

Tabela VII

Ostrość wzroku bez korekcji	n	%	Ostrość wzroku z korekcją						
			5/5	5/7	5/8	5/10	5/12	5/16	5/25
< 5/50	11	16,2	—	2	2	3	—	2	2
5/50	10	14,7	1	1	—	3	—	3	2
5/25	7	10,3	—	1	2	3	1	—	—
5/16	8	11,8	2	2	—	2	—	2	—
5/12	3	4,4	1	—	2	—	—	—	—
5/10	5	7,4	1	2	1	1	—	—	—
5/8	1	1,4	1	—	—	—	—	—	—
5/7	2	3,0	2	—	—	—	—	—	—
5/5	4	5,8	4	—	—	—	—	—	—
Razem	51	100,0	12	8	7	12	1	7	4

U 17 pacjentów z wadą refrakcji, którym zaaplikowano szkła okularowe, nie udało się określić ostrości wzroku zarówno bez szkieł jak i po korekcji. Wg relacji rodziców, po założeniu okularów, dzieci żywiej interesowały się otoczeniem, nawiązywały łatwiej kontakt. Nadwzroczność do 1,5 D i miarowość dotyczące 19% pacjentów mogą usposabiać w okresie dorastania do powstania krótkowzroczności i wymagają systematycznej kontroli okulistyki. Jeśli chodzi o inne zmiany w narządzie wzroku wystąpiły one u 109 badanych (72,6%). W zależności od wskazań stosowano u części z nich leczenie zachowawcze lub chirurgiczne. Pacjenci z zapaleniem spojówek i brzegów powiek (20% badanych) poddani byli systematycznemu leczeniu farmakologicznemu, u kilku z nich dolegliwości ustąpiły po korekcji wady refrakcji. W przebiegu krótkowzroczności średniego i dużego stopnia przeprowadzano kompleksowe leczenie poprawiające krążenie siatkówkowo-naczyniówkowe. Trzech chorych z gradówką (2%) leczono operacyjnie. U 6 dzieci (4%) spośród 14 z łzawieniem, objawy ustąpiły po udrożnieniu dróg

łzawych. Ponadto operowano 4 chorych (2,6%) z zezem, zaćmę usunięto u 2 (1,3%).

Reasumując, zwraca uwagę częste występowanie nieprawidłowości w narządzie wzroku u chorych z zespołem Downa. Dotyczą one zwłaszcza układu optycznego, aparatu ochronnego i przedniej części gałki ocznej. Wyrównanie wad refrakcji, a trzeba tu zaznaczyć, że dzieci z zespołem Downa chętnie noszą okulary, leczenie innych zaburzeń ocznych, pozwala na łatwiejsze przystosowanie się do wymogów szkoły życia i rehabilitacji społeczno-zawodowej.

#### Piśmiennictwo

1. Alvarez E.V., Wakakura M., Alvarez E.I.: Surgical management of persistent congenital eversion of the upper eyelids. *Ann. Ophthalmol.* 20: 353-357 (1988).
2. Bejnarowicz A., Pytlarz E.: Obustronne odwarstwienie siatkówki jako wiodący objaw okulistyki w zespole Downa. *Klin. Oczna* 85: 227-228 (1983).
3. Caputo A.R., Wagner R.S., Reynolds D.R., Guo S.O., Goel A.K.: Down syndrome. Clinical review of ocular features. *Clin. Pediatr.* 28: 355-358 (1988).
4. Catalano R.A.: Down syndrome. *Surv. Ophthalmol.* 34: 385-398 (1990).
5. Catalano R.A., Simon J.W.: Optic disc elevation in Down's syndrome. *Amer. J. Ophthalmol.* 110: 28-32 (1990).
6. Filippelli M., Scimone G., Gascone G., Zagami A., Pantaleoni G.: Ferning test in Down's syndrome. *Acta Ophthalmol.* 70: 274-277 (1992).
7. Jacoby B., Reed J.W., Cashwell L.F.: Malignant glaucoma in the patient with Down's syndrome and corneal hydrops. *Amer. J. Ophthalmol.* 110: 434-435 (1990).
8. Janotka H.: Objawy oczne w zespole Downa. *Klin. Oczna* 47: 401-402 (1979).
9. Lawless M., Coster D.J., Phillips A.J., Loane M.: Keratoconus diagnosis and management. *Aust. N.Z.J. Ophthalmol.* 17: 33-60 (1989).
10. Orłowski W.J.: Encyklopedia objawów okulistyki w zespołach układowych (PZWL, Warszawa 1973).
11. Rochels R.: Ophthalmologische Symptomatik der autosomalen Trisomien. Ein Beitrag zur Differentialdiagnose. *Fortschr. Med.* 101: 55-59 (1983).
12. Sellar P.W., Bryars J.H., Archer D.B.: Late presentation of congenital ectropion of the eyelids in child with Down syndrome: a case report and review of the literature. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus* 29: 64-67 (1992).
13. Stokes D.W., Parrish C.M.: Axenfeld's anomaly associated with Down's syndrome. *Cornea* 11: 163-164 (1992).
14. Wagner R.S., Caputo A.R., Reynolds R.D.: Nystagmus in Down's syndrome. *Ophthalmology* 97: 1439-1444 (1990).
15. Yamaguchi K., Tamai M.: Congenital macular coloboma in Down syndrome. *Ann. Ophthalmol.* 32: 222-223 (1990).

Praca wpłynęła: 10.02.1993

## Odruch oczno-sercowy Aschnera i jego znaczenie w chirurgii oka

### Aschner's cardioocular reflex and its importance in eye surgery

Maria Dowgird

**Summary:** In 113 patients who underwent surgical treatment Aschner's reflex was evaluated by a 24-hours Holter's monitoring and simultaneous registration of the susceptibility for spontaneous bradycardia independent from the time of surgery. Aschner's reflex was found in 43,4% operated patients and bradycardia was statistically significant. Only in the group of children who received atropine intravenously immediately before surgery no statistically significant bradycardia was found.

Hasła: odruch oczno-sercowy Aschnera, prewencja atropinowa

Key words: oculocardiac Aschner's reflex, atropine prevention

Jak wiadomo, odruch oczno-sercowy Aschnera<sup>5,8</sup> polega na zwolnieniu czynności serca w czasie okulistycznych zabiegów operacyjnych, na skutek pociągania mięśni prostych oka lub ucisku na gałkę oczną i oczodół. Istotą odruchu jest pobudzenie, poprzez nerw trójdzielny, nerwu błędnego, co u osób podatnych może doprowadzić do różnego rodzaju zaburzeń rytmu serca, od nieistotnej bradykardii, aż do zgonu w mechanizmie zespołu Morgagni-Adams-Stokesa<sup>6,7,9,10</sup>.

Od wielu lat stosuje się w praktyce okulistycznej, różne sposoby w celu wyeliminowania lub zmniejszenia nasilenia odruchu oczno-sercowego. Należą do nich miejscowe lub ogólne znieczulenia, blokada pozagałkowa oraz premedykacja atropinowa<sup>2,3,5,8</sup>. Nie ma jednak zgody co do skuteczności poszczególnych sposobów prewencji, zaś część autorów postuluje łączne stosowanie blokady pozagałkowej, miejscowego znieczulenia i atropiny<sup>8</sup>.

Atropina należy do leków stosowanych w anesteziologii do rutynowej premedykacji i zazwyczaj podawana jest domięśniowo około 30-45 minut przed zabiegiem okulistycznym. Dane z piśmiennictwa wskazują na małą skuteczność takiej atropinizacji w prewencji odruchu oczno-sercowego Aschnera<sup>2,4</sup>. Jedyne dożylnie podawanie atropiny bezpośrednio

przed zabiegiem operacyjnym ma zmniejszać do połowy częstość wystąpienia tego odruchu<sup>1,9</sup>.

Wiadomo, że organiczne choroby serca, takie jak: choroba niedokrwienna, nadciśnienie tętnicze, czy niewydolność krążenia są czynnikami usposabiającymi do nasilonej reakcji na pobudzenie parasympatyczne, w trakcie operacji okulistyki<sup>3,6</sup>. Nie wiadomo natomiast, czy osobnicza skłonność do samoistnej bradykardii, która pojawia się u wagotomików, zwłaszcza w godzinach nocnych, stanowi dodatkowy czynnik ryzyka wystąpienia nasilonego odruchu Aschnera.

Z tych względów podjęto badania, których celem było określenie częstości występowania i nasilenia zaburzeń przewodnictwa i rytmu serca podczas operacyjnych zabiegów okulistycznych, spowodowanych odruchem oczno-sercowym Aschnera oraz ocena zależności między tym odruchem, a rodzajem zabiegu i sposobem prewencji atropinowej. Ponadto wyjaśnienie, czy do wystąpienia odruchu Aschnera usposabia osobnicza skłonność do samoistnej bradykardii spowodowanej fizjologiczną przewagą układu przywspółczulnego.

#### Metarial i metodyka

Badaniami objęto 113 chorych operowanych w Oddziale Okulistycznym Szpitala Wojewódzkiego w Olsztynie, u których nie stwierdzono schorzeń układu krążenia. Dane dotyczące wieku chorych, podziału na grupy, rodzaju zabiegu operacyjnego oraz sposobu premedykacji przedstawia tabela I.

Z Oddziału Okulistycznego Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Olsztynie

Ordynator: prof. dr med. Edward Lenkiewicz

Streszczenie pracy doktorskiej

Reprint requests to:

Dr med. Maria Dowgird

ul. Kołobrzaska 7 m. 30, 10-444 Olsztyn

Tabela I

Grupa chorych	I	II	III	IV	V
Średni wiek (w latach)	6,6	6,0	62,7	37,8	32,3
Rodzaj zabiegu operacyjnego	zez	zez	zaćma	odwarstwienie siatkówki	zez lub usunięcie gałki ocznej
Premedykacja atropinowa	45 min. i. m.	2-3 min i.v.	bez atropiny	30 min i. m.	30 min i. m.

Jak wynika z tej tabeli, w III grupie chorych operowanych z powodu zaćmy, zaniechano podawania atropiny w premedykacji, mając na względzie, że jest to zabieg mało traumatyzujący, gdyż nieznacznie pociąganiu ulega tylko mięsień prosty górny.

Pojawienie się odruchu oczno-sercowego Aschnera, tj. zwolnienie czynności serca w trakcie zabiegu operacyjnego, dokonywano w oparciu o 24 — godzinną rejestrację czynności serca metodą Holtera aparatem Medilog 3000 produkcji Oxford. Za dodatkowy odruch przyjęto zwolnienie czynności serca powyżej 15% w stosunku do wartości wyjściowej przed zabiegiem. Skłonność do samoistnej bradykardii oceniano na podstawie tego samego zapisu, biorąc pod uwagę największe zwolnienie czynności serca, z wyłączeniem okresu zabiegu operacyjnego. Dane liczbowe poddano analizie statystycznej przy użyciu testu t-Studenta. Przyjęto współczynnik istotności  $\alpha = 0,05$ .

## Wyniki

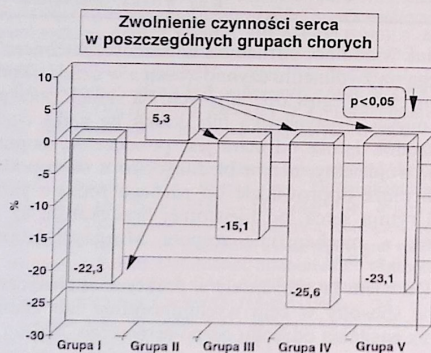
Dodatni odruch oczno-sercowy Aschnera wystąpił u 49 operowanych chorych, co stanowi 43,4% ogółu badanych.

Jak wynika z danych przedstawionych na rycinie 1, wystąpienie odruchu oczno-sercowego nie zależało od rodzaju zabiegu operacyjnego i sposobu prowadzonego znieczulenia. Odruch ten, z wyjątkiem grupy II, pojawił się bowiem we wszystkich pozostałych grupach operowanych chorych.

W prewencji odruchu Aschnera zwracał uwagę brak skuteczności atropiny podawanej domięśniowo w ramach rutynowej premedykacji. Dane statystyczne wskazują, że jedynie dożylnie podawanie atropiny, bezpośrednio przed zabiegiem operacyjnym, zapobiegało wystąpieniu tego odruchu.

Obserwacje poszczególnych chorych pozwalają na stwierdzenie, że nawet istotne zwolnienie czynności serca w trakcie zabiegu operacyjnego ustępuje samoistnie, nie powoduje następstw klinicznych i nie wymaga na ogół ingerencji leczniczej. Nie dotyczyło to jednak chorych z grupy III — tj. operowanych z powodu zaćmy. U 6 spośród tych osób stwierdzono bowiem znaczące potencjalnie niebezpieczne zaburzenia rytmu i przewodnictwa: u jednej wystąpił przemijający blok przedsionkowo — komorowy, z czyn-

nością komór 32/minutę, u drugiej napadowe miganie przedsionków, a u 4 dalszych komorowe zaburzenia rytmu. Tego typu zaburzenia można tłumaczyć, z jednej strony dość zaawansowanym wiekiem chorych i możliwością istnienia u nich, mimo braku objawów klinicznych, organicznych zmian w sercu, z drugiej zaś tym, że w tej grupie nie stosowano prewencji atropinowej. W badaniach nie stwierdzono ponadto zależności między skłonnością do samoistnej bradykardii, a odruchem Aschnera.



Ryc. 1. Wystąpienie odruchu oczno-sercowego Aschnera w poszczególnych grupach operowanych chorych

## Omówienie

Na podstawie przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników stwierdzono, że występowanie odruchu oczno-sercowego Aschnera nie zależy od rodzaju zabiegu operacyjnego oraz sposobów znieczulenia. Odruch ten pojawił się bowiem nie tylko w czasie takich zabiegów operacyjnych, przy których występuje znaczne pociąganie za mięśnie proste (usunięcie gałki ocznej, operacje odwarstwienia siatkówki i zęza) lecz także tam, gdzie ma miejsce delikatne pociągnięcie za jeden mięsień prosty (usunięcie zaćmy). Na pojawienie się odruchu nie miał również wpływu rodzaj znieczulenia. Występował on bowiem zarówno przy znieczuleniu miejscowym jak i ogólnym.

Klasyczne metody prewencji atropinowej w postaci iniekcji domięśniowej były mało skuteczne w zapobieganiu pojawiania się tego odruchu. Jedyne skutecznym sposobem okazało się dożylnie podawanie atropiny, bezpośrednio przed zabiegiem operacyjnym, na co zwraca także uwagę szereg autorów<sup>1,9</sup>. Wiąże się to prawdopodobnie z tym, że optymalny czas działania atropiny na mięsień sercowy nie przekracza 30 minut.

Jak można było ustalić, nie istnieje zależność między skłonnością do samoistnej bradykardii, a wystąpieniem i nasileniem odruchu oczno-sercowego Aschnera.

Częste pojawianie się tego odruchu (43,4%) w czasie okulistycznych zabiegów operacyjnych i związane z nim powikłania kardiologiczne powodują, że sprawą istotną i niezwykle ważną jest monitorowanie czynności serca w czasie operacji i zapewnienie możliwości postępowania resuscytacyjnego.

## Piśmiennictwo

1. Apivor D., Ravi P.K.: Ketamine and oculocardiac reflex. Dysrhythmia in pediatric strabismus surgery: the role of intravenous atropine. *Anaesthesia* 31: 18-22 (1976).
2. Arthur D.S., Dewar K.M.S.: Anaesthesia for Eye Surgery in Children. *Brit. J. Anaesth.* 52: 681-688 (1980).
3. Bernardczyk J.: Znieczulenie w okulistyce. *Klin. Oczna* 91: 105-106 (1989).
4. Das G.: Cardiac effects of atropine in man: an update. *Int. J. Clin. Pharm. Ther. Toxicol.* 27: 473-476 (1989).
5. Mandelblatt F.L., Kirsh R.E., Lemberg L.: A Study Comparing Methods of Preventing the Oculocardiac Reflex. *Amer. J. Ophthalm.* 3: 506-512 (1962).
6. Ostachowicz M., Bogacki E.: Zagadnienie ustania pracy serca podczas zabiegów operacyjnych na oku. *Klin. Oczna* 42: 597-599 (1972).
7. Polaczek T., Pollak J., Krzystkova K.: Zagadnienie odruchu oczno-sercowego podczas operacji zęza u dzieci. *Klin. Oczna* 36: 587-591 (1966).
8. Pontinen P.J.: The Importance of Oculocardiac Reflex during Ocular Surgery. *Acta Ophthalm.* 86 (suppl): 5-65 (1966).
9. Reed H., McCoughey T.: Cardiac Slowing During Strabismus Surgery. *Brit. J. Ophthalm.* 46: 112-122 (1962).
10. Sorenson E.J., Gilmore J.E.: Cardiac Arrest During Strabismus Surgery. *Amer. J. Ophthalm.* 41: 748-752 (1956).

Praca wpłynęła: 30.05.1994

Komitet Organizacyjny V Zjazdu Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego uprzejmie informuje, iż Zjazd Towarzystwa odbędzie się w dniach od 18 do 20 maja 1995 roku w Katowicach. Gorąco zapraszamy do udziału w Zjeździe. Termin zgłaszania prac upływa 31 grudnia 1994 roku.

Szczegółowych informacji udziela:

Komitet Organizacyjny V Zjazdu PTD  
Klinika Chorób Wewnętrznych i Zawodowych Śląskiej Akademii Medycznej  
ul. 3 Maja 13/15, 41-800 Zabrze  
tel. 171-25-11; fax 171-46-17

Sekretarz  
Komitetu Organizacyjnego  
Dr med. Krzysztof Strojek

Przewodniczący  
Komitetu Organizacyjnego  
Prof. dr hab. Władysław Grzeszczak