

Witrektomia w retinopatii wcześniaków



DR HAB. MARCIN STOPA¹, DR HAB. ANNA GOTZ-WIECKOWSKA², DR N. MED. PIOTR RAKOWICZ², DR N. MED. MARTA PAWLAK²

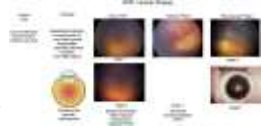
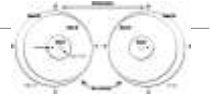
¹KLINIKA CHOROÓB OCZU KATEDRY CHOROÓB OCZU I OPTOMETRII UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU

²PRACOWNIA CHOROÓB NARZĄDU WZROKU WCZEŚNIAKÓW, KATEDRA OKULISTYKI I KLINIKA OKULISTYCZNA UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU

Ryzyko rozwoju ROP

Noworodki
 z masą urodzeniową ≤ 1500 g lub/i
 wiek ciążowy ≤ 30 tyg. lub mniej

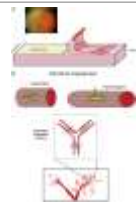
Noworodki
 z masą 1500g-2000g lub/i
 wiek ciążowy >30 tyg z niestabilnymi parametrami



Fierson, W. M.; of Pediatrics Section on Ophthalmology, A. A.; of Ophthalmology, A. A.; for Pediatric Ophthalmology, A. A.; Strabismus & of Certified Ophthalmologists, A. A. (2013). "Screening examinations of premature infants for retinopathy of prematurity". *Pediatrics* **131**, 189-195.

Nieuporządkowana angiogeneza

Pathways Involved in Disordered Development Angiogenesis



Hurtwitt, M. E. (2015). Pathophysiology and mechanisms of severe retinopathy of prematurity. *Ophthalmology* **122**, 200-210.

Postępowanie

Terapia ROP

- laser
- anti-VEGF

Odwadnienie siatkówki

- 15.2% ETROP study, (63/401 pacjentów, 89 oczu)
- 4A 40%
- 4B 20%
- 5AB 13%
- b.klas. 21%

Hatta M, Tsang S, Kouss M, Shapiro M, Caporaso A, Miller G, Barr O, Priddy D, van Heerde H, Srinivasan M, Shew D, et al. (2015). "The Early Treatment of Retinopathy of Prematurity Study (ETROP) Study". *Retina* **35**, 1000-1010.

Witrektomia

- małego cięcia
- bezszwowa
- bez usuwania soczewki

Timing

Witrektomia w czasie nasilonej aktywności wazoproliferacyjnej

- Ryzyko krwawienia
- Nasilenie proliferacji
- Obkurczenie błon proliferacyjnych

Optymalny czas gdy aktywność neowaskularyzacji maleje i cofają się objawy plus

- Zazwyczaj w okolicy spodziewanego czasu porodu

Wyjątek APROP („rush” disease)

Fizjologia gałki ocznej wcześniaka

Długość gałki

- 16mm w 34 tyg
- 17mm w 40 tyg.

Pars plana nierozwinięta i praktycznie nieobecna

- Siatkówka zaraz za pars plicata
- Sklerotomie muszą być przy rąbku

Trojaki wbiłbane w odległości 0.5-1mm od rąbka w 1 miesiącu życia
1.5mm od rąbka w 6 miesiącu życia

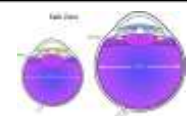
Soczewka jest ogromna

- Mniejsza możliwość manipulacji

Ciało szkliste jest „idealne”

- Bez cech degeneracji (męty, syneresis, sychsichsis)

Ekstremalnie silne przyleganie szklizki do siatkówki



Systemy wizualizacji



Kontaktowe

- Małe wymiary
- Trudności z dostępem trokarów, które są z przodu

Bezkontaktowe


- BIOM
- Resight
- RUV

Znieczulenie

Wcześniejsi ni rzadko mają współistniejące inne schorzenia ogólne

Znieczulenie stanowi pewne ryzyko i powtarzanie go nie jest zalecane

Dopuszczalne jest wykonywanie zabiegów jednocześnie na obu oczach



Cel witrektomii w ROP

umożliwienie powrotu bieguna tylnego do prawidłowego stanu anatomicznego i przyłożenie siatkówki przynajmniej w płamce

- Repka, M. X. et al. Outcome of eyes developing retinal detachment during the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Study (ETROP). Archives of ophthalmology (Chicago, Ill. : 1960) 124, 24–30 (2006)

Zasady witrektomii w ROP

Odwartwienie ma charakter trakcyjny

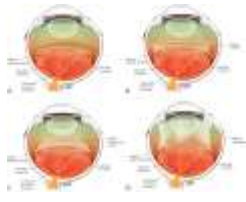
- Nie ma otworu
- Nie ma potrzeby używania tamponady i pozycjonowania

Celem operacji witrektomii jest

- Usunięcie ciała szklanego w celu zwolnienia traktacji
- Usunięcie rusztowania dla dalszych proliferacji fibrowaskularnych
- Siatkówka przyłoży się kilka dni po zabiegu

Redukcja aktywności naczyniowej

- Witrektomia usuwa nadmiar VEGF, które ma wpływ na rozwój choroby
- Podanie anty-VEGF



Wyniki

Dane są bardzo rozbieżne ponieważ dostępne publikacje nie mają przede wszystkim tych samych czasów obserwacji, a także różnią się zastosowanymi elementami techniki operacyjnej.

4A ROP	4B ROP	5 ROP
<ul style="list-style-type: none"> 74% przyklebił, przy czym 75% oczu miało detozot wroku 0.05 lub więcej (Singh et al.) niżej 500% przyklebił w grupie 14 oczu (Lalithapari et al.) 	<ul style="list-style-type: none"> 62% przyklebił, przy czym 52% oczu miało detozot wroku 0.05 lub więcej (Karacorlu et al.) suksesa anatomicznej uzyskano w 49% oczu przy czym graniczne rozmiar wroku wynosiła 20/800 (Singh et al.) wadzenie na poziomie 0.1 w grupie 10 oczu w stadium 4B (Lalithapari et al.) 	<ul style="list-style-type: none"> tylko 11% oczu w ich badaniu miało detozotami wroku, przy czym wynosiła przeciętnie tylko 20/4000 (Karacorlu et al.) 4% oczu miało wadzenie rozmiar 5/200, a aż 85% oczu miało tylko pozycje światła lub jego brak (Gusick et al.)

Wyniki ETROP – obserwacja 6 lat

Przyłożenie plamki


- 31% 4A
- 60% 4B
- 0% 5

Ostrość wzroku $\geq 20/200$

- 9% (6/70)
- 5 oczu z 4A

W praktyce klinicznej ma sens operowanie

- 4A
- 4B



Repka MK, Tung B, Good WV, Capone A Jr, Shapiro M. Outcome of eyes developing retinal detachment during the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity study. Arch Ophthalmol. 2011 Sep;129(9):1175-9.

Powikłania

Powstanie otworu jądrowego

Dotknięcie soczewki i rozwój zaćmy

- Śródoperacyjnie (wymaga lensektomii)
- Po zabiegu
- Stacuje się że do zmętnienia dochodzi w 15%

Wzrost IOP w 15% przypadków

Nawrót odwarstwienia po jej przyłożeniu i cofnięciu się zmian

- po 6 miesiącu życia, obserwowano tylko w 2 przypadkach na 535 oczu (Repka et al.)



Powikłania

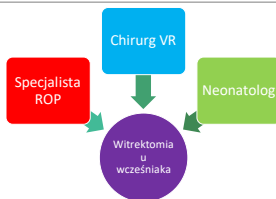
Zapalenie wnętrza gałki ocznej

- Brak danych
- U dorosłych w ZSG obserwuje się w 0.03%

Właściwe podawanie kropli przez rodziców

- Mycie rąk przed podaniem leku
- Używanie osobnych kropli dla każdego z operowanych oczu

Poznański zespół interdyscyplinarny ROP (P-ROP)



Cel pracy

Prezentacja wyników leczenia wcześniaków z ROP poddanych witrektomii przez zespół P-ROP

Oceniane parametry

- Sukces anatomiczny (przyłożenie siatkówki)
- Przyłożenie siatkówki i stan plamki
 - oceniono za pomocą oftalmoskopii
 - dokumentowano za pomocą RetCam
- Wystąpienie powikłań
 - śródoperacyjnych
 - pooperacyjnych
- Nie oceniano VA

Charakterystyka grupy

Grupa ROP

- 5 oczu (4 dzieci z ROP)
- Urodzone pomiędzy 26-29 tygodniem
 - Poród – średni tydzień ciąży 27.25±1.25 tc
 - Masa urodzeniowa 898±318 g
- Średni wiek postkonceptyjny (PMA) w momencie operacji - 44.75±4.92 tygodnia
- Wszystkie dzieci miały wykonaną laseroterapię
- 2 dzieci miało podany ranibizumab



Technika operacyjna

- 3 party
- 5-6 mm od oka
- ZTC
- BICM
 - Soczewka 30D
 - Soczewka pediatryczna
- Trójstronny w światło i ODPiennawo
 - 30mm waga uniesionego soczewki
- Witrektomia
 - Goniostyl
 - Osiadłowa
 - Bez inaktywacji PVD
- Podanie anty-VEGF (Lucentis)/inaktywacja
 - Brak rozprysku i uszczelnienie
 - Dostawienie soczewki
 - Głowa
 - Okładzanie siatkówki
 - Przekształcenie siatkówki



27G witrektomia w ROP



Wcześnieśnik KL

Wcześnieśnik urodzony
 - w 27 tygodniu ciąży
 - z masą urodzeniową 800g

Typ I ROP rozpoznany w 71 dobie życia
 - wykonano laseroterapię siatkówki obu oczu.
 - Nie uzyskano regresji choroby

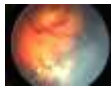
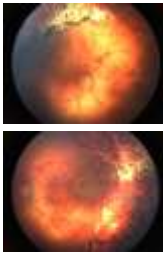
Odwierstwienie siatkówki
 - stadium 4A ROP w OP
 - stadium 4A ROP w OL



Wcześnieśnik KL

Witrektomia 27G obustronnie w OP i OL w 90 dobie życia (39 PMA)

- Coñięcie się zmian w OL
- Krwotok w komorze ciała szklistego w OP
- Reoperacja 27G witrektomia



Wcześnieśnik WW

Wcześnieśnik urodzony
 - w 27 tygodniu ciąży (cięża bliźniacza, bliźnię 1)
 - z masą urodzeniową 1200g

Typ I ROP rozpoznany w 62 dobie życia
 - wykonano laseroterapię siatkówki obu oczu.
 - Nie uzyskano regresji choroby
 - podano lucentis do komory ciała szklistego obu oczu (w 74 dobie życia)

Odwierstwienie siatkówki
 - stadium 5B ROP w OP
 - stadium 5A ROP w OL



Wcześnieśnik WW

Witrektomia w OL w 117 dobie życia (43 PMA)

- Kontrola po 1 tygodniu - brak wglądu
- Krwotok do komory ciała szklistego
- Kontrola po 2 miesiącach - częściowe przyłożenie siatkówki
- przyłożenie obwodowej siatkówki z uniesioną siatkówką w plance



Wyniki

Sukces anatomiczny	n=5	Powikłania	n=5
Całkowite przyłożenie	3	Krwotok do komory ciała szklistego	2
Częściowe przyłożenie	2	samoistne wchłonięcie	1
Przyłożenie plamki	0	Reoperacja witrektomia	1
Przyłożenie poza plamką	2	Jaskra	0
		Zaćma	0
		Endophthalmitis	0

Poznański zespół interdyscyplinarny ROP (P-ROP)



Wnioski

Wczesna witektoomia 27G z oszczędzeniem soczewki daje szanse na sukces anatomiczny

- Wyniki funkcjonalne nie są możliwe do oszacowania na tym etapie obserwacji

Oszczędzenie soczewki ma istotne znaczenie dla prawidłowego rozwoju narządu wzroku i rekonwalescencji małego pacjenta

Wg literatury (badanie ETROP, Repka et al. 2011) satysfakcjonujące efekty leczenia można uzyskać w stadium:

- 4A
- 4B

P-ROP (współpracownicy)

dr hab. n. med. Anna Gotsz-Więcłowska

dr hab. n. med. Marcin Stopa

dr hab. n. med. Jan Mazela

prof. dr hab. Janusz Gądzinowski

dr n. med. Piotr Rakowicz

dr n. med. Marta Pawlak

dr n. med. Magdalena Dalz

dr n. med. Agnieszka Kotisek

lek. Małgorzata Fojut

lek. Magdalena Owczarek

mgr Beata Kozłowska

instrum. Barbara Tąta

instrum. Elżbieta Woźniak

Piotr Range (Alcon)

Rafał Frątczowski (Alcon)

