

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Analiza czynników ryzyka uszkodzenia słuchu u niemowląt w materiale Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu w latach 2008–2010

Assessment of hearing risk factors in infants from Pediatric ENT Department of Poznań University of Medical Sciences in 2008–2010

BEATA PUCHER^{A, B, D-F}, JAROSŁAW SZYDŁOWSKI^{D, E}, KATARZYNA JAKUBCZAK-SZYMAŃSKA^{B, C, F}, MAGDALENA PRAUZIŃSKA^E, BARTOSZ POLSKI^{B, D}

Klinika Otolaryngologii Dziecięcej Katedry Otolaryngologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

A – przygotowanie projektu badania, **B** – zbieranie danych, **C** – analiza statystyczna, **D** – interpretacja danych, **E** – przygotowanie maszynopisu, **F** – opracowanie piśmiennictwa, **G** – pozyskanie funduszy

Streszczenie **Wstęp.** Najważniejsze dla rozwoju zdolności słyszenia i rozumienia mowy są pierwsze 3 lata życia dziecka. Dzięki programowi powszechnych przesiewowych badań słuchu u noworodków możliwa jest ocena słuchu u dziecka, bez względu na wiek i stopień współpracy małego pacjenta.

Cel pracy. Analiza czynników ryzyka uszkodzenia słuchu u niemowląt na podstawie wyników otoemisji akustycznej w materiale Kliniki.

Materiał i metody. Grupę badanych stanowiło 1214 dzieci, które trafiły do Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej UM w Poznaniu od lutego 2008 do maja 2010 r. Analizie poddano 1214 kart przesiewowego badania słuchu.

Wyniki. W badanym materiale Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej UM w Poznaniu wiodącym czynnikiem ryzyka uszkodzenia słuchu u niemowląt są leki ototoksyczne – 38,71% badanych dzieci. W badanej grupie 1214 dzieci nie poznano przyczyny nieprawidłowych wyników badania emisji otoakustycznej u 318 dzieci, tj. 26,19% przeanalizowanych ankiet.

Wnioski. 1. W materiale Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej UM w Poznaniu wiodącym czynnikiem ryzyka uszkodzenia słuchu u niemowląt są leki ototoksyczne – uszkodzenia wystąpiły u 38,71% badanych dzieci. 2. W grupie badanej nie poznano przyczyny nieprawidłowych wyników badania emisji otoakustycznej u 318 dzieci, tj. 26,19% przeanalizowanych ankiet.

Słowa kluczowe: otoemisja akustyczna, niedosłuch, czynniki ryzyka niedosłuchu.

Summary **Background.** The most important for speech development in children are the first 3 years of life. The universal newborn hearing screening program provides early detection of hearing impairment regardless of age and level of cooperation of a small patient.

Objectives. The authors analysed hearing loss risk factors in infants on the basis of the results of otoacoustic emission test conducted at the Department.

Material and methods. The authors conducted a retrospective analysis of medical charts of 1214 infants examined in the Paediatric ENT Dept in Poznań from February 2008 to May 2010.

Results. The most common risk factor was administration of ototoxic medication in 38.71% examined infants. In the group of 1214 children there were 318 (26.19%) in whom the cause of positive hearing screening test result remained unknown.

Conclusions. 1. In the material of the Paediatric ENT Dept in Poznań the most common hearing loss risk factor in infants was an ototoxic drug – it was found in 38.71% of the children. 2. In the study group, the causes of abnormal otoacoustic emissions testing in 318 children remained unknown, i.e. 26.19% of the analyzed medical records.

Key words: otoacoustic emission, hypoacusis, hearing loss risk factors.

Wstęp

Z przeprowadzonych na świecie przesiewowych badań słuchu wynika, że zaburzenia słuchu występują u 3–5/1000 dzieci. W 1994 r. opracowano listę tzw. czynników ryzyka, które predysponują do przeprowadzenia badań, z uwzględnieniem stanów chorobowych, którym może towarzyszyć upośledzenie słuchu [1–3]. W Polsce, według zaleceń Programu Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków, monitorowane są dzieci z czynnikami ryzyka uszkodzenia słuchu, tj.: wada słuchu w rodzinie, wada wrodzona głowy i szyi, wcześniactwo poniżej 33 hbd, masa urodzeniowa poniżej 1500 g, punktacja w skali Apgar poniżej 4 w 1. minucie lub poniżej 6 w 5. minucie życia, sztuczna wentylacja co najmniej 5 dni, intensywna terapia powyżej 7 dni, hiperbilirubinemia z transfuzją wymienną, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, infekcja TORCH, ze-

spół wad skojarzony z niedosłuchem oraz leki ototoksyczne. Badaniem służącym do powszechnego przesiewowego badania słuchu jest otoemisja akustyczna. Rejestrowana jest zawsze u osób prawidłowo słyszających, natomiast nie rejestruje się jej dla ubytków słuchu od 50 do 55 dB HL. Badanie to jest najistotniejszym testem oceny funkcji ślimaka [4, 5]. U niemowląt, u których nie zarejestrowano otoemisji akustycznej, przeprowadza się badanie słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu (ang. *auditory brainstem response* – ABR). Badanie to służy do oceny funkcji ślimaka, nerwu słuchowego oraz pnia mózgu. U dzieci poniżej 1. roku życia jest to standardowe badanie służące do obiektywnej oceny głębokości ubytku słuchu. Dzieci kilkumiesięczne badane są w śnie naturalnym, natomiast dzieci w wieku od 1 do 5 lat w stanie czuwania, śnie naturalnym lub indukowanym farmakologicznie. ABR wśród obiektywnych badań słuchu ma największe znaczenie we wczesnym rozpoznaniu uszkodzenia słuchu u małych dzieci [4–7].

Cel pracy

Celem pracy była analiza czynników ryzyka uszkodzenia słuchu u niemowląt na podstawie wyników otoemisji akustycznej w materiale Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu.

Materiał i metody

Grupę badaną stanowiło 1214 dzieci, które trafiły do Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej UM w Poznaniu jako do ośrodka II poziomu referencyjnego Programu Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków od lutego 2008 do maja 2010 r. Analizie poddano 1214 poprawnie wypełnionych przez rodziców kart przesiewowego badania słuchu. W grupie przebadanych dzieci znalazło się 515 dziewczynek i 699 chłopców.

Wyniki

Z całej grupy badanej 470 dzieci po urodzeniu otrzymało leki ototoksyczne. 201 dzieci urodziło się przedwcześnie. Wady słuchu w rodzinie wystąpiły u 170 dzieci. Na oddziale intensywnej terapii powyżej 7 dni przebywało 157 dzieci. Pozostałe czynniki ryzyka wystąpiły w kolejności: niska punktacja w skali Apgar – 12,19%, zastosowanie sztucznej wentylacji powyżej 5 dni – 10,67%, niska masa urodzeniowa – 9,97%, wada wrodzona głowy lub szyi – 3,38%, infekcja TORCH – 2,22%, zespół wad wrodzonych skojarzonych z niedosłuchem – 0,99%, żółtaczka wymagająca transfuzji wymiennej – 0,91% oraz zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych – 0,16%. Spośród 1214 dzieci u 49,26% stwierdzono obecność jednego czynnika ryzyka uszkodzenia słuchu. Natomiast u 318 dzieci, tj. 26,19%, wywiad nie był obciążony żadnym czynnikiem ryzyka. Jedno dziecko z 1214 miało wywiad obciążony 7 czynnikami ryzyka.

Piśmiennictwo

1. Kochanek K. Powszechne badania przesiewowe słuchu u noworodków. *Mag Otolaryngol* 2003; 6(2): 50–51.
2. Folsom RC, Diefendorf AO. Physiologic and behavioral approaches to pediatric hearing assessment. *Pediatr Clin N Amer* 1999; 46(1): 107–120.
3. Thompson DC, McPhillips H, Davies RL, et al. Universal newborn hearing screening. *JAMA* 2001; 286(16): 2000–2010.
4. Pruszewicz A, i wsp. Zespół czynników ryzyka uszkodzenia słuchu u dzieci z małą masą urodzeniową. *Otolaryngol Pol* 1994; 48(18): 180–184.
5. Pruszewicz A, red. *Zarys audiologii klinicznej*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Medycznej; 2000.
6. Śliwińska-Kowalska M, red. *Audiologia kliniczna*. Łódź: Mediton; 2005.
7. Kochanek K, Tarcikowska G, Pierchała K, i wsp. Przydatność słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu w diagnostyce uszkodzeń słuchu typu pozaślimakowego. Wybrane przypadki kliniczne. *Otolaryngol Pol* 1998; 52: 69.
8. Szlenberger W. *Potencjały wywołane*. Warszawa: Elmiro; 2000.
9. Niewzielska G, i wsp. Etiopatogeneza niedosłuchów odbiorczych w materiale Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej AM w Lublinie. *Otolaryngol Pol* 1997; 50(22): 350–356.
10. Reroń E. Ocena ostrości słuchu u noworodków urodzonych z ryzykiem uszkodzenia narządu słuchu. *Otolaryngol Pol* 1994; 48(18): 168–171.
11. Reroń E. Analiza czynników etiologicznych uszkadzających narząd słuchu u dzieci. *Otolaryngol Pol* 1994; 48(18): 165–168.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Beata Pucher
Klinika Otolaryngologii Dziecięcej Katedry Otolaryngologii UM
ul. Szpitalna 27/33
60-572 Poznań
Tel.: 61 849-13-63
E-mail: bpucher@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 28.02.2013 r.

Po recenzji: 25.03.2013 r.

Zaakceptowano do druku: 10.04.2013 r.

Dyskusja

Najczęstszą przyczyną niedosłuchu u dzieci według analizowanego materiału są leki ototoksyczne. W badanej grupie spowodowały one nieprawidłowe wyniki badania u 38,71% dzieci. Szczególnie leki ototoksyczne miały duży wpływ na uszkodzenie słuchu u dzieci z nieprawidłowym wynikiem obu badań w obu uszach. Podobnie wysoką częstość stosowania leków ototoksycznych zaobserwował Pruszewicz – u 62% badanych zastosowano antybiotyki ototoksyczne [8]. Wzrost stosowania leków ototoksycznych, a co za tym idzie – wzrost niedosłuchu u dzieci, zaobserwowano też w badaniach Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej w Lublinie – u 52,63% dzieci z niedosłuchem głównym czynnikiem ryzyka było zastosowanie leków [9]. Z badań przeprowadzonych przez Reroń i wsp. wynika, że u 100 noworodków urodzonych z obciążonym wywiadem i czynnikami ryzyka nieprawidłowy wynik badania stwierdzono u 64% [10]. Natomiast w materiale Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej w Poznaniu niedosłuch potwierdzono u 197 dzieci (16,23%) z 1214 badanych. Odsetek dzieci, u których potwierdzono niedosłuch, jest znacząco mniejszy w badaniach poznańskich. W krakowskich badaniach Reroń uzyskano informację na temat czynnika ryzyka mogącego spowodować niedosłuch u 78,20% badanych dzieci, u 21,8% etiologia pozostała nieznana [11]. W analizowanym materiale u 26,19% (318 dzieci) nie udało się zidentyfikować czynnika ryzyka uszkodzenia słuchu.

Wnioski

1. W materiale Kliniki Otolaryngologii Dziecięcej UM w Poznaniu wiodącym czynnikiem ryzyka uszkodzenia słuchu u niemowląt są leki ototoksyczne – uszkodzenia wystąpiły u 38,71% badanych dzieci.
2. W grupie badanej nie poznano przyczyny nieprawidłowych wyników badania emisji otoakustycznej u 318 dzieci, tj. 26,19% przeanalizowanych ankiet.