. Otaczające zmętnienia w korze mogą powodować upośledzenie widzenia, w związku z czym wielu pacjentów wymaga operacji. Jeśli zaćma wrodzona nie zostanie wykryta po ukończeniu 16. tygodnia życia i nie



Rycina 1. A. Oko lewe, zaćma piramidowa biegunowa przednia z towarzyszącymi zmętnieniami kory soczewki. **B.** Obraz w oświetleniu bocznym w lampie szczelinowej.

Figure 1. A. Left eye, anterior polar pyramidal cataract with opacities. **B.** Slit lamp collateral view.



Rycina 2. Zaćma piramidowa – zdjęcie wykonane w mikroskopie chirurgicznym przed operacją fakoemulsyfikacji

Figure 2. Pyramidal cataract – picture taken in surgery room microscope before cataract removal

zostanie do tego czasu usunięta operacyjnie, u pacjenta często rozwija się niedowidzenie. Częstość niedowidzenia wśród pacjentów z zaćmą piramidową jest większa niż w populacji ogólnej, a najczęstszą jej przyczyną jest anizometropia. U części chorych występuje również zez [1]. Ryzyko rozwoju niedowidzenia u pacjentów z zaćmą piramidową określono na >90% [3].

Opis przypadku

32-letnia chora zgłosiła się z powodu pogorszenia widzenia okiem lewym oraz zezu zbieżnego tego oka. Ostrość wzroku w oku lewym była niska od dzieciństwa, w chwili badania stwierdzono liczenie palców z 0,5 m, bez poprawy niezależnie od zastosowanej korekcji. Ostrość wzroku w oku prawym wynosiła 1,0 sc. Badanie biomikroskopowe wykazało w oku lewym obecność zaćmy piramidowej, która przybierała kształt stożka z pojedynczym zmętnieniem dyskowatego kształtu rozprzestrzeniającym się poniżej, w głąb przedniej kory soczewki (ryc. 1.). Nie stwierdzono cech stanu zapalnego w obrębie komory przedniej, towarzyszących zmętnień w obrębie rogówki ani innych nieprawidłowości gałki ocznej i nieprawidłowości ogólnoustrojowych. Ultrasonografia dopplerowska wykazała prawidłowy obraz tylnego odcinka gałki ocznej.

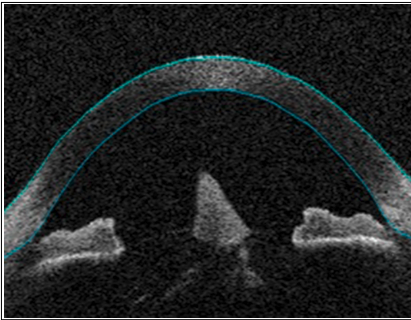
Ze względu na niską ostrość wzroku i gęstą zaćmę biegunową przednią (piramidową) pacjentka została zakwalifikowana do operacji fakoemulsyfikacji (ryc. 2.). Chorą poinformowano o ostrożnym rokowaniu co do poprawy widzenia po operacji w związku z dużym prawdopodobieństwem ustalonego niedowidzenia w tym oku, które nie odpowiada na leczenie.

U chorej poza standardowymi badaniami przeprowadzanymi w ramach kwalifikacji do zabiegu wykonano

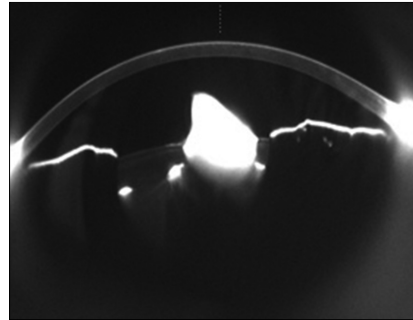
badanie OCT Visante w celu oceny stosunków pomiędzy głównymi strukturami anatomicznymi w przednim odcinku gałki ocznej oraz badanie Pentacam, które za pomocą kamery Scheimpfluga dostarcza obrazów struktur od przedniej powierzchni rogówki do tylnej torebki soczewki (ryc. 3.–4.). Pomiar mocy wszczepu wewnątrzgałkowego przeprowadzono metodą immersyjną, ze względu na brak możliwości uzyskania wiarygodnych parametrów długości gałki ocznej za pomocą aparatu IOL Master.

Operację zaćmy przeprowadzono w sposób typowy, w znieczuleniu miejscowym (ryc. 5.). Technika operacyjna obejmowała wykonanie otwarcia przez obwodowe nacięcie rogówki 2,2 mm, po czym do komory przedniej podano błękit trypanu w celu wybarwienia torebki soczewki przed wykonaniem kapsuloreksji. Nadmiar barwnika wypłukano poprzez irygację komory przedniej, po czym kontynuowano zabieg rutynowym sposobem. Kolejnymi etapami po podaniu wiskoelastyku było wykonanie przedniej kapsuloreksji, następnie hydrodyssekcji i hydrodelineacji, fakoemulsyfikacja jądra soczewki, aspiracja mas korowych, polerowanie torebki soczewki i wszczepienie implantu wewnątrzgałkowego o mocy ustalonej indywidualnie dla pacjentki.

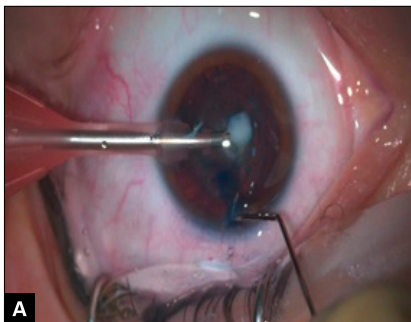
Szczególnie istotnym etapem zabiegu była kapsuloreksja (ryc. 6.). Torebka soczewki jest sprężystą błoną podstawną zbudowaną z kolagenu typu IV, wytwarzaną przez komórki nabłonka soczewki. Grubość torebki wynosi około 11–15 μm w przednim biegunie, 13,5–16 μm na średnim obwodzie w przedniej części, 7 μm w części równikowej i średnio 3,5 μm w biegunie tylnym [8]. Ze względu na swą przejrzystość oraz na to, że jej wskaźnik załamania jest niemal równy wskaźnikowi załamania materiału soczewki, torebka soczewki jest trudna do uwidocznienia. W celu ukazania brzegu kapsuloreksji w czasie otwierania torebki stosuje się powszechnie czerwone odbicie



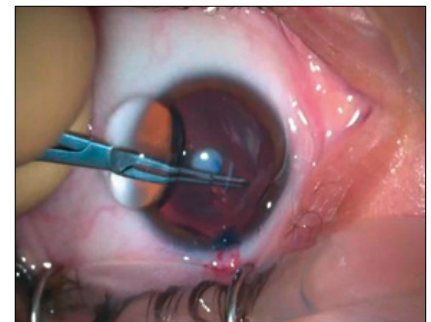
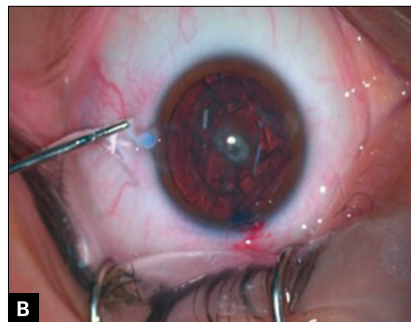
Rycina 3. Zaćma piramidowa – obraz w badaniu OCT Visante
Figure 3. Pyramidal cataract – OCT Visante view



Rycina 4. Zaćma piramidowa – obraz w badaniu pentacam (obraz Scheimpfluga)
Figure 4. Pyramidal cataract – Pentacam examination (Scheimpflug view)



Rycina 5. Fakoemulsyfikacja zaćmy
Figure 5. Cataract phacoemulsification



Rycina 6. Wykonywanie przedniej kapsuloreksji po wybarwieniu torebki soczewki za pomocą błękitu trypanu
Figure 6. Anterior capsulorhexis with trypan blue staining

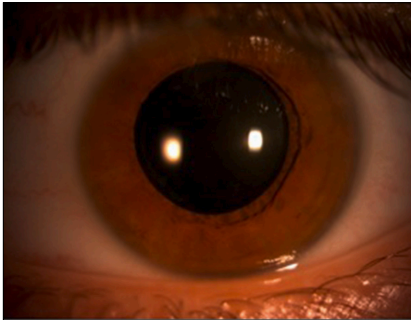
z dna, współosiowe światło mikroskopu operacyjnego, które odbija się od tylnego bieguna oka. Przy braku odbicia z tyłu, np. w przypadku gęstej zaćmy, silnie zabarwionego dna lub połączenia tych dwóch stanów, często niemożliwe lub bardzo trudne jest rozróżnienie przedniej torebki od leżącej poniżej tkanki soczewki.

Uwidocznienie ubytku w torebce przedniej w czasie otwarcia torebki soczewki jest ważnym etapem zabiegu chirurgicznego. W czasie operacji fakoemulsyfikacji wykonuje się ciągłą okrężną kapsuloreksję, ponieważ okrężny kształt otwarcia torebki najlepiej wytrzyma manipulacje chirurgiczne w obrębie torebki soczewki w czasie usuwania istoty soczewki. Niewłaściwe uwidocznienie przedniej torebki soczewki w czasie kapsuloreksji może odpowiadać za ryzyko powstania promienistego rozdarcia ku równikowi lub poza równikiem torebki soczewki i związanych z tym powikłań.

W opisywanym tutaj szczególnym przypadku zaćmy ryzyko przedarcia torebki podczas kapsuloreksji wydawało się większe ze względu na uwypuklone masy soczewkowe w centrum, powodujące większe napięcie torebki w tym obszarze, a także możliwy defekt kolagenu.

W podobnych stanach opisywano ubytek w przedniej torebce soczewki, a nawet spontaniczne pęknięcie przedniej torebki [9]. Również w kilku przypadkach przedniego stożka soczewki opisano spontaniczne pęknięcie przedniej torebki soczewki [10,11]. Podobnie jak w zaćmie piramidowej, przedni stożek soczewki jest stanem, w którym występuje stożkowate uwypuklenie osiowej części przedniej torebki soczewki i przedniej kory, która jednak zwykle pozostaje przezierna. Opisywano, że hialinizacja jest bardziej nasiloną w przypadku zaćmy piramidowej niż w przypadku przedniego stożka soczewki ze współistniejącą zaćmą. Natomiast trudności w czasie kapsuloreksji mogą przypuszczalnie dotyczyć obu opisanych patologii.

Wcześniej opisywano także samoistne oddzielenie części piramidowej zaćmy wrodzonej i jej przemieszczenie do komory przedniej [12,13]. Shah i wsp. opisali ubytek w przedniej torebce soczewki w zaćmie piramidowej. W tym przypadku tkanka soczewkowa uległa samoistnemu oddzieleniu i przemieszczeniu do komory przedniej, w której miała postać ciała obcego, czemu towarzyszył obrzęk rogówki [9]. W przedstawionym tutaj przypadku



Rycina 7. Obraz przedniego odcinka gałki ocznej w biomikroskopie po operacji zaćmy

Figure 7. Biomicroscope view of anterior segment of eyeball after surgery

nie doszło do samoistnego oderwania części piramidowej zaćmy, natomiast w czasie zabiegu część piramidowa zaćmy stosunkowo łatwo uległa oddzieleniu od pozostałej części soczewki.

Operacja fakoemulsyfikacji u opisywanej pacjentki z zaćmą piramidową przebiegła bez powikłań. Pooperacyjna ostrość wzroku wynosiła 0,05 sc. knp. W badaniu przedniego odcinka oraz dna oka po operacji zaćmy nie stwierdzono nieprawidłowości (ryc. 7.).

Omówienie

Tylko niektóre przypadki przednich zmętnień soczewki wymagają leczenia chirurgicznego, jednak u pewnej grupy pacjentów, zwłaszcza z zaćmą piramidową, może nastąpić progresja do stanu, który kwalifikuje się do zabiegu [1]. Możliwość oddzielenia w późniejszym przebiegu procesu zmienionej stożkowato tkanki soczewkowej i przemieszczenia jej do komory przedniej jest – poza niską ostrością wzroku – jeszcze jednym wskazaniem do operacji u chorych z zaćmą piramidową, gdyż można w ten sposób zapobiec utracie komórek śródbłonna i ewentualnemu rozwojowi obrzęku rogówki. W czasie operacji fakoemulsyfikacji warto zastosować barwienie błękitem trypanu w celu lepszego uwidocznienia torebki soczewki, której ciągłość może być przerwana w związku z uwypukleniem mas soczewkowych do komory przedniej.

Piśmiennictwo

- Dixit L, Puente M, Yen KG. Characteristics of anterior lens opacities in children. *Open Ophthalmol J*, 2017; 11: 84–88
- Ceyhan D, Schnall BM, Breckenridge A, et al. Risk factors for amblyopia in congenital anterior lens opacities. *J AAPOS*, 2005; 9: 537–541
- Nelson LB, Calhoun JH, Simon JH, Harley RD. Progression of congenital anterior polar cataracts in childhood. *Arch Ophthalmol*, 1985; 103: 1842–1843
- Kałużny J. Embriologia. In: Kałużny J, ed. *Soczewka i zaćma*. Urban i Partner, Wrocław 2007: 38
- Wheeler DT, Mullaney PB, Awad A, Zwaan J. Pyramidal anterior polar cataracts. *Ophthalmology*, 1999; 106: 2362–2367
- Bitton E. Unique advantage of gonioscopy for viewing an anterior pyramidal cataract. *Clin Exp Optom*, 2001; 84: 361–365
- Berliner M. *Biomicroscopy of the eye*. Hoeber, New York 1949: 1045
- Barraquer RI, Michael R, Abreu R, et al. Human lens capsule thickness as a function of age and location along the sagittal lens perimeter. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2006; 47: 2053–2060
- Shah UN, Garg P, Vemuganti GK. Corneal edema with dislocated anterior polar cataract. *Am J Ophthalmol*, 2002; 133: 399–401
- Gregg JB, Becker SF. Concomitant progressive deafness, chronic nephritis, and ocular lens disease. *Arch Ophthalmol*, 1963; 69: 293–299
- Stevens PR. Anterior lenticonus and the Waardenburg syndrome. *Br J Ophthalmol*, 1970; 54: 621–623
- Brown N, Ellis P. Anterior polar pyramidal cataract. Presenting as an anterior chamber foreign body. *Br J Ophthalmol*, 1972; 56: 57–59
- Thomas R, Gopal KS, George JA. Anterior dislocation of the pyramidal part of a congenital cataract. *Indian J Ophthalmol*, 1985; 33: 51–52