

(34)

Skuteczność konwencjonalnej metody operacji odwarstwienia siatkówki u dzieci i młodzieży

The efficacy of conventional retinal detachment surgery in children and adolescents

Alina Bakunowicz-Łazarczyk^{1,2}, Beata Urban^{1,2}, Monika Fedor²

¹ Klinika Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Alina Bakunowicz-Łazarczyk

² Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny w Białymstoku

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Alina Bakunowicz-Łazarczyk

Abstrakt:

Cel: ocena skuteczności konwencjonalnej metody operacji przedarciowego odwarstwienia siatkówki u dzieci i młodzieży.

Materiał i metody: przeanalizowano wyniki operacji odwarstwienia siatkówki metodą konwencjonalną, które przeprowadzono w Klinice Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w latach 2010–2016; poddano im 14 oczu u 14 pacjentów w wieku od 11 do 17 lat (średnia wieku 15,4 roku). Rodzaje wykonanego zabiegu to okrężny wszczep nadtwardówkowy z gąbki silikonowej w zakresie 1–3 kwadrantów u 12 osób (z towarzyszącą punkcją płynu w 6 przypadkach), okrężny wszczep śródtwardówkowy z gąbki silikonowej w zakresie 2 kwadrantów z towarzyszącą punkcją płynu u 2 osób.

Wyniki: przyłożenie siatkówki po zabiegu uzyskano w 13 oczach (92,86%). U 1 pacjenta po 2 latach od zabiegu doszło do ponownego odwarstwienia z proliferacją szklisko-siatkówkową wymagającą witrektomii. W 12 oczach (85,7%) nastąpiła poprawa ostrości wzroku, w 2 oczach (14,3%) ostrość wzroku nie zmieniła się.

Wnioski: konwencjonalna metoda operacji przedarciowego odwarstwienia siatkówki u dzieci i młodzieży, wobec właściwej kwalifikacji do zabiegu, może być z powodzeniem stosowana w tej grupie wiekowej.

Słowa kluczowe:

odwarstwienie siatkówki, chirurgia, dzieci.

Abstract:

Aim: To evaluate the efficacy of conventional rhegmatogenous retinal detachment surgery in children and adolescents.

Material and methods: Results of scleral buckling surgery, performed between 2010 and 2016, in 14 eyes of 14 patients aged 11–17 years (mean 15.4 years), with retinal detachment. Segmental episcleral buckling using silicone sponge involving 1–3 quadrants was performed in 12 eyes (with subretinal fluid drainage in 6 cases), whereas the 2 remaining eyes were treated with intrascleral buckling using silicone sponge involving 2 quadrants and subretinal fluid drainage.

Results: The procedure was successful with retinal reattachment achieved in 13 eyes (92.86%). At the final follow-up, one patient required vitrectomy due to recurrent retinal detachment with additional proliferative vitreoretinopathy. Visual acuity improved in 12 eyes (85.7%) and remained unchanged in 2 eyes (14.3%).

Conclusions: Scleral buckling surgery offers good efficacy with satisfactory anatomic outcomes in pediatric population, provided that accurate eligibility assessment is carried out at baseline.

Key words:

retinal detachment, surgery, children.

Autorzy zgłaszają brak konfliktu interesów w związku z publikowaną pracą/ The authors declare no conflict of interest

Wprowadzenie

Odwarstwienie siatkówki (os.) u dzieci jest niezbyt częste – stanowi 3,2–6,6% wszystkich przypadków os., ale zawsze jest dużym wyzwaniem dla operatora (1). Kocaoagan i wsp. podają, że częstość występowania dziecięcego os. to od 1,4 do 2,9 przypadku na 10000 dzieci rocznie (2). Odwarstwienie siatkówki u dzieci różni się od os. u dorosłych etiologią, cechami anatomicznymi, metodą postępowania terapeutycznego i rokowaniem (3). Etiologia os. u dzieci obejmuje przyczyny rozwojowe – np. przetrwałe hiperplastyczne pierwotne ciało szkliste (ang. PHPV), wrodzone, np. młodzieńcze rozwarstwienie siatkówki sprzężone z chromosomem X, czynniki naczyniowe (np. chorobę Coatsa), guzy (retinoblastoma i białaczkę), infekcje i zapalenia (np. toksokarozę) oraz urazy, które są najczęstszą

przyczyną ich powstawania. Ta duża różnorodność przyczyn odwarstwienia powoduje, że u dzieci mogą wystąpić trzy ich typy – przedarciowe, wysiękowe i trakcyjne.

Otworopochodne odwarstwienie siatkówki w populacji dziecięcej może być spowodowane wieloma przyczynami, spośród których najczęstszymi są: urazy, bezsoczewkowość oraz krótkowzroczność (1, 3, 4).

Konwencjonalne metody operacji siatkówki to zabiegi, w których za pomocą wszczepu uzyskuje się wpuklenie twardej siatkówki nad obszarem przedarcia siatkówki w kierunku komory ciała szklistego (5). Powstałe wgłobienie powinno spowodować zamknięcie otworu wskutek zbliżenia nabłonka barwnikowego do uniesionej przez płyn podsiatkówkowej części sensorycznej siatkówki. Swoiste jałowe zapalenie w okolicy

przedarcia uzyskuje się, wykonując bezpośrednio nad obszarem otworu diatermo- lub kriopeksję. Przyleganie siatkówki w okolicy otworu zapoczątkowuje wytwarzanie zlepu, a następnie trwałej blizny siatkówkowo-naczyniówkowej, która zamykając otwór, uniemożliwia powstawanie płynu i jego gromadzenie się w przestrzeni podsiatkówkowej. Operacje wgłobieniowe były podstawowymi zabiegami zewnątrzgałkowymi w leczeniu odwarstwień siatkówki przed erą witrektomii (6, 7).

Cel

Celem podjętych przez nas badań była próba odpowiedzi na pytanie, czy konwencjonalna metoda leczenia pierwotnego odwarstwienia siatkówki u dzieci powinna być traktowana jako przeszłość w dobie rozwoju witrektomii.

Materiał i metody

Przeanalizowano retrospektywnie wyniki operacji odwarstwienia siatkówki metodą konwencjonalną, które przeprowadzono w latach 2010–2016 w Klinice Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Z badań wykluczono dzieci z nawracającym os., z wywiadem potwierdzającym retinopatię wcześniaków (ang.

Retinopathy of Prematurity – ROP) oraz z tłem zapalnym odwarstwienia. Ogółem badaniami objęto 14 oczu z odwarstwieniem siatkówki u 14 pacjentów: 9 chłopców i 5 dziewcząt. Wiek chorych w momencie operacji wahał się od 11 do 17 lat (średnia wieku 15,4 roku). Wiodącym objawem było pogorszenie ostrości wzroku w jednym oku trwające od kilku dni do 1 miesiąca. Czynniki predysponującymi do wystąpienia os. były uraz tępy w wywiadzie (7 osób) i krótkowzroczność (7 osób). Do os. doszło w kwadrantach dolnych (w 7 oczach), w kwadrantach skroniowych (w 3 oczach), w kwadrancie górnym skroniowym (w 2 oczach) i w kwadrancie górnym nosowym (w 2 oczach). Otwór siatkówkowy znaleziono w 5 przypadkach (w 3 oczach było kilka otworów). Oderwanie od rąbka stwierdzono w 2 oczach. Rodzaje zastosowanej konwencjonalnej metody operacji odwarstwienia siatkówki przedstawiono w tabeli I.

Dwoje oczu poddano dodatkowym procedurom (tab. I).

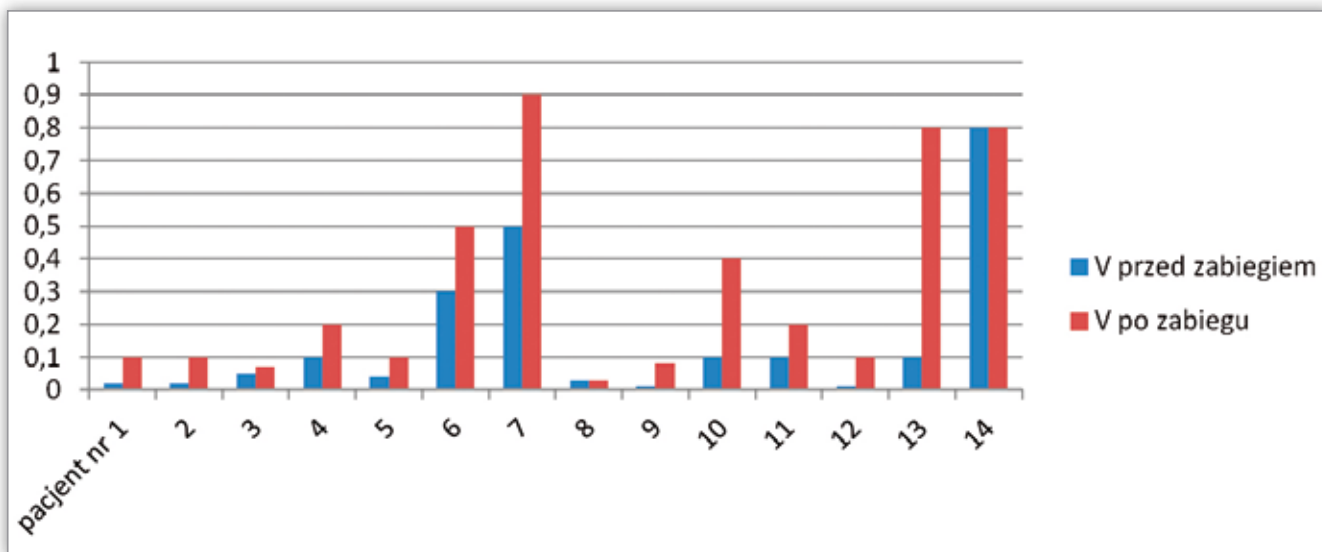
Wyniki

Czas obserwacji operowanych pacjentów wynosił od 6 miesięcy do 6 lat (średnio 3,75 roku). Przyłożenie siatkówki po konwencjonalnym zabiegu odwarstwienia siatkówki uzyskano w 13 oczach (92,86%). U jednego pacjenta po 2 latach od zabie-

| Rodzaje zabiegu/ Types of surgery | Liczba operowanych oczu/ Number of eyes |
|---|---|
| okrężny wstecz nadwardówkowy z gąbki silikonowej obejmujący od 1 do 3 kwadrantów/ segmental episcleral buckling using silicone sponge involving 1–3 quadrants | n = 12 |
| – towarzysząca punkcja płynu podsiatkówkowego/ additional subretinal fluid drainage | n = 6 |
| okrężny wstecz śródwardówkowy z gąbki silikonowej, obejmujący 2 kwadranty/ segmental intrascleral buckling using silicone sponge involving 2 quadrants | n = 2 |
| – towarzysząca punkcja płynu podsiatkówkowego/ additional subretinal fluid drainage | n = 2 |
| Dodatkowe procedury/ Additional procedures | Liczba operowanych oczu/ Number of eyes |
| – laserokoagulacja siatkówki w 6. dobie od zabiegu/ retinal laser photocoagulation on day 6. postoperatively | n = 1 |
| – południkowy wstecz nadwardówkowy w 6. dobie od zabiegu/ radial episcleral buckling with silicone sponge on day 6. postoperatively | n = 1 |

Tab. I. Rodzaje konwencjonalnego zabiegu w chirurgii odwarstwienia siatkówki.

Tab. I. Conventional surgical procedures in retinal detachment.



Tab. II. Ostrość wzroku przed zabiegiem i po zabiegu.

Tab. II. Pre- and postoperative visual acuity.

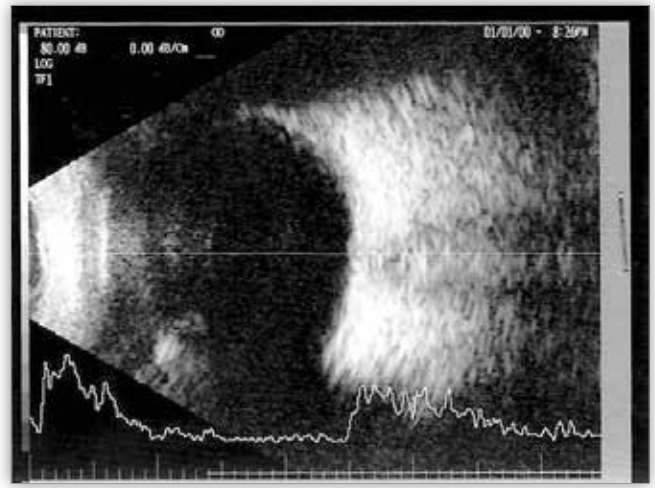
gu doszło do ponownego odwarstwienia z obecnością proliferacji szklistkowo-siatkówkowych (ang. Proliferative Vitreoretinopathy – PVR), które wymagało witrektomii. W 12 oczach (85,7%) doszło do poprawy ostrości wzroku. W 2 oczach (14,3%) ostrość wzro-

ku nie zmieniła się. Ostrość wzroku u poszczególnych pacjentów przed operacją os. i po operacji przedstawiono w tabeli II.

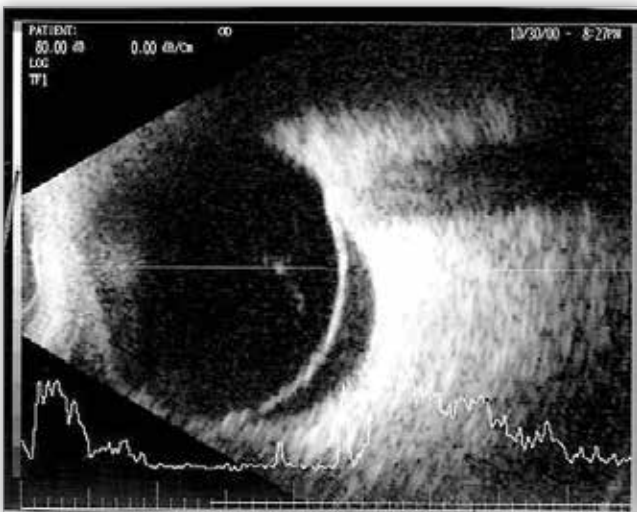
Na rycinach 1.–3. przedstawiono USG gałek ocznych trojga pacjentów przed zabiegiem i po zabiegu.



Ryc. 1a. USG gałek ocznych przed operacją – pacjent lat 17.
Fig. 1a. Ocular ultrasound – preoperative view (17 y.o. male).



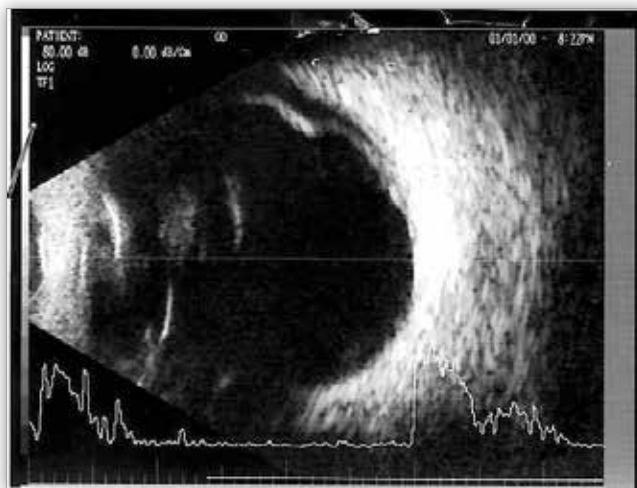
Ryc. 1b. USG gałek ocznych po operacji – pacjent lat 17.
Fig. 1b. Ocular ultrasound – postoperative view (17 y.o. male).



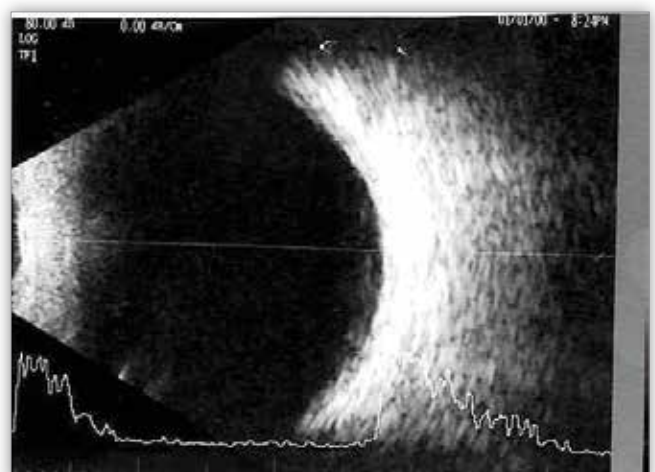
Ryc. 2a. USG gałek ocznych przed operacją – pacjentka lat 16.
Fig. 2a. Ocular ultrasound – preoperative view (16 y.o. female).



Ryc. 2b. USG gałek ocznych po operacji – pacjentka lat 16.
Fig. 2b. Ocular ultrasound – postoperative view (16 y.o. female).



Ryc. 3a. USG gałek ocznych przed operacją – pacjentka lat 17.
Fig. 3a. Ocular ultrasound – preoperative view (17 y.o. female).



Ryc. 3b. USG gałek ocznych po operacji – pacjentka lat 17.
Fig. 3b. Ocular ultrasound – postoperative view (17 y.o. female).

Omówienie

Odwarstwienie siatkówki u dzieci często jest rozpoznawane dosyć późno, ponieważ mali pacjenci nie potrafią zdefiniować objawów świadczących o pogorszeniu widzenia i zwrócić na nie uwagi opiekunów (8, 9). Poza tym brak zmian zwyrodnieniowych w ciele szklistym w wielu przypadkach sprawia, że uniesienie siatkówki postępuje wolniej niż u dorosłych, jest zazwyczaj bardziej płaskie, odwarstwienia w postaci pęcherzy obserwuje się dosyć rzadko, do zajęcia płamki zaś dochodzi później (10). U dzieci odwarstwienie zazwyczaj jest rozpoznawane, kiedy jego postać jest już znacząco zaawansowana – czyli stwierdza się zmiany wtórne (witroretinopatię proliferacyjną, zmiany degeneracyjne części neurosensorycznej siatkówki), a ze względu na większą skłonność dzieci do zmian proliferacyjnych stopień zaawansowania witroretinopatii jest u nich większy niż u dorosłych, leczenie trudniejsze, a wyniki funkcjonalne gorsze. U naszych pacjentów dominującym objawem było pogorszenie ostrości wzroku w oku z os., tylko u 4 spośród nich (28,6%) ostrość wzroku po zabiegu wynosiła co najmniej 0,5.

U połowy naszych pacjentów w wywiadzie odnotowano uraz tępy oka. Pourazowe os. obserwuje się zazwyczaj po tępych urazach gałki ocznej i najczęściej u starszych dzieci. U małych dzieci należy wykluczyć zespół dziecka potrząsanego i maltretowanego. Otworopochodne os. po zranieniu gałki ocznej obserwuje się rzadziej niż po urazach tępych, zazwyczaj towarzyszy mu rozwój PVR, która u dzieci ma cięższy przebieg niż u dorosłych (9). U dzieci dosyć często obserwuje się oderwanie siatkówki w rąbku zębatym. U dzieci nie stwierdza się zwyrodnień siatkówkowoszklistkowych, dlatego po urazie dochodzi u nich najczęściej do powstania rozerwania w miejscu, w którym siatkówka jest najcieńsza i w którym stwierdza się fizjologiczną adhezję siatkówki oraz ciała szklistego (obszar podstawy ciała szklistego). W populacji dziecięcej nie stwierdza się zazwyczaj „falowania” brzegu oderwanej siatkówki (jak u dorosłych), ponieważ niezmiennione ciało szkliste utrudnia te ruchy. Uraz tępy to najczęstsza przyczyna przedarciovego os. u osób, które nie ukończyły 16. roku życia. Połowa naszych pacjentów podawała w wywiadzie uraz tępy oka. Z reguły mija wiele miesięcy, zanim os. po urazie zostanie rozpoznane. Często obecne są linie demarkacyjne. Wiele przypadków os. zaczyna się w kwadrantach dolnych, dlatego dosyć długo utrzymuje się dobra ostrość wzroku. Najczęstszym objawem jest oderwanie siatkówki od rąbka zębatego w kwadrancie dolnym skroniowym.

U 7 osób (50%) z badanej grupy stwierdzono krótkowzroczność. W przebiegu krótkowzroczności os. zawsze jest otworopochodne (zazwyczaj występuje u dzieci w wieku powyżej 10. roku życia, a jego patogenezą, objawy kliniczne i leczenie są podobne jak u dorosłych). Errera i wsp. nie znaleźli żadnych różnic w przyłożeniu siatkówki między oczami z krótkowzrocznością a oczami z wysoką krótkowzrocznością po zabiegach z wgłobieniem twardówki (5).

Technicznie wyróżnia się 3 typy zabiegów konwencjonalnych: wszczepy zewnętrznotwardówkowe (episkleralne), wszczepy śródtwardówkowe i opasanie okężne gałki ocznej (11). U 12 naszych pacjentów (85,7%) zastosowaliśmy okężny wszczep nadtwardówkowy z gąbki silikonowej (obejmujący od 1 do 3 kwadrantów), u 6 spośród nich z jednoczesną punkcją płynu podsiatkówkowego, u pozostałych 2 pacjentów nato-

miast okężny wszczep śródtwardówkowy z gąbki silikonowej (obejmujący 2 kwadranty). Przyłożenie siatkówki uzyskaliśmy w 13 oczach (92,86%). Bopp uzyskał przyłożenie siatkówki metodami konwencjonalnymi w 83% przypadków pourazowych os. u dzieci, w porównaniu z 80-procentowym powodzeniem po witrektomii, ale część pacjentów miała olbrzymie przedarcia siatkówki (9). Gonzales i wsp., którzy zoperowali 46 dzieci z os. w wieku średnio 9 lat, uzyskali przyłożenie siatkówki u 78% z nich, ale u ponad połowy ich pacjentów wcześniej przeprowadzono operację wewnątrzgałkową (m.in. lensektomię) (12). Wybór metody operacyjnej często zależy nie tylko od doświadczenia operatora, ale także od czynników miejscowych takich jak stan soczewki, liczba otworów w siatkówce, rozległość odwarstwienia i współistnienie PVR (13–15). Zwłaszcza u młodych fakijnych pacjentów zabiegi konwencjonalne mają przewagę nad witrektomią w zapobieganiu rozwojowi zaćmy i dlatego w wybranych przypadkach należy rozważać zabiegi konwencjonalne (13). Azad i wsp. uważają, że główną wadą witrektomii wykonywanej w niepowikłanych formach fakijnego otworopochodnego os. jest duże ryzyko rozwoju zaćmy (6). Ponadto rehabilitacja widzenia jest szybsza niż po witrektomii. Ich zdaniem płomby twardówkowe powinny być pierwszą linią postępowania w leczeniu niepowikłanych przedarciovych os. z przeziernymi ośrodkami optycznymi. Park i wsp. w retrospektywnym badaniu przeanalizowali skuteczność zabiegów wykonanych u 24928 pacjentów z przedarciovym os.: u 11372 spośród nich (45,6%) wykonano zabieg konwencjonalny, u 10583 pacjentów (42,5%) – witrektomię, u 2973 pacjentów (11,9%) wykonano obie procedury (14). Oceniając wyniki operacji na tak olbrzymim materiale, stwierdzili, że u młodych osób powinno się wykonywać wszczepy twardówkowe, zastosowanie witrektomii zaś zalecali raczej u osób starszych.

W większości operowanych oczu (85,7%) u pacjentów z badanej przez nas grupy odnotowano poprawę ostrości wzroku, ale aż u 10 pacjentów (71,4%) poddanych zabiegowi nie przekroczyła ona 0,5. Według Khana i wsp. powodem niezadowolającej ostrości wzroku pomimo przyłożenia siatkówki jest zbyt późne zgłaszanie się młodych pacjentów na zabieg – u ponad 40% PVR miało stadium C (11). Autorzy konkludują jednak, że wszczepy twardówkowe są skuteczne w leczeniu pierwotnego przedarciovego os. nawet wtedy, kiedy obecna jest PVR.

Wnioski

Konwencjonalna metoda operacji przedarciovego odwarstwienia siatkówki u dzieci i młodzieży, wobec właściwej kwalifikacji do zabiegu, może być z powodzeniem stosowana w tej grupie wiekowej.

Piśmiennictwo:

1. Meier P: *Retinal detachment in children: differential diagnosis and current therapy*. Klin Monbl Augenheilkd. 2008 Sep; 225(9): 779–790.
2. Kocaoglan H, Unlü N, Acar MA, Sargin M, Aslan BS, Duman S: *The efficacy of conventional rhegmatogenous retinal detachment surgery in the pediatric population*. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2003 Jan-Feb; 40(1): 4–5.
3. Nuzzi R, Lavia C, Spinetta R: *Paediatric retinal detachment: a review*. Int J Ophthalmol. 2017 Oct 18; 10(10): 1592–1603.

4. Cheema RA, Al-Khars W, Al-Askar E, Amin YM: *Pediatric retinal detachment in the Eastern Province of Saudi Arabia: experience of a tertiary care hospital*. Ann Saudi Med. 2009 Sep-Oct; 29(5): 361–364.
5. Errera MH, Liyanage SE, Moya R, Wong SC, Ezra E: *Primary scleral buckling for pediatric rhegmatogenous retinal detachment*. Retina. 2015 Jul; 35(7): 1441–1449.
6. Azad RV, Chanana B, Sharma YR, Vohra R: *Primary vitrectomy versus conventional retinal detachment surgery in phakic rhegmatogenous retinal detachment*. Acta Ophthalmol Scand. 2007 Aug; 85(5): 540–545.
7. Sodhi A, Leung LS, Do DV, Gower EW, Schein OD, Handa JT: *Recent trends in the management of rhegmatogenous retinal detachment*. Surv Ophthalmol. 2008 Jan-Feb; 53(1): 50–67.
8. Chang PY, Yang CM, Yang CH, Huang JS, Ho TC, Lin CP, et al.: *Clinical characteristics and surgical outcomes of pediatric rhegmatogenous retinal detachment in Taiwan*. Am J Ophthalmol. 2005 Jun; 139(6): 1067–1072.
9. Bopp S: *Trauma-associated juvenile rhegmatogenous retinal detachment*. Klin Monbl Augenheilkd. 2013 Sep; 230(9): 879–887.
10. Gurler B, Coskun E, Öner V, Comez A, Erbagci I: *Clinical characteristics and surgical outcomes of pediatric rhegmatogenous retinal detachment*. Int Ophthalmol. 2016 Aug; 36(4): 521–525.
11. Khan MT, Jan S, Karim S, Iqbal S, Saeed N: *Outcome of scleral buckling procedures for primary rhegmatogenous retinal detachment*. J Pak Med Assoc. 2010 Sep; 60(9): 754–757.
12. Gonzales CR, Singh S, Yu F, Kreiger AE, Gupta A, Schwartz SD: *Pediatric rhegmatogenous retinal detachment: clinical features and surgical outcomes*. Retina. 2008 Jun; 28(6): 847–852.
13. Haritoglou C, Wolf A: *Surgical management of retinal detachment*. Klin Monbl Augenheilkd. 2015 May; 232(5): 669–675.
14. Park SJ, Cho SC, Choi NK, Park KH, Woo SJ: *Age, Sex, and Time-specific Trends in Surgical Approaches for Rhegmatogenous Retinal Detachment: A Nationwide, Population-Based Study Using the National Claim Registry*. Retina. 2017 Dec; 37(12): 2326–2333.
15. Rumelt S, Sarrazin L, Averbukh E, Halpert M, Hemo I: *Paediatric vs adult retinal detachment*. Eye (Lond). 2007 Dec; 21(12): 1473–1478.

Praca wpłynęła do Redakcji 15.08.2018 r. (KO-00177-2018)
Zakwalifikowano do druku 12.12.2018 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

dr n. med. Beata Urban
Klinika Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
ul. Waszyngtona 17
15-274 Białystok
e-mail: urbanbea@umb.edu.pl

Polskie Towarzystwo Okulistyczne

e-mail: pto@pto.com.pl