

(33)

Retrospektywna ocena oczu z krótkowzrocznością postępującą u dzieci i młodzieży poddanych przed 10 laty zabiegowi skleroplastyki wg Snydera i Thompsona

Treatment of high progressive myopia in children and youth with scleroplasty ten years after Snyder and Thompson surgery

Maria Formińska-Kapuścik, Bożena Kamińska-Olechnowicz, Anna Sośnierz-Jupowiecka, Renata Kinasz, Krzysztof Ochalik, Olga Domańska

Z I Katedry i Kliniki Okulistyki Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach
Kierownik: prof. zw. dr hab. n. med. Ariadna Gierek-Łapińska

Summary: Purpose: of the study was, to assess the safety and efficiency of scleral reinforcement after Snyder and Thompson surgery.

Material and methods: The scleroplasty was performed on 129 eyes of 75 children with progressive myopia from 6 to 10 years of age. The control study group included 40 eyes of 25 children with similar age, mean eyeball axial length and refraction. In the control study group scleroplasty was not performed. The main indication criteria for surgery included: severe myopia more than -6,0 D, and the increase in refraction error more than -1,0 D per year. We evaluated the eyeball axial length in all subjects, before time of surgery and ten years after surgery, using Ultrasound Alcon Imaging System. The visual acuity, tonometry, visual field were evaluated as well.

Results: In the study group the mean eyeball axial length measured before surgery was 25,95 mm \pm 0,62 mm. Ten years after surgery the length of the eyeball was 26,97 mm \pm 0,64mm. The average increase was 1,03mm \pm 0,29 mm. In the control group, at the time when study group children were operated, the mean eyeball axial length was 25,91 mm \pm 0,48 mm, and ten years later it was 28,06 mm \pm 0,59mm. The average increase in the eyeball length was 2,13 mm \pm 0,3 mm. There was statistically significant difference between the eyeball axial length progression in the study group and the control group, where surgery was not performed. In the study group no serious complications after surgery were reported.

Conclusions: Scleral reinforcement is an effective and safe surgery, that can stabilize the progression of severe myopia in children.

Słowa kluczowe: wysoka krótkowzroczność postępująca, opasanie południkowe, długość osi gałki ocznej.

Key words: high progressive myopia, meridional encircling, the eyeball axial length.

Krótkowzroczność postępująca jest istotnym problemem współczesnej okulistyki. Etiologia tego schorzenia jest wieloczynnikowa. W krótkowzroczności postępującej dochodzi do wydłużania osi anatomicznej oka, co pociąga za sobą zmiany w obrębie naczyniówki i siatkówki (5,11,15).

Jedną z metod chirurgicznego leczenia krótkowzroczności postępującej jest skleroplastyka wg Snydera i Thompsona. Jest to zabieg polegający na południkowym opasaniu gałki ocznej materiałem biologicznym. Doprowadza to do wzmocnienia tylnego bieguna gałki ocznej, co ma zapobiegać wydłużeniu się jej osi anatomicznej, oraz ścięgnięcia twardówki. Zabieg ten poprawia również ukrwienie tylnej części oka.

Metoda ta ma już wieloletnią tradycję, lecz opinie co do jej skuteczności i bezpieczeństwa są niejednoznaczne (1,3,6,8,10,13,14).

Cel pracy

Celem pracy jest ocena skuteczności i bezpieczeństwa wyżej wymienionej metody w stabilizacji krótkowzroczności postępującej w 10-letnim okresie obserwacji.

Materiał i metody

Badaniu poddano grupę 129 oczu u 75 pacjentów, w tym u 42 dziewcząt i 33 chłopców.

W grupie badanej 54 osoby zoperowano obustronnie, a u 21 zabieg przeprowadzono na 1 oku.

Wiek operowanych wahał się od 6 do 10 lat (średni wiek 7,84 roku). W chwili badania kontrolnego wiek pacjentów wynosił od 16 do 20 lat (średni wiek 17,84 roku). Okres obserwacji trwał 10 lat. Do wzmocnienia bieguna tylnego twardówki stosowano opońkę twardą dawcy w postaci paska o szerokości 4–6 mm, przygotowaną przez Bank Tkanki Wojewódzkiej Stacji Krwiodawstwa w Katowicach, co zapewniało wymaganą jałowość przeszczepu. Materiał przebadano w kierunku żółtaczki zakaźnej, kiły i HIV. U wszystkich dzieci poprzez badanie pediatryczne, laryngologiczne i stomatologiczne wykluczono ogniska zapalne. Zabieg przeprowadzono w znieczuleniu ogólnym, stosując ketaminę.

Grupę kontrolną wyselekcjonowano pod kątem analogicznych wad refrakcji, długości osiowej gałki ocznej i wieku. W grupie tej znaleźli się pacjenci, u których wykonano skleroplastykę jednostronną, oraz osoby, u których nie przeprowadzono zabiegu. Liczba oczu w grupie kontrolnej wynosiła 40.

Do zabiegu zakwalifikowano osoby z krótkowzrocznością od 6,0 D (refrakcję oceniano po cykloplegii) z tendencją do progresji, o tempie przyrostu rocznego powyżej 1 mm. Ponadto analizowano obraz dna oka w badaniu wziernikowym oraz w badaniu angiograficznym. Stwierdzone zmiany dystroficzne, takie jak: zwężenie naczyń siatkówki i naczyńiówki, ich zarastanie, występowanie pól niedokrwienia, sierp krótkowzroczny, zblednięcie tarczy nerwu wzrokowego oraz szybki rozwój garbiaka bieguna tylnego traktowano jako wskazania do wykonania zabiegu, nawet gdy nie obser-

wowano pogłębiania się wady i wydłużania się osi gałki ocznej. Spośród oczu poddanych badaniu kwalifikacyjnemu z zabiegu wyłączone były z miejscowymi stanami zapalnymi, krwotokami i otworami siatkówki. Nie kwalifikowano również oczu z proliferacjami szklistkowo-siatkówkowymi, jaskrą i wytrzeszczem.

Ocenie poddano zmianę długości osi anatomicznej gałki ocznej, uwzględniając dane przed zabiegiem i po 10 latach od chwili wykonania zabiegu. Badania wykonywano za pomocą aparatu Ultrasound Alcon Imaging System. Przed zabiegiem i po nim u wszystkich pacjentów oceniano ostrość wzroku do dali z pełną korekcją okularową, ciśnienie wewnątrzgałkowe, wartość refrakcji oraz pole widzenia metodą perymetrii kinetycznej. Opracowania statystycznego dokonano za pomocą testu t-Studenta dla prób zależnych.

Wyniki

U wszystkich operowanych zabieg operacyjny przebiegł bez powikłań. W 13 oczach w pierwszej dobie po zabiegu wystąpił niewielki obrzęk powiek i spojówki gałkowej z nieznacznym ograniczeniem ruchomości. Objawy te cofały się szybko. W trzeciej dobie po operacji stan anatomiczny wracał do normy. Pozostali pacjenci zostali wypisani ze szpitala w pierwszej dobie po zabiegu. Podczas badania kontrolnego wykazano, że stan anatomiczny oczu był prawidłowy. Wyniki badania ostrości wzroku, ciśnienia wewnątrzgałkowego, refraktometrii, pola widzenia i długości gałki w grupie operowanych oczu przed zabiegiem skleroplastyki i po nim zestawiono w tab. I.

	Grupa badana/ Study group		Grupa kontrolna/ Control group	
	przed zabiegiem before surgery	po zabiegu after surgery	przed 10 laty before 10 years	po 10 latach after 10 years
Ostrość wzroku Visual acuity	0,4–1,0 śr. 0,7	0,4–1,0 śr. 0,7	0,4–1,0 śr. 0,7	0,2–1,0 śr. 0,6
Ciśnienie wewnątrzgałkowe Intraocular pressure [mmHg]	16,0–18,0 śr. 14,48	15,0–18,0 śr. 16,01	12,0–18,0 śr. 13,95	12,0–19,0 śr. 14,56
Refrakcja Refraction	-4,0 do -9,0 D śr. -7,13	D -6,0 do -13,0 D śr. -8,78	D -4,0 do -9,0 D śr. -6,97	D -7,0 do -18,5 D śr. -10,56 D
Biometria Biometry [mm]	24,3-26,8 śr. 25,95	25,4-27,49 śr. 26,83	24,6-27,01 śr. 25,91	26,4-29,12 śr. 28,06

Tab. I. Porównanie wybranych parametrów w grupie badanej i kontrolnej przed zabiegiem i w 10 lat po zabiegu skleroplastyki.

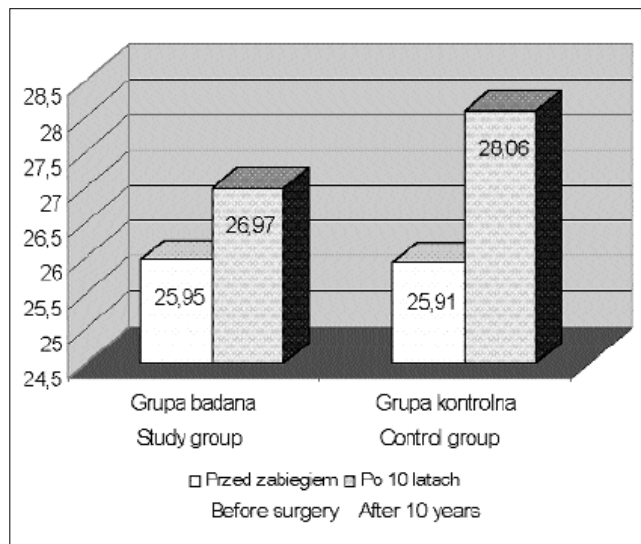
Tab. I. Comparison of chosen parameters before the surgery and 10 years after the surgery in the study and control patient group was made.

	Grupa badana/ Study group	Grupa kontrolna/ Control group
Długość gałki przed zabiegiem Eyeball length before surgery	25,95 ± 0,62 (mm)	25,91 ± 0,48 (mm)
Długość gałki po 10 latach Eyeball length after 10 years	26,97 ± 0,64 (mm)	28,06 ± 0,59 (mm)
Przyrost gałki ocznej Increase in the eyeball length	1,03 ± 0,29 (mm)	2,15 ± 0,3 (mm)

Tab. II. Zestawienie średnich długości gałek ocznych oraz przyrostu długości gałek ocznych w grupie operowanej i kontrolnej.

Tab. II. The mean axial eyeball length and the average increase in the eyeball length in the study and control patient group.

Pola widzenia u wszystkich operowanych i w grupie kontrolnej były prawidłowe i nie uległy zmianie po 10 latach. Średnia długość gałki w grupie badanej przed zabiegiem wynosiła $25,95 \text{ mm} \pm 0,62 \text{ mm}$. Podczas kontrolnego badania po 10 latach wykazano, że wartość ta wynosiła $26,97 \text{ mm} \pm 0,64 \text{ mm}$. Przyrost gałki wyniósł średnio $1,03 \text{ mm} \pm 0,29 \text{ mm}$. W grupie kontrolnej długość gałki przed zabiegiem wynosiła $25,91 \text{ mm} \pm 0,48 \text{ mm}$, podczas kontroli po 10 latach – $28,06 \text{ mm} \pm 0,59 \text{ mm}$. Przyrost gałki w grupie kontrolnej wyniósł średnio $2,15 \pm 0,3 \text{ mm}$. Zestawienie średnich długości gałek ocznych oraz średnich przyrostów długości gałek ocznych w grupie badanej i kontrolnej przed zabiegiem oraz po 10 latach ilustruje tab. II oraz ryc. 1.



Ryc. 1. Porównanie średnich przyrostów długości gałek ocznych pomiędzy grupą operowaną a kontrolną przed zabiegiem i po 10 latach.

Fig 1. Comparison of the average increase in the eyeball length in the study and control patient group.

Omówienie

W naszym materiale stwierdziliśmy stabilizację długości gałki ocznej w grupie osób poddanych zabiegowi. Stabilizacja nie nastąpiła u osób nieoperowanych. Dane z literatury z ostatnich lat również odnoszą się pozytywnie do tego typu operacji w przypadkach krótkowzroczności postępującej u dzieci (4,5,7,10,12). Większość autorów podkreśla stabilizację wady po skleroplastyce w dłuższym okresie obserwacji oraz fakt, że jest to zabieg bezpieczny, co potwierdzają również nasze obserwacje (3,8,12,14). Badania Koraszewskiej-Matuszewskiej i współautorów wykazały największy przyrost długości osi anatomicznej gałki ocznej w oczach krótkowzrocznych u dzieci w wieku 12-16 lat. W związku z tym wydaje nam się, że operacja skleroplastyki przed tym okresem z uwzględnieniem wskazań podanych przez tę samą autorkę jest dobrym zabezpieczeniem przed wzrastaniem długości osiowej oka krótkowzrocznego u dziecka (8,9). Należy również pamiętać, że oprócz stabilizacji długości osiowej gałki ocznej po zabiegu zachodzi szereg miejscowych reakcji komórkowych stymulujących procesy metaboliczne w twardówce i poprawę jej właściwości mechanicznych. Przypuszcza się również, że na równi z poprawą obiegu krwi w przebiegu pooperacyjnym ma znaczenie napełnienie krwią tkanek pozagałkowych, które to właśnie

wykazują wpływ na okolicę tylnego bieguna gałki ocznej. Innym mechanizmem jest aktywacja fibroblastów, synteza kolagenu, miejscowa granulocytoza, reakcja komórek żernych prowadząca do stopniowej destrukcji szkieletu kolagenowego przeszczepu z zastępowaniem go tkanką własną (2,5,11,14,15). W grupie badanej stwierdzono jedno odwarstwienie siatkówki w dwa lata po zabiegu. Obserwowane w naszym materiale odwarstwienie siatkówki mogło nie być bezpośrednio związane z samym zabiegiem, lecz mogło stanowić następstwo istniejącej choroby krótkowzrocznej. Nie stwierdzono podawanych w literaturze powikłań w postaci zamknięcia tętnicy siatkówki, diplopii, krwotoku do ciała szklistego (6).

Wnioski

W analizowanym materiale wykazano, że skleroplastyka według Snydera i Thompsona ogranicza w sposób efektywny przyrost anatomicznej długości gałki ocznej. Przy odpowiednich kryteriach kwalifikacji metoda jest bezpieczna, a powikłania są rzadkie.

PIŚMIENNICTWO: 1. Aliev A. G., Shamakalova E. Sh., Ismailov M. I.: *The possibilities for optimizing the surgical prevention of the progression of myopia*. Vestn. Oftalmol., 1999, 115, 8-10. 2. Andreeva L. D., Tarutta E. P., Jorudina E. N., Lazuk A. V., Bragin V. E., Bykanov A. N., Shusterov Ju. A., Eliseeva E. V.: *Skleroplastika s ispoliovaniem plazmennomolifitsivovannykh gomoskleralnykh transplantanov s ekspermente (morfologicheskoe issledovanie)*. Vestn. Oftalmol., 2000, 116, 43-44. 3. Autrata R., Rehurek J.: *Scleroplasty surgery in the treatment of progressive myopia in children*. Cesk. Slov. Oftalmol., 1998, 54, 323-327. 4. Avetisov E. S., Tarutta E. P., Iomdina E. N., Vinetskaya M. I., Andreyeva L. D.: *Nonsurgical and surgical methods of sclera reinforcement in progressive myopia*. Acta. Ophthalmol. Scand., 1997, 75, 618-623. 5. Balazs K., Bekesi L., Berta A., Hidasi V., Nagy Z.: *Scleral reinforcement in progressive myopia and intraoperative ultrasound control of the cadaver fascia lata strip*. Acta. Chir. Hung., 1997, 36, 14-15. 6. Enculescu A.: *Posterior scleral reinforcement in myopia a harmless intervention?* Oftalmologia, 1991, 35, 85-86. 7. Gerinac A., Slezakova G.: *Posterior scleroplasty in children with severe myopia*. Bratisl. Lek. Listy, 2001, 102, 73-3. 8. Koraszewska-Matuszewska B., Formińska-Kapuścikowa M., Samochowiec-Donocikowa E., Duraj J.: *Leczenie operacyjne krótkowzroczności wysokiej u dzieci*. Klin. Oczna, 1986, 88, 60-61. 9. Koraszewska-Matuszewska B., Gierek-Łapińska A.: *Wskazania do skleroplastyki w postępującej krótkowzroczności u dzieci przedszkolnych. Współczesne zagadnienia okulistyki dziecięcej*. Praca zbiorowa, Gdańsk, 1990, 89-95. 10. Korvenkov R. I., Kosyreva T. M., Shishkin M. N., Kononov A. V., Senoskov A. V., Diveev A. V.: *Comparative evaluation of the results of various methods of scleroplasty in progressive myopia*. Vestn. Oftalmol., 1990, 106, 16-19. 11. Morelle N., Wery V., Croughs P.: *Progressive myopia and posterior scleral reinforcement: retrospective studies*. Bull. Soc. Belge. Ophthalmol., 1996, 88, 881-884. 12. Rozsival P., Mericka P., Zajdlar K.: *Skleroplastické operace. I. Vysledky u deti Cesk*. Oftalmol., 1991, 47, 246-257. 13. Sośnierz-Jupowiecka A., Szaflik J.: *Ocena efektu skleroplastyki wg Snydera Thompsona na podstawie zachowania się wymiaru osiowej gałki ocznej*. Klin. Oczna, 1989,

91, 19-20. 14. Tarutta E. P., Vakhidova L. T.: *Sclera–fortifying treatment of myopia in children et high risk of its progression*. Vestn. Oftalmol., 1998, 114, 29-31. 15. Wiswe I., Grungreiff J., Schote H. W., Banske I.: *Surgical treatment of high grade pro-*

gressive myopia. Results and histological studies. Fortsch. Ophthalmol., 1991, 88, 881-884.

Praca wpłynęła do Redakcji 25.01.2003 r. (209).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr hab. n. med. Maria Formińska-Kapuścik
ul. Kanarków 18
40-535 Katowice

REKLAMA 1/2
TRUSOPT
OPIS PREPARATU
z SUPLEMENTU 2003
str. 128