



# Częstość występowania zezą i niedowidzenia u dzieci, które jeszcze nie mówią i rozpoznano u nich pozornego zezą zbieżnego

ARIEL L. SILBERT, NOELLE S. MATTA, CO, CRC, COT, DAVID I. SILBERT, MD, FAAP

Family Eye Group,  
Vision Science  
Department,  
Lancaster,  
Pensylwania,  
Stany Zjednoczone

Adres do korespondencji:  
Noelle S. Matta,  
CO, CRC, COT,  
Family Eye Group,  
Vision Science Department,  
2110 Harrisburg Pike,  
Suite 215,  
Lancaster PA 17601,  
USA;  
e-mail: NoelleMatta@  
gmail.com

*J AAPOS 2012;16:118-119*

## **Cel pracy**

Ustalenie, jak często u dzieci, u których przed ukończeniem 3 lat stwierdzono pozornego zezą zbieżnego, rozpoznaje się później zezą jawnego lub niedowidzenie.

## **Metody**

Przeanalizowano retrospektywnie dokumentację medyczną wszystkich chorych, którzy zgłosili się do tego samego okulisty dziecięcego między 1 stycznia 2001 r. a 26 lutego 2010 r. Oceniono chorych, u których rozpoznano pozornego zezą zbieżnego, a wyniki pozostałych badań były prawidłowe.

## **Wyniki**

Pozornego zezą zbieżnego, któremu podczas badania wstępnego nie towarzyszyła wada refrakcji mająca znaczenie kliniczne, rozpoznano ogółem u 306 chorych. Wszystkim zalecono przeprowadzenie badań kontrolnych, na które zgłosiło się 201 chorych. Wiek chorych w trakcie badania wstępnego wyniósł średnio 13 miesięcy (zakres 2-33). Średni wiek chorych w trakcie obserwacji wyniósł 33 miesiące (zakres 4-120). W grupie 201 chorych zezą rozpoznano później u 20 (10%), a u 5 stwierdzono wadę refrakcji mającą znaczenie kliniczne oraz związane z nią łagodne niedowidzenie (2%). Wśród 20 dzieci z zezem u 15 był to zez zbieżny, u 3 rozbieżny, u jednego rozpoznano zespół Duane'a, a u jednego zespół Pradera i Williiego ze współistnieniem zezą zbieżnego.

## **Podsumowanie**

Wśród dzieci, u których podczas badania wstępnego przeprowadzonego przed ukończeniem przez nie 3 lat rozpoznano pozornego zezą zbieżnego i które zgłosiły się później na badania kontrolne, zezą lub łagodne niedowidzenie związane z wadą refrakcji stwierdzono następnie u 12%. Częstość występowania zezą lub niedowidzenia u dzieci z takim rozpoznaniem wstępnym okazała się ostatecznie większa od spodziewanej w populacji ogólnej.



ie udokumentowano dostatecznie częstości występowania pozornego zeza zbieżnego u dzieci. Roh i Choi [1] stwierdzili, że takie rozpoznanie ustalono u wielu dzieci, u których później wykryto zeza. Taka sytuacja zdarza się częściej u dzieci pochodzących z Azji, ale dotyczy również dzieci należących do wszystkich ras i grup etnicznych. Pozornego zeza zbieżnego rozpoznaje się po wykluczeniu innych chorób. Ustalenie rozpoznania może być trudne, ponieważ zez miewa charakter przejściowy lub pojawia się w następstwie działania silnego bodźca akomodacyjnego, który czasem trudno dostrzec lub wywołać w gabinecie lekarskim.

Niedowidzenie występuje u 1,6–3,6% osób w populacji [2]. W badaniu Baltimore Pediatric Eye Disease zeza występował u 3,3% populacji białych dzieci i 2,1% populacji dzieci czarnoskórych [3]. Celem niniejszego badania było ustalenie, czy u dzieci, u których przed ukończeniem 3 lat rozpoznano pozornego zeza zbieżnego, stwierdza się później zeza lub czynniki ryzyka niedowidzenia.

## Chorzy i metody

Zgodę na przeprowadzenie tego badania wydała komisja bioetyczna działająca przy Lancaster General Hospital. Uzyskano zgodę rodziców lub prawnych opiekunów dzieci na ich udział w badaniu. Badanie przeprowadzono zgodnie z wytycznymi ustawy z 1996 r. o przenoszeniu ubezpieczeń zdrowotnych i odpowiedzialności za nie (Health Insurance Portability and Accountability Act).

Przeanalizowano retrospektywnie dokumentację medyczną wszystkich dzieci, u których ten sam okulista dziecięcy (DS) rozpoznał pozornego zeza zbieżnego w okresie między 1 stycznia 2001 r. a 26 lutego 2010 r. Do badania włączono wszystkich chorych, u których okulista dziecięcy lub ortoptysta stwierdzili wadę refrakcji odpowiadającą wiekowi oraz prawidłowe ustawienie osi gałek ocznych. Z udziału w badaniu wykluczono chorych z nieprawidłowym ustawieniem gałek ocznych lub dużą wadą refrakcji zgodnie z kryteriami American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus (AAPOS) [4]. Nie uwzględniono również dzieci, które w trakcie pierwszego badania były w wieku powyżej 36 miesięcy. Wszystkich chorych poddano pełnemu badaniu okulistycznemu wykonywanemu u dzieci, w tym badaniu wady refrakcji po cykloplegii podczas pierwszej wizyty. Wszystkim zalecono powtórzenie badań po 6 miesiącach a następnie w wieku około 3 lat, by wykluczyć zeza jawnego.

## Wyniki

Przeanalizowano dokumentację medyczną każdego z 1249 chorych, u których w rozpoznaniu wpisano kod zeza zbieżnego. Pozornego zeza zbieżnego rozpoznano w trakcie pierwszej wizyty u 394 z nich (32%). Kryteria włączenia do udziału w badaniu spełniało 306 chorych, z których 201 (66%) zgłosiło się na wizytę kontrolną. W trakcie pierwszej wizyty wiek chorych wyniósł średnio 13 miesięcy (zakres 2–33), natomiast w trakcie obserwacji średnio 33 miesiące (zakres 4–120).

U 20 dzieci (10%) rozpoznano później zeza, w tym u 15 zbieżnego, u 5 rozbieżnego, u jednego zespołu Duane'a, u jednego zespół Pradera i Williiego ze współistnieniem zeza zbieżnego. U 5 dalszych dzieci (2%) w trakcie badania wstępnego nie stwierdzono wprawdzie zeza ani wady refrakcji mającej znaczenie kliniczne, później jednak rozpoznano wadę refrakcji spełniającą kryteria AAPOS i zalecono im noszenie okularów z powodu łagodnego niedowidzenia związanego z wadą refrakcji (tabela). Podczas badania kontrolnego zeza lub łagodne niedowidzenie związane z wadą refrakcji stwierdzono ogółem u 12% dzieci, u których wstępnie rozpoznano pozornego zeza zbieżnego, ale nie wykazano czynników ryzyka rozwoju niedowidzenia.

## Omówienie

W omawianym badaniu częstość występowania zeza u dzieci, u których wcześniej rozpoznano pozornego zeza, zbieżnego wyniosła 10%. W przeprowadzonym wcześniej badaniu Pritchard i Ellis [5] ocenili mniejszą grupę chorych i uzyskali podobny wynik: podczas badania kontrolnego stwierdzili, że zez rozwinął się u 10 spośród 83 dzieci (12%), u których wcześniej rozpoznano pozornego zeza zbieżnego. Występowanie czynników ryzyka niedowidzenia i ostatecznie rozwój łagodnego niedowidzenia związanego z wadą refrakcji obserwowano u 2% chorych. Autorzy omawianego badania spodziewali się, że wśród dzieci, u których wcześniej wykluczono zeza, częstość występowania zeza jawnego powinna być mniejsza.

Na wizytę kontrolną zgłosiło się 66% uczestników omawianego badania, u których wcześniej rozpoznano pozornego zeza zbieżnego. Zgodnie z zasadami obowiązującymi w ośrodku wszystkim dzieciom z takim rozpoznaniem zaleca się wykonanie badań kontrolnych w 3 r.ż. Nie wiadomo, czy częstość rozwoju zeza u dzieci, które wypadły z obserwacji, była odmienna

**Tabela. Dzieci, u których w badaniu początkowym stwierdzono nieistotne wady refrakcji, po czym zalecono im noszenie okularów z powodu łagodnego niedowidzenia związanego z wadą refrakcji**

Wiek	Wada refrakcji OP	Wada refrakcji OL	Wiek 2	Wada refrakcji 2 OP	Wada refrakcji 2 OL
5	+1,00 +0,50 x 90	+1,00 sph	24	-0,50 +2,00 x 180	-0,50 +2,00 x 180
10	+1,00 +0,50 x 90	+1,00 +0,75 x 90	17	+0,75 +1,75 x 90	+0,50 +1,75 x 90
15	+1,00 +0,50 x 170	+1,00 +0,50 x 100	22	+0,50 +2,75 x 125	+1,25 +2,00 x 70
5	+2,25 sph	+2,25 sph	60	-0,25 +1,00 x 138	-0,25 +1,75 x 35
13	-0,75 +1,00 x 100	-0,75 +0,50 x 80	24	-3,25 +3,00 x 100	-1,50 +1,25 x 80

Wiek – wiek podczas pierwszego badania (miesiące), wiek 2 – wiek podczas ostatniego badania, OP – oko prawe, OL – oko lewe, wada refrakcji – wada refrakcji po cykloplegii podczas pierwszego badania, wada refrakcji 2 – wada refrakcji podczas ostatniego badania.

od stwierdzonej u dzieci kontrolowanych. Wiele rodzin mogło zmienić miejsce zamieszkania. W badaniu mógł być jednak błąd systemowy spowodowany rzadszym występowaniem zezą u dzieci, które nie zgłosiły się na badania kontrolne.

Nawet po założeniu, że u żadnego z dzieci utraconych z obserwacji nie rozwinęły się zez ani niedowidzenie, zez powstałby u 7% chorych, u których podczas badania wstępnego stwierdzono pozornego zezą zbieżnego. Częstość występowania zezą w tej grupie jest większa od częstości spodziewanej w populacji ogólnej, która wynosi 2,1-3,3% [2].

W podgrupie dzieci, u których rozpoznano pozornego zezą zbieżnego, stwierdzano później zezą rozbieżnego. Może to świadczyć o tym, że chociaż podczas pierwszej wizyty ich oczy były ustawione prawidłowo, w rzeczywistości występował u nich okresowy zez rozbieżny, dostrzegany przez rodziców, ale nie przez lekarza. Rodzice najprawdopodobniej nie byli w stanie określić, czy u dziecka z zezem rozbieżnym ponowna fiksacja powodowała ruch oka do wewnątrz, czy też rzeczywiście dostrzegali zezą zbieżnego.

W omawianym badaniu dzieci, u których rozpoznano zezą pozornego, były obciążone dużym ryzykiem późniejszego rozwoju zezą jawnego lub niedowidzenia. Być może jest tak dlatego, że dziecko podczas wizyty w gabinecie nie zezowało, ponieważ był to zez okresowy, którego częstość występowania zwiększała się z czasem. U takich dzieci może również występować niedowidzenie. Możliwe też, że

lekarze nie dostrzegają zezą lub niedowidzenia u młodszych dzieci, których badanie jest znacznie trudniejsze.

Badania kontrolne dzieci, u których rozpoznano pozornego zezą zbieżnego, ułatwiają wykluczenie późniejszego rozwoju zezą lub niedowidzenia. Powinno się zalecić obserwację takich dzieci do czasu, gdy zaczną mówić, co umożliwi przeprowadzenie wiarygodnych pomiarów ostrości wzroku, aby wykluczyć zezą o małym kącie lub niedowidzenie.

Copyright © 2012 by the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. This translation of the article Incidence of strabismus and amblyopia in preverbal children previously diagnosed with pseudoesotropia by Ariel L. Silbert, Noelle S. Matta, David I. Silbert is reproduced with permission of Elsevier.

## Piśmiennictwo

- 1 Roh IH, Choi MY. Clinical characteristics of strabismic children with a history of pseudoesotropia. *J Korean Ophthalmol Soc* 2006;47:1449-53.
- 2 Simons K. Amblyopia characterization, treatment, and prophylaxis. *Surv Ophthalmol* 2005;50:123-66.
- 3 Friedman DS, Repka MX, Katz J, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in white and African American children aged 6 through 71 months. The Baltimore Pediatric Eye Disease Study. *Ophthalmology* 2009;116:2128-34.
- 4 Donahue SP, Arnold RW, Ruben JB; AAPOS Vision Screening Committee. Preschool vision screening: What should we be detecting and how should we report it? Uniform guidelines for reporting results of preschool vision screening studies. *J AAPOS* 2003;7:314-16.
- 5 Pritchard C, Ellis GS Jr. Manifest strabismus following pseudostrabismus diagnosis. *Am Orthopt J* 2007;57:111-17.

## KOMENTARZ



Dr hab. n. med.  
**Anna Gotz-Więckowska**  
 Katedra Okulistyki  
 i Klinika Okulistyczna,  
 Uniwersytet Medyczny  
 w Poznaniu

**NIEDOWIDZENIE JEST NAJCZĘSTSZĄ PRZYCYNĄ** obniżenia ostrości wzroku rozpoznawanej w jednym oku u dzieci i młodych dorosłych. Występowaniu zezą towarzyszy często brak widzenia obuocznego i niska samoocena, co prowadzi do problemów w życiu osobistym i zawodowym. Do przeszłości, na szczęście, przechodzą czasy, kiedy informowano rodziców, że zez występujący u niemowlęcia jest zjawiskiem fizjologicznym, a pierwsze badanie należy wykonać, gdy dziecko zacznie współpracować. Wiemy, jak ważną rolę w rozwoju dziecka odgrywają dobra ostrość wzroku, prawidłowe ustawienie gałek ocznych i widzenie obuoczne.

Badanie pacjenta przed ukończeniem 3 r.ż. jest trudne. Doświadczonemu okuliście dziecięcemu nawet stosunkowo krótki czas, w jakim obserwuje on w gabinecie na ogół źle współpracującego pacjenta, powinien wystarczyć, by odpowiedzieć na pytanie rodziców, czy ich dziecko ma zez i czy należy je leczyć. Zadanie dodatkowo utrudnia często występująca w tej grupie wiekowej zmarszczka nakątna.

Lektura omawianego artykułu amerykańskich autorów uzmysławia, że również doświadczony okulista dziecięcy, jakim bez wątplenia była osoba, która w ciągu 9 lat przeprowadziła badanie 306 dzieci w wieku średnio 13 miesięcy, pomylił się aż w 10% przypadków. Niewątpliwie podczas badania niemowlęcia lub małego dziecka ważną jest umiejętność oceny refleksów rogówkowych i ruchomości gałek ocznych. Test Hirschberga powinien być wykonany z odległości 30-60 cm. W trakcie badania pomocne mogą być drobne zabawki-breloczki, które wydają dźwięk i jednocześnie świecą. Korzystanie z takich atrakcyjnych pomocy ułatwia nawiązanie kontaktu z małym pacjentem. Należy przy tym pamiętać, że dziecko nie powinno skręcać głowy podczas badania. Optymalne warunki uzyskujemy,

gdy dziecko siedzi na kolanach rodzica lub opiekuna, a jego oczy są na wysokości naszych oczu. Wykonanie cover testu często wymaga sporej inwencji ze strony badającego. Trzeba pamiętać również o tym, że dzieci w okresie przedwerbalnym często, ku wielkiemu zaskoczeniu rodziców, potrafią pokazać obrazki na teście Langa, należy zatem podejmować próbę wykonywania testu u niemówiących jeszcze dzieci.

U każdego dziecka, u którego rodzice lub opiekunowie podejrzewają występowanie zezów, również wówczas, gdy badając stwierdzamy prawidłowe ustawienie i ruchomość gałek ocznych, konieczna jest ocena refrakcji po porażeniu akomodacji. Badanie powinno być połączone z oceną przedniego odcinka i dna oka. Trzeba przyjąć założenie, że rodzice obserwują dziecko w różnych sytuacjach życiowych, np. w stanie znacznego zmęczenia lub w trakcie choroby, a wówczas mogą występować epizody nieprawidłowego ustawienia oczu.

Po zbadaniu wady refrakcji stajemy przed kolejnym trudnym zadaniem podjęcia decyzji, czy zalecić noszenie okularów czy nie. Według wytycznych Amerykańskiego Towarzystwa Okulistyki Dziecięcej i Zeza za czynniki generujące niedowidzenie uznano różnowzroczność sferyczną i cylindryczną większą od 1,5 D, jawnego zezów, nadwzroczność większą od 3,5 D, krótkowzroczność większą

od 3,0 D oraz astygmatyzm większy od 1,5 D w osi 90° lub większy od 1 D w osi 180°. Atkinson w swoich badaniach wykazał, że prawdopodobieństwo wystąpienia zezów u dzieci z nadwzrocznością przekraczającą 3,5 D jest 13-krotnie większe. Podejmując decyzję, możemy kierować się własnym doświadczeniem, ale trzeba pamiętać, że żyjemy w czasach, w których postępowanie powinno być uwiarygodnione rzetelnymi badaniami przeprowadzonymi w dużych grupach pacjentów, a nie naszą intuicją.

Zapisywanie okularów 12-miesięcznemu dziecku, u którego stwierdzamy nadwzroczność 2,0 D i rozpoznajemy zezów rzekomego, jest niepotrzebnym obciążeniem zarówno dla rodziców, jak i dziecka. Nie znajduje też uzasadnienia stosowanie u takich pacjentów naprzemiennego zasłaniania oczu ani tym bardziej zalecanie przez niektórych okulistów dziecięcych naprzemienną atropinizację. Wydaje się, że istotnym czynnikiem, który powinien być brany pod uwagę, jest występowanie niedowidzenia i zezów w wywiadzie rodzinnym. Podsumowując, na podstawie wyników omawianego doniesienia należy zachować czujność i ustalać częstsze terminy kolejnych kontroli pacjentów, u których rozpoznajemy zezów rzekomego. Kontrola przeprowadzona w 3 r.ż. dziecka lub wówczas, gdy będzie już ono dobrze mówiło, może się okazać zbyt późna.

### ciąg dalszy piśmiennictwa ze str. 32

- Leccisotti A. Descemet's membrane perforation during deep anterior lamellar keratoplasty: Prognosis. *J Cataract Refract Surg* 2007;33(5):825–829.
- Anwar M, Teichmann KD. Big-bubble technique to bare Descemet's membrane in anterior lamellar keratoplasty. *J Cataract Refract Surg* 2002;28(3):398–403.
- Soong HK, Katz DG, Farjo AA, Sugar A, Meyer RF. Central lamellar keratoplasty for optical indications. *Cornea* 1999;18(3):249–256.
- Leccisotti A. Air-assisted manual deep anterior lamellar keratoplasty for treatment of herpetic corneal scars. *Cornea* 2009;28(7):728–731.
- Ang M, Mehta JS, Mantoo S, Tan D. Deep anterior lamellar keratoplasty to treat microsporidial stromal keratitis. *Cornea* 2009;28(7):832–835.
- Anshu A, Parthasarathy A, Mehta JS, Htoon HM, Tan DT. Outcomes of therapeutic deep lamellar keratoplasty and penetrating keratoplasty for advanced infectious keratitis: a comparative study. *Ophthalmology* 2009;116(4):615–623.
- Arora R, Jain V, Mehta D. Deep lamellar keratoplasty in corneal dermoid. *Eye* 2005;19(8):920–921.
- Tong L, Tan DT, Abañó JM, Lim L. Deep anterior lamellar keratoplasty in a patient with descemetocele following gonococcal keratitis. *Am J Ophthalmol* 2004;138(3):506–507.
- Wylegała E, Tarnawska D, Dobrowolski D. Deep lamellar keratoplasty for various corneal lesions. *Eur J Ophthalmol* 2004;14(6):467–472.
- Millar MJ, Maloof A. Deep lamellar keratoplasty for pellucid marginal degeneration. *Cornea* 2008;27(8):953–956.
- Sarnicola V, Toro P, Gentile D, Hannush SB. Descemet DALK and pre-descemet DALK: outcomes in 236 cases of keratoconus. *Cornea* 2010;29(1):53–59.
- Han DC, Mehta JS, Por YM, Htoon HM, Tan DT. Comparison of outcomes of lamellar keratoplasty and penetrating keratoplasty in keratoconus. *Am J Ophthalmol* 2009;148(5):744–751.
- Salouti R, Hosseini H, Eghtedari M, Khalili MR. Deep anterior lamellar keratoplasty with melles technique for granular corneal dystrophy. *Cornea* 2009;28(2):140–143.
- Higaki S, Hori Y, Maeda N, Watanabe H, Inoue Y, Shimomura Y. Long-term results of deep lamellar keratoplasty using grafts with endothelium. *Acta Ophthalmol* 2008;86(1):49–52.
- Uchino Y, Goto E, Takano Y, et al. Long-standing bullous keratoplasty is associated with peripheral conjunctivization and limbal deficiency. *Ophthalmology* 2006;113(7):1098–1101.
- Chen YM, Hu FR, Huang JY, Shen EP, Tsai TY, Chen WL. The effect of topical autologous serum on graft re-epithelialization after penetrating keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 2010;150(3):352–359.
- Sugita J, Kondo J. Deep lamellar keratoplasty with complete removal of pathological stroma for vision improvement. *Br J Ophthalmol* 1997;81(3):184–188.
- Shimazaki J, Shimmura S, Ishioka M, Tsubota K. Randomized clinical trial of deep lamellar keratoplasty vs penetrating keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 2002;134(2):159–165.
- Michieletto P, Balestrazzi A, Balestrazzi A, Mazzotta C, Occhipinti I, Rossi T. Factors predicting unsuccessful big bubble deep lamellar anterior keratoplasty. *Ophthalmologica* 2006;220(6):379–382.
- Al-Torbak A, Malak M, Teichmann KD, Wagoner MD. Presumed stromal graft rejection after deep anterior lamellar keratoplasty. *Cornea* 2005;24(2):241–243.
- Watson SL, Tuft SJ, Dart JK. Patterns of rejection after deep lamellar keratoplasty. *Ophthalmology* 2006;113(4):556–560.
- Huang T, Planck SR, Rosenbaum JT, Lee EJ. Feasibility study of lamellar keratoplasty in a murine model. *Ocul Immunol Inflamm* 2009;17(4):257–264.