

Rano otkrivanje oštećenja sluha u novorođenčadi metodom automatskog ispitivanja otoakustičke emisije u rodilištu Opće bolnice Virovitica

**Early detection of hearing impairment in newborns using automatic otoacoustic emission
in Virovitica County Hospital Maternity Ward**

Poštovani gospodine uredniče!

Pročitavši rad »Rano otkrivanje oštećenja sluha u novorođenčadi metodom automatskog ispitivanja otoakustičke emisije u rodilištu opće bolnice Virovitica«, autora Jadranka Šegregura, dr. med. želim prokomentirati nekoliko činjenica.

U sklopu programa Sveobuhvatnog probira novorođenčadi na oštećenje sluha (SPNOS od 2002. godine) sva rodilišta u Republici Hrvatskoj dobila su na uporabu aparat »AuDX«, proizvođača »Bio-logic« systems Corp., Mundelein, Illinois, SAD, koji spominje i sam autor. Ali, taj aparat ne radi na principu *automatskog* ispitivanja otoakustičke emisije (iako je poznato da slušne stanice i spontano otpuštaju otoakustičke emisije), već radi na principu stimulacije podražajem (»klikom«) izvana, jačine 35–40 dB, nakon čega slušne stanice odgovaraju ehom (»Evoked Otoacoustic Emission«), a koji se mjeri preko mikrofona smještenog u zvukovodu i prenosi do samog aparata¹ (o tome u tekstu govori i sam autor).

Prema preporukama Joint Committee on Infant Hearing od 2000. godine, ispitivanje sluha ovom metodom provodi se najranije nakon 24–48 h života djeteta (tj. najbolje prije otpusta iz rodilišta) kod zdravog, donošenog novorođenčeta, a u bolesnog ili prerano rođenog novorođenčeta neposredno pred otpust iz rodilišta.² Mišljenja smo da je previsok postotak »refer« rezultata (8,2%) u rodilištu u Virovitici – vjerojatno zbog preranog ispitivanja sluha (»...nakon 12–24 h ...«), a što se najčešće tumači prisutnošću verniksa u zvukovodu ili ostataka plodne vode u zvukovodu ili srednjem uhu.

U svom ispitivanju imali smo »refer« nalaz u 5,7% novorođenčadi, a ispitujemo sluh 3. dan života u zdravog novorođenčeta.³ Ako se provodi u tihoj prostoriji, na mirnom, usnulom novorođenčetu,² ispitivanje traje kratko, do 5 minuta. (Autor navodi 10–60 minuta.)

Iz članka nije jasno koliko je dijete puta ispitivano u rodilištu u Virovitici ako je nakon otpusta iz rodilišta imalo »refer« nalaz probira (da li je nakon 3 tjedna, pa ponovno nakon 2 tjedna, ili je odmah upućeno u SUVAG). Preporuka je naših vrsnih audiologa da se 1. stupanj E-OAE-metodom provodi u rodilištu, a 2. stupanj provjere nakon 3 tjedna vrši se još jednom u rodilištu E-OAE-metodom ili u audiološkoj ambulanti A-ABR-metodom. Konačna dijagnoza oštećenja sluha mora se provesti do 3. mjeseca života audiološkom dijagnostikom.⁴

Prema našem Protokolu novorođenčad s »refer« nalazom pri otpustu iz rodilišta pozivamo još jednom nakon tri tjedna i ispitujemo im sluh istom metodom. Ako ni tada nema odgovora na jednom ili oba uha, tj. postoji sumnja na oštećenje sluha, tek tada se dijete upućuje u Audiološku ambulantu KBC-a Rijeka na dodatno ispitivanje A-ABR-metodom.⁵ Time smo smanjili broj lažno pozitivnih rezultata, odnosno smanjili smo priljev zdrave djece u audiološku ambulantu, ali i strahove i brigu roditelja djece sa sumnjom na oštećenje sluha.³

Opće je poznato da je veća učestalost oštećenja sluha u djece s činiteljima rizika pri rođenju (prematuritet, asfiksija pri rođenju, kongenitalne infekcije: toksoplazma, CMV, herpes s., rubeola, postnatalne infekcije, kraniofacijalne anomalije, primjena ototoksičnih lijekova, poz. obiteljska anamne-

za na gluhoću).² Autor članka ne navodi koliko je bilo ukupno živorođene novorođenčadi s činiteljima rizika za oštećenje sluha, je li razlika u broju slušno oštećene djece statistički značajna između ove skupne i skupine novorođenčadi bez činitelja rizika!

Autor članka navodi da je među djecom oštećena sluha njih sedmero imalo neke od činitelja rizika pri rođenju. Koji su to bili rizici? Jesu li ta djeca imala obostrano ili jednostrano oštećenje sluha?

Prema našim rezultatima^{6,7} među djecom s činiteljima rizika pri rođenju njih sedmero je imalo oštećenje sluha, od njih četvero – samo jednostrano. Incidencija oštećenja sluha podrazumijeva obostrano oštećenje sluha. U svom ispitivanju utvrdili smo da je bilo statistički više djece s oštećenim sluhom (jednostranim) na ukupni broj djece s činiteljima rizika pri rođenju (7,2%).

Ipak, u odnosu na ukupni broj djece s oštećenim sluhom, bilo je više djece bez činitelja rizika, što se podudara s rezultatima iz svjetske literature, a to potvrđuje i preporuka JCIH-a za provjeru sluha u sve novorođenčadi.²

Smatra li autor članka da su majke starije životne dobi češće rađale prerano rođenu novorođenčad (rizik od oštećenja sluha!) pa prema tome i zaključuje da dob majke (starije od 30 godina) utječe na učestalost oštećenja sluha?

Smatramo da životna dob majke, paritet majke, kao ni spol djeteta ne utječu na oštećenje sluha.

Autor navodi bolju obuhvaćenost probira sluha među novorođenčadi u svom rodilištu u odnosu na rezultate SPNOS-a u Republici Hrvatskoj. Smatramo da nije moguće tako generalizirati rezultate. Prema skupljenim statističkim podacima u Hrvatskoj udruzi za ranu dijagnostiku oštećenja sluha (HURDOS)⁴ utvrđeno je da postoje rodilišta u Hrvatskoj u kojima se neuspješno ili nikako ne provodi probir, pa je zbog toga i postotak ukupno obuhvaćene novorođenčadi probirom u Hrvatskoj manji. U Klinici za ginekologiju i porodništvo KBC-a Rijeka probirom je obuhvaćeno 99% živorođene novorođenčadi.^{3,5}

Odgovor autora

Poštovani gospodine uredniče!

Nakon primitka komentara kolega s Klinike za ginekologiju i porodništvo KBC-a Rijeka na moj rad »Rano otkrivanje oštećenja sluha u novorođenčadi metodom automatskog ispitivanja otoakustičke emisije u rodilištu Opće bolnice Virovitica« koji ste objavili u svom časopisu, pokušat ću odgovoriti na neke nedoumice.

Provjera sluha **automatiziranim** ispitivanjem otoakustičke emisije (A-OAE) danas je najčešća metoda u rodilištima. U Hrvatskoj je, među prvim u Europi, uspješno započeo program SPNOS-a na nacionalnoj razini, i to od kraja 2002. godine. Prvi stupanj probira provode medicinske sestre u rodilištima metodom **automatskog** bilježenja evocirane otoakustičke emisije (A-OAE).^{1,2}

U tekstu na hrvatskom jeziku o pripremi za testiranje koji je bio priložen uz aparat »AuDX« navodi se dob djeteta veća od 12 do 24 sata te smo prema tim uputama radili prvih godina.³ Unatrag 2–3 godine, baš zbog visoke učestalosti »refer« nalaza, ispitivanje oštećenja sluha provodimao drugi i treći dan nakon rođenja ili na dan otpusta iz rodilišta.

Zašto je učestalost oštećenja sluha češća na lijevom uhu? Autor članka navodi autore Saitoh Y i sur. iz Japana.⁷ Međutim, oni su u svom ispitivanju isključili novorođenčad s »refer« nalazom E-OAE-metode. Oni su promatrali samo zdravu novorođenčad, tj. onu koja su imala uredan, »pass«, odgovor nakon testiranja E-OAE-metodom i pritom su ispitivali jačinu reproducibilnosti spontanij otoakustičkih emisija nakon stimulacije »klikom«. Utvrdili su samo da je odgovor jači na desnom uhu, u odnosu na lijevo uho, te je jači kod djevojčica u odnosu na dječake.⁷

Bez obzira na neke nedoumice smatramo da je provođenje sveobuhvatnog probira novorođenčadi na oštećenje sluha u rodilištu i te kako važno za rano otkrivanje oštećenja sluha i rano uključivanje ove djece u rehabilitacijski program.

Mr. sc. Vesna Mahulja-Stamenković, dr. med.

Prof. dr. sc. Igor Prpić, dr. med.

Klinika za ginekologiju i porodništvo

Odjel neonatologije, KBC Rijeka

LITERATURA

1. Marn B. Prvi model sveobuhvatnog probira na oštećenje sluha u novorođenčadi u Hrvatskoj. *Paediatr Croat* 2000;44:77–80.
2. Joint Committee on Infant Hearing Year 2000 Position Statement. Principles and Guidelines for early Hearing Detection and intervention programs. *Pediatrics* 2000;106:798–817.
3. Prpić I, Mahulja-Stamenković V, Bilić I, Haller H. Hearing loss assessed by universal newborn hearing screening – The new approach. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71(7):1003–6.
4. Marn B. novi probir u neonatološkoj skrbi u Hrvatskoj – Probir na oštećenje sluha. *Gynaecol Perinatol* 2003;12(suppl.):80–3.
5. Mahulja-Stamenković V, Zaputović S. Incidencija oštećenja sluha utvrđena sustavnim probirom novorođenčadi u Riječkoj regiji. *Pediatr Croat* 2005;49:219–2.
6. Mahulja-Stamenković V, Zaputović S, Prpić I, Martinis E. Probir na oštećenje sluha u novorođenčadi s činiteljima rizika za gluhoću. *Gynaecol Perinatol* 2006;15(suppl.1):S121–3.
7. Mahulja-Stamenković V, Prpić I, Zaputović S i sur. Probir novorođenčadi na oštećenje sluha s posebnim osvrtom na rizičnu novorođenčad. *Medicina* 2005;42(41):25–30.
8. Saitoh Y, Sakoda T, Hazama M i sur. Transient Evoked Otoacoustic Emission in Newborn Infants: Effects of Ear Asymmetry, Gender, and Age. *J Otolaryngol* 2006;35(2):133–8.

Unatoč tomu značajno je porastao postotak »refer« nalaza na prvom ispitivanju (14,7% za 2007. godinu), što povećajem sada s većim brojem nedovoljno educiranih ispitivača. Većina djece pozitivne na oštećenje na prvom pregledu nakon drugog pregleda u rodilištu bila je negativna (78,4%).

Sam postupak ispitivanja sluha traje kratko, nekoliko minuta, dok je u radu navedeno ukupno vrijeme (10–60 minuta) koje je potrebno za pripremu, umirenje ili uspavlivanje djeteta.

Prvo ispitivanje novorođenčadi na oštećenje sluha u nas se provodilo u rodilištu prije otpusta kući. Kod novorođenčadi s »refer« nalazom ili neuspjehom pretragom prije odlaska s rodilišta pretraga se ponavljala istom metodom za 2–3 tjedna u rodilištu. Ako je i dalje postojala sumnja na oštećenje sluha, djeca su bila upućena u sekundarnu ustanovu (Poliklinika SUVAG, Zagreb) na tercijarno ispitivanje.

Rizični čimbenici za oštećenje sluha prije rođenja istraženi su samo za djecu s oštećenjem sluha i navedeni su već u raspravi. S rizičnim čimbenikom obostrano oštećenje sluha imalo je petero (45,5%) djece, a dvoje (18,2%) jedno-

strano, dok je u onih bez rizika troje (27,3%) imalo obostrano oštećenje, a jedno dijete (9,1%) jednostrano. Iz ovog je vidljivo da je osmero (72,7%) djece imalo obostrano oštećenje sluha, a troje (27,3%) jednostrano, dakle bilo je više djece s obostranim oštećenjem i s faktorima rizika.

Majke starije životne dobi nisu češće rađale prijevremeno i ne smatram da postoji zajednička povezanost prijevremenih poroda u starijih roditelja s učestalosti oštećenja sluha u djece.

Cilj rada je bio ispitati učestalost i uspješnost ranog otkrivanja oštećenja sluha u novorođenčadi u našem rodilištu. S obzirom na to da je cjelokupnu organizaciju i ispitivanje sluha, pored svih ostalih obveza, obavljala samostalno jedna viša medicinska sestra, očekivao sam slabije rezultate i usporedio sam ih s onima u Hrvatskoj. Nisam namjeravao uspoređivati naše rezultate s onima u kliničkim centrima kod kojih je probir obuhvatniji i kvalitetniji, probir u kojem

sudjeluju pedijatri, neonatolozi, otorinolaringolozi i audiolozi, kao što je i Klinika za ginekologiju i porodništvo KBC-a Rijeka.

Drago mi je što je rad pobudio pozornost i otvoren sam za suradnju na tom području, s nadom u poboljšanje provođenja SPNOS-a u našem rodilištu.

Jadranko Šegregur, dr. med.

Odjel za ginekologiju i porodništvo
Opća bolnica Virovitica

L I T E R A T U R A

1. *Marn B.* Novi probir u neonatološkoj skrbi u Hrvatskoj – probir na oštećenje sluha. *Gynaecol Perinatol* 2003;12(suppl. 1):80–3.
2. *Marn B.* Probir na oštećenje sluha u novorođenčadi – postupnik i prvi rezultati novog preventivnog programa u Hrvatskoj. *HČJZ* 2005;Vol 1, Broj 2.
3. *Marn B.* Praktične upute za provođenje prvog stupnja SPNOS-a.