

ostrości wzroku lepiej widzącego oka, do poziomu niższego, niż ostrości wzroku oka niedowidzącego. Warunkiem rozpoczęcia leczenia przy pomocy folii okluzyjnej była obecność centralnej fiksacji oka zezującego i jego ostrość wzroku nie mniejsza niż 0,5 do dali i 0,5 do bliży, w optymalnej korekcji okularowej, oraz prawidłowe widzenie oboczne badane na synoptorze.

W omawianej grupie 29 dzieci było wcześniej leczonych zastraszaniem oka przy pomocy obturatora, a po osiągnięciu wyżej wymienionego poziomu ostrości wzroku stosowano folie okluzyjne. U pozostałych 46 dzieci folie zastosowano pierwotnie, wkrótce po stwierdzeniu niedowidzenia i doborze szkieł okularowych.

Wyniki

Wyniki badań obrazują tabele I i II. Jak wynika z zawartych w nich danych u wszystkich dzieci leczonych zastraszaniem folią okluzyjną osiągnięto poprawę ostrości wzroku, przy czym najlepsze efekty (ostrość wzroku 0,9-1,0) uzyskano u dzieci z wyjściową ostrością wzroku 0,6-0,7, u których na oko prowadzące zastosowano folię obniżającą ostrość wzroku do 0,1 (II⁰). Czas trwania leczenia wynosił 4-10 miesięcy. Najlepsze efekty (poprawę ostrości wzroku o 1 rząd na tablicy Snellena), mimo długotrwałego stosowania folii, uzyskano u dzieci z dużą anizometrią, lub u dzieci starszych (powyżej 8 roku życia). Powodzenie leczenia zależało również od stopnia obniżenia ostrości wzroku zasłoniętego oka. Okazało się bowiem, że nie u wszystkich dzieci obniżenie ostrości wzroku jest równe rodzajowi zastosowanej folii i tak np. folia II⁰ obniżała ostrość wzroku od 0,4 do 0,1 a folia III⁰ od 0,6 do 0,2. Zależało do głównie od mocy szkieł okularowych wyrównujących wadę refrakcji. Ostrość wzroku zasłoniętego folią oka do bliży wynosiła 0,5-0,75. U żadnego dziecka nie stwierdzono pogorszenia

Tabela I
Poprawa ostrości wzroku u dzieci, u których zastosowano folie o II⁰ przezroczystości

Ostrość wzroku przed leczeniem	Liczba dzieci przed leczeniem	Liczba dzieci po leczeniu z końcówką wzroku			
		V=0,6	V=0,7	V=0,8	V=0,9-1,0
V=0,5	12	5	3	2	2
V=0,6	14	—	4	2	8
V=0,7	12	—	—	2	10

Tabela II
Poprawa ostrości wzroku u dzieci, u których zastosowano folie o III⁰ przezroczystości

Ostrość wzroku przed leczeniem	Liczba dzieci przed leczeniem	Liczba dzieci po leczeniu z końcówką wzroku			
		V=0,6	V=0,7	V=0,8	V=0,9-1,0
V=0,5	12	6	2	3	1
V=0,6	15	—	10	1	4
V=0,7	10	—	—	4	6

ostrości wzroku ani oka niedowidzącego ani oka zasłoniętego.

Omówienie wyników

Dotychczas folie okluzyjne stosowane były głównie u dzieci, u których po wyleczeniu niedowidzenia, po nagłym odstawieniu zasłonki, często występowało podwójne widzenie. Dwojenie było przyczyną pojawienia się supresji, która prowadziła znowu do niedowidzenia.

Aby tego uniknąć Lang zastosował okluzję naprzemienną folią o najmniejszym stopniu przezroczystości (I⁰) stopniowo ją zwiększając. W ciągu kilku miesięcy dochodził do obturacji naprzemienną folią o największym stopniu przezroczystości (VIII⁰).

Inną metodą stosowania folii było przygotowanie dzieci do obturacji całkowitej. Stosowano folię od najbardziej przezroczystych (VIII⁰), zmniejszając stopniowo stopień przezroczystości, aż do uzyskania całkowitego wyleczenia oka prowadzącego (całkowicie nieprzezroczystej folii I⁰).

W naszych badaniach zaczęliśmy leczenie niedowidzenia przy pomocy folii II⁰ i III⁰ i stwierdziliśmy, że takie postępowanie może być przydatne w leczeniu niedowidzenia u dzieci, u których większe niedowidzenie leczone było zasłonką nieprzezroczystą lub u dzieci zgłaszających się do poradni z ostrością wzroku co najmniej 0,5 na tablicy Snellena, niechętnie nastawionych do rozpoczęcia leczenia przy pomocy obturatora.

Wnioski

1. U wszystkich dzieci leczonych folią okluzyjną firmy RYSTER OPTIK osiągnięto poprawę ostrości wzroku.

2. Folie okluzyjne mogą być z powodzeniem stosowane w leczeniu niedowidzenia małego stopnia u dzieci.

Piśmiennictwo

- Kornacki B., Goryszewska-Maciach H., Sadowska E.: Czy oko po operacji wrodzonej zaćmy jednostronnej musi być okiem niedowidzącym? *Klin. Oczna* 95: 282-284 (1993 r.). — 2. Krzystkowska K., Pajkowska J., Kubatko-Zielińska A., Nowak-Brygowa H.: Rozpoznanie i leczenie choroby zezowej (PZWL). 134-149. — 3. Lang J.: Strabismus. 190-199 (Verlag Hanshuber Bern Stuttgart Toronto 1986). — 4. Lennerstrand G., Samuelsson B.: Amblyopia in 4-years old child treated with prating stimulation and full-time occlusion-a comparative study. *Brit J. Ophthalmol* 67: 181-191 (1983). — 5. Lithander J., Sjöstrand J.: Anisometropic and strabismic amblyopia in the age group 2 years and above: a prospective study of the results of treatment *Brit J. Ophthalmol*. 75: 111-117 (1991). — 6. von Noorden G.K., Attiach F.: Alternating penalization in the prevention of amblyopia recurrence. *Amer. J. Ophthalmol*. 102: 473-475 (1986). — 7. von Noorden G. K., Avilla C., Sidikavo J.: La Roche R.: Latent nystagmus and strabismic amblyopia. *Amer. J. Ophthalmol*. 103: 87-89 (1987). — 8. Oliver M., Neumann R., Chimovith J., Gotesman N., Shimshoni M.: Complicance and Results of treatment for Amblyopia in children more than 8 years old. *Amer. J. Ophthalmol*. 102: 340-345 (1986).

Praca wpłynęła: 29.06.1994

Aleksandra Bednarczyk

Próba równowagi mięśniowej Graefego w schorzeniach tarczycy

Graefe's balance test in thyroid diseases

Summary. Graefe's test for muscle balance was performed in 100 patients with nodular toxic goitre and Graves-Basedow, and in a control group of 100 healthy people. The test was positive in 51% of the thyroid cases for short distance vision. In this group 90% of disorders involved latent divergence, 10% latent convergence. In the control group the test was positive only in 3% of cases. Comparison of the Graefe's balance test with other methods of examination revealed that it is very sensitive; in Maddox test disturbances were found in 24% of patients, Moebius sign was observed in 8%, Dalrymple sign in 4% and exophthalmos in 9%. The authors concluded that Graefe's balance test is a simple examination which can be performed at the bedside and it should be remind.

Hasła: próba równowagi Graefego, schorzenia tarczycy
Key words: balance test of Graefe, thyreopathy (disease)

Wielu autorów badało czynność mięśni okolowuchowych w schorzeniach tarczycy^{2-7,10,11}. Wykonano badania metodą fotograficzną, testem Maddoxa na ekranie Hessa-Leesa, badano zakres ruchów oka na polomierzu Foerstera w sześciu diagnostycznych kierunkach spojrzenia¹⁰, wykonywano test pociągania¹¹. Badano również metodą Wilczka na keratometrze Wessolego, zamontowanym na zminiaturyzowanym perymetrze Foerstera⁷. Wykonano test pochylenia głowy Bielschowsky'ego¹². Prowadzono badania histologiczne mięśni okolowuchowych^{5,6,14}, wykonywano badania ultrasonograficzne¹³, elektromiograficzne^{2,14}, a także tomografię komputerową oczodołu^{8,9,12}.

W dostępnej literaturze nie znalazłam wzmianki o wykonywaniu w schorzeniach tarczycy, próby równowagi mięśniowej Graefego (P.r.m.G.), na podstawie której można rozpoznać heteroforię z bliskiej odległości, wyprzedzającą inne objawy oczne w schorzeniach tarczycy. Próba ta jest łatwa do wykonania. Przed jednym okiem chorego ustawia się pryzmat 12°, brzegiem do góry lub w dół. Przed pacjentem w odległości 30 cm trzyma się arkusz papieru z narysowaną linią poziomą, przez środek której przechodzi

strzałka skierowana do góry. W ortoforii, obrazy podwójne, które powstają w związku z ustawieniem pryzmatu, znajdują się dokładnie jeden nad drugim, t.z.n., że strzałka górna leży na przedłużeniu dolnej. W heteroforii strzałki zbaczają od siebie. Jeżeli strzałka górna (w przypadku, gdy pryzmat znajduje się przed okiem prawym, brzegiem do góry) zbacza w lewo, istnieje utajona rozbieżność. Natomiast jeżeli zbacza w prawo istnieje utajona zbieżność¹.

Celem pracy było sprawdzenie przydatności P.r.m.G. do badania chorych ze schorzeniami tarczycy.

Materiały i metodyka

Przebadano 100 osób leczonych z powodu wola guzowatego nadczynnego toksycznego oraz choroby Grawesa-Basedowa, przygotowywanych do strumektomii. U tych chorych zbierano wywiad dotyczący dolegliwości ze strony oczu, badano ostrość wzroku, ciśnienie śródgałkowe, oceniano przedni odcinek gałki ocznej i dno oka, dokonywano pomiaru szerokości szpary powiekowej, określano położenie gałki ocznej w oczodole egzofthalmometrem Hertela, odnotowywano występowanie objawów Dalrymple'a, Graefego, Moebiusa, badano równowagę mięśniową testem Maddoxa i równowagę mięśniową testem P.r.m.G. Poza tym przebadano grupę kontrolną 100 osób zdrowych, przeprowadzając te same badania, jak w grupie ze schorzeniami tarczycy.

Z Oddziału Okulistycznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Mysłowicach
Ordynator: dr med. Danuta Jakubowska-Pakula
Reprint requests to:
Dr med. Aleksandra Bednarczyk
ul. Mickiewicza 13 m. 12, 41-400 Mysłowice

Wśród badanych 100 przypadków grupy I były 94 kobiety i 6 mężczyzn. Wiek badanych wahał się od 20-73 lat. Poziom trójiodotyroniny (T_3) podwyższony odnotowano u 83 osób a prawidłowy u 17. Poziom tyroksyny (T_4) podwyższony był u 94 chorych, a prawidłowy u 6. Dolegliwości ze strony oczu w postaci pieczenia, bólu oraz męczenia się przy dłuższym czytaniu, występowanie bólu głowy, podawało 17 osób, zaś 83 nie podawało dolegliwości ze strony narządu wzroku. Prawidłową ostrość wzroku stwierdzono u 94 chorych, w tym u 73 bez korekcji a u 21 z korekcją. Obniżoną ostrość wzroku stwierdzono u 6 chorych, w tym u trzech do 0,8 u jednego do 0,2, w jednym oku i u dwóch do 0,1 w jednym oku.

Ciśnienie śródgałkowe w 97 przypadkach było prawidłowe a tylko w 3 podwyższone w granicach od 26 do 29 mm Hg. Ustawienie gałek ocznych w wytrzeszczu powyżej 21 mm stwierdzono w 9 przypadkach, w tym w 5 wytrzeszcz był obustronny a w 4 jednostronny. Różnicę w ustawieniu gałek ocznych, przy braku wytrzeszczu, stwierdzono w 44 przypadkach, w tym w 38 wynosiła ona 1 mm, w 5 2 mm i w 1 przypadku 3 mm. Szerokość szpar powiekowych u 76 osób była jednakowa w obu oczach, natomiast w 24 przypadkach była różna: u 20 osób różnica wynosiła 0,1 mm, a u 4 0,2 mm. Objaw Dalrymple'a dodatni wystąpił w 4 przypadkach, Graefego w 6 i Meobiusa w 8. Badanie testem Maddoxa w 76 przypadkach nie wykazało odchylenia od stanu prawidłowego, natomiast w 24 odnotowano zaburzenia równowagi mięśniowej. P.r.m.G. u 49 osób nie wykazała odchylenia od normy, natomiast u 51 stwierdzono zaburzenia równowagi mięśniowej. Wśród chorych wykazujących zaburzenia równowagi mięśniowej najczęściej stwierdzano utajoną rozbieżność, 46 przypadków, natomiast utajona zbieżność występowała w 5 przypadkach.

W II grupie kontrolnej przebadano 100 osób zdrowych, w tym 90 kobiet i 10 mężczyzn. Wiek badanych wahał się od 17 lat do 58. Osoby te nie podawały dolegliwości ze strony oczu, ani innych narządów. Ostrość wzroku we wszystkich przypadkach była równa 1,0, w tym w 24 z korekcją. Badania przedniego odcinka gałki ocznej, ustawienie ruchomości gałek ocznych oraz dna oka nie wykazały odchylenia od normy.

Próba równowagi mięśniowej Graefego wypadła ujemnie w 97 przypadkach a dodatnio w 3. Przesunięcia obrazu w P.r.m.G. świadczyło o utajonej zbieżności.

Badania testem Maddoxa we wszystkich przypadkach były ujemne, wykazały ortoforię.

Omówienie

Zestawiając wyżej przytoczone badania można stwierdzić, że próba równowagi mięśniowej Graefego wykonywana u osób ze schorzeniami tarczycy w 51% wykazuje zaburzenia równowagi mięśniowej. 90%

tych zaburzeń dotyczy utajonej rozbieżności, a tylko 10% utajonej zbieżności. Jest to próba wykazująca większą liczbę osób z zaburzeniami równowagi mięśniowej, w porównaniu z innymi metodami badania wykonanymi w przedstawionym materiale. Test Maddoxa wykonywany w tych samych przypadkach wykazał zaburzenia równowagi mięśniowej tylko w 24% przypadków. Próba równowagi mięśniowej Graefego była dodatnia w 77% przypadków podających w wywiadzie takie dolegliwości jak szybkie męczenie się przy czytaniu, bóle oczu i ucisk w oczodole a tylko w 23% przypadków była ujemna pomimo obecności powyższych dolegliwości. W omawianym materiale objaw Meobiusa był dodatni tylko w 84% przypadków, objaw Graefego w 6%, a objaw Dalrymple'a w 4%. Małe różnice w szerokości szpary powiekowej wystąpiły w 24% przypadków, wytrzeszcz stwierdzono w 9%, a małe różnice w ustawieniu gałki ocznej między jednym i drugim okiem badane egzoftalmometrem Hertela stwierdzono w 44% przypadków. Tak więc odsetek stwierdzanych odchylenia od normy największy był przy badaniu próbą równowagi mięśniowej Graefego. U ludzi zdrowych w grupie kontrolnej próba równowagi mięśniowej była ujemna w 97% przypadków. Jest to więc próba czuła, wykrywająca odchylenia, które nie uwidaczniają się w innych badaniach klinicznych. Nie bez znaczenia jest też fakt, że próbę tę można wykonywać przy łóżku chorego podczas badania w innych oddziałach, np. chirurgii, chorób wewnętrznych, lub przychodniach okulistycznych, nie posiadających drogiej nowoczesnej aparatury, koniecznej przy wykonywaniu takich badań jak elektromiografia, ultrasonografia czy tomografia komputerowa.

Wykonanie tak prostego i taniego badania jakim jest próba równowagi mięśniowej Graefego może pomóc w ukierunkowaniu postępowania diagnostycznego w przypadkach, w których brak jeszcze innych objawów klinicznych a chorzy skarżą się na ucisk w oczodole, ból oczu i szybkie męczenie się przy czytaniu.

Wnioski

1. Próba równowagi mięśniowej Graefego u dzieci ze schorzeniami tarczycy w 51% przypadków wykazała zaburzenia równowagi mięśniowej przy patrzeniu z bliskiej odległości. 90% tych zaburzeń dotyczyło utajonej rozbieżności a 10% utajonej zbieżności.

2. Próba równowagi mięśniowej Graefego w grupie kontrolnej osób zdrowych w 3% przypadków wykazała zaburzenia równowagi mięśniowej przy patrzeniu z bliskiej odległości i wszystkie dotyczyły utajonej zbieżności, natomiast w 97% przypadków wypadła ujemnie.

3. Próba równowagi mięśniowej Graefego jest czułym badaniem pozwalającym na wykrycie heteroforii przy patrzeniu z bliskiej odległości u osób ze schorzeniami tarczycy. Jest badaniem prostym, nie wymagającym drogiej aparatury, badaniem możli-

wym do wykonania w każdej poradni okulistycznej i oddziale przy łóżku chorego, dlatego warta jest wydobycia z zapomnienia, nawet w obecnej dobie nowoczesnych badań diagnostycznych.

Piśmiennictwo

1. Abramowicz I.: Poradnik Okulistyki str. 129 (PZWL, Warszawa 1957) — 2. Altenberger S.: Objawy oczne w chorobie Gravesa — Basedowa. Klin. Oczna 33: 277-287 (1963). — 3. Apers R.C., Osterhuis J.A., Bierloagh J.J. M.: Indications and Results of Prednisone Treatment in Thyroid Ophthalmopathy. Ophthalmology 173: 163-167 (1976). — 4. Czarnomska Z., Rajnowicz-Krajewska L.: Uwagi o wpływie zaburzeń mięśniowych na hydrodynamikę oka w chorobie Gravesa-Basedowa. Klin. Oczna 86: 429-431 (1984). — 5. Dyer J.A. The oculorotary muscles in Graves Disease. Tr. Am. Ophth. Soc. 74: 425-456 (1976). — Fells P.: Orbital decompression for severe dysthyroid eye disease. Brit. J. Ophthal. 71: 107-111 (1987). — 7. Krzystolikowa Z., Andrzejewska W., Przerwa D., Daniel B., Porównanie zakresu ruchów oczu

z obrazem tomografii komputerowej oczodołu w chorobie Gravesa — Basedowa. Klin. Oczna 86: 433-435 (1984). — 8. Krzystolikowa Z., Daniel Przerwa D., Pilarska K.: Tomografia komputerowa oczodołu w chorobie Gravesa-Basedowa. Klin. Oczna 86: 481-483 (1984). — 9. Nikoskelainen E., Enzmann D.R., Sogg R.L., Rosenthal A.R.: Computerized tomography of the orbits Acta Ophth. 55: 885-890 (1977). — 10. Rajnowicz-Krajewska L., Neuman J.: Uwagi o przegąłkowych zmianach naciekowych w chorobie Gravesa-Basedowa. Klin. Oczna 45: 821-826 (1975).

11. Rajnowicz-Krajewska L.: Wpływ choroby Gravesa-Basedowa na czynność mięśni gałkoruchowych. Klin. Oczna 46: 783-789 (1976). — 12. Sowiński J., Ziemiański A., Gembiński M.: Tomografia komputerowa wytrzeszczu u osób z chorobą Gravesa-Basedowa, leczonych jodem promieniotwórczym (131 y). Endokrynologia Polska 165-170 (1984). — 13. Szczypiński J.: Ultrasonografia oczodołu sposobem A. Klin. Oczna 45: 601-607 (1975). — 14. Wojtowicz S., Rajnowicz-Krajewska L.: Badania elektromiograficzne w oftalmoplegii endokrynej. Klin. Oczna 45: 827-855 (1975).

Praca wpłynęła: 22.08.1994