

*KLİNİK ARAŞTIRMA***YENİDOĞAN İŞİTME TARAMASI
SONUÇLARI VE ÖNEMİ****THE RESULTS OF NEWBORN HEARING SCREENING TEST
AND ITS SIGNIFICANCE**

Yurdaer BAYDAR
Ercan PINAR
Hüseyin KATILMIŞ
Fatih Kemal SOY
Canay ÇAMLI

ÖZET

Amaç: Hastanemizde yapılan yenidoğan işitme taraması sonuçlarının değerlendirilmek.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Ocak 2007-Mayıs 2012 tarihleri arasında 7918 yenidoğan bebek değerlendirildi. Sağlık Bakanlığı Yenidoğan İşitme Taraması Programı Protokolüne göre konjenital işitme kaybı açısından riskli bulunan bebekler belirlendi. Tüm bebelere Transient Evoked Otoacoustic Emissions (TEOAE: geçici uyarılmış otoakustik emisyon) testi kullanılarak işitme taraması yapıldı. Testi geçemeyen bebelere 15 gün sonra test tekrarlandı. İkinci testi geçemeyen ve işitme kaybına neden olan hastalıklar açısından riskli olan bebekler tarama amaçlı işitsel beyin sapı yanıtı (ABR; Auditory Brainstem Response) ölçümleri ve diğer ileri tanısal odyolojik testler için ilgili merkezlere yönlendirildi.

Bulgular: 7918 bebekten 56'sında işitme kaybı kuşkusunu olduğu saptandı. İşitme kaybı kuşku oranı % 0,7 olarak belirlendi.

Sonuç: İşitme kaybı olan yenidoğanların tanınmasında işitme tarama testleri büyük öneme sahiptir. İşitme taramasından geçemeyen yenidoğan bebeklerin daha ileri yöntemlerle kesin tanısı konulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Yenidoğan, işitme kaybı, işitme taraması.

SUMMARY

Aim: To evaluate the newborn hearing screening test results performed in our hospital.

Material and Method: 7918 newborns were evaluated between January 2007- May 2012 in the study. The babies at high risk for congenital hearing loss were determined according to the protocol released by Ministry of Health Newborn Hearing Screening Program. The hearing screening was applied to all newborns using Transient Evoked Otoacoustic Emissions' (TEOAE) Test for all babies. The newborns who failed the TEOAE test initially, had the test again after fifteen days. The babies who failed to complete TEOAE test and the others who had the diseases which may carry the risk for causing hearing loss were referred to specialized centers for screening Auditory Brainstem Response (ABR) measurements and other diagnostic odologic tests.

Findings: Hearing loss was suspected in 56 of 7918 babies. The rate of suspicions hearing loss was 0,7 %.

Conclusion: The hearing screening tests have great importance in the recognition of newborns with hearing loss. Newborns who failed in hearing screening tests should be re-evaluated with more comprehensive methods.

Key words: Newborn, hearing loss, hearing screening.

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği (Uz. Dr. Y. Baydar)
Kulak Burun Boğaz Kliniği (Prof. Dr. H. Katılmış, Doç. Dr. E. Pınar, Dr. F. K. Soy
Odyometri Tekn- C. Çamlı,)
Yazısma (Uz. Dr. Y. Baydar)

GİRİŞ

Yenidoğanlarda işitme taraması, işitme kaybı olan bebeklerin mümkün olduğunca erken tanı almasını amaçlar (1, 2). Sağlıklı yenidoğanlarda konjenital işitme kaybı oranı % 0,1– 0,6 arasında bildirilmektedir (1-7). Konjenital işitme kaybının ilk üç ayda belirlenmesi ve erken rehabilitasyonu ile çocukların konuşma ve lisan yeteneklerinin; duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerinin daha başarılı olduğu bilinmektedir (1, 3- 5, 8- 10). Dünya Sağlık Örgütü işitme eksikliği bulunan ya da böyle bir durumdan kuşku duyulan çocukların ilk üç ay içerisinde test edilmesini önermektedir (11). Transient Otoacoustic Emissions (TEOAE: Geçici Uyarılmış Otoakustik Emisyon) yöntemi girişim gerektirmeyen, hızlı, kolay uygulanabilen, özel yetişmiş elemana gerek duyulmayan bir yöntem olup, kohleanın ses uyarısına karşı oluşturduğu dalgaların kaydedilmesi esasına dayanmaktadır. Objektif, hızlı, ucuz ve non- invaziv bir yöntem olan TEOAE ölçümleri özellikle yenidoğan işitme tarama programlarında güvenilir ve yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (1, 2, 6, 8, 10, 11). Hastanemizde Ocak 2007- Mayıs 2012 tarihleri arasında 7918 yenidoğan bebeğe TEOAE yöntemi ile yapılan işitme taraması sonuçlarının sunulması ve değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Ocak 2007 – Mayıs 2012 tarihleri arasında hastanemizde veya ilimizdeki başka sağlık merkezlerinde zamanında doğan ve hastanemize işitme taraması yapılması için başvuran toplam 7918 bebek alındı. Sağlık Bakanlığı Yenidoğan İşitme Taraması Programı TEOAE cihazlı işitme taraması protokolüne göre bebekler değerlendirildi. Bu programda konjenital ve erken çocukluk döneminde işitme kaybına neden olan hastalıklar açısından risk faktörü olarak belirtilen; annede özellikle TORCH grubu enfeksiyonlar (Toksoplazma, rubella, sitomegalovirüs, herpes, sifilis) olmak üzere hamilelik döneminde ateşli hastalık ve ailede kalıtsal işitme kaybı öyküsü, ana baba arasında akraba evliliği, dış kulak yolunu ve kepçeyi ilgilendiren baş yüz anomalileri, işitme kaybının eşlik ettiği sendromlular, 1500 gr. altı düşük doğum ağırlığı, düşük APGAR skoru ile doğum, neonatal dönemde hiperbilirubinemi, bakteriyel menenjit, ototoksik ilaç kullanımı, yenidoğan yoğun bakım öyküsü bulunan riskli bebekler belirlendi.

Çalışmaya alınan 7918 bebeğe doğumdan sonraki ilk 90 gün içerisinde, hastanemiz odyometri biriminde bu konuda eğitimli 7 odyometri teknikeri tarafından TEOAE işitme testi uygulandı. Test için Vivosonic K-500 BDT- Canada ve Madsen Accuscreen- Denmark

marka cihazlar kullanıldı. Test sessiz ortamda, bebek anne kucağında sakin haldeyken uygulandı. Bebeğin dış kulak yoluna uygun probalar kullanılarak, otoakustik emisyon cihazı ile 35 dB ses kulağa gönderilerek iki taraflı ölçüm yapıldı. Tarama testinden geçme kriteri olarak; otomatik olarak "geçti" sonucu alınması geçme kriteri olarak kabul edildi. Bir ya da iki taraflı olarak yanıt alınamayan bebeklerin otoskopik muayenesi yapıldı, TEOAE yanıtını etkileyebilecek dış kulak yolunda debris, sıvı, otit gibi bir sorun varlığında tedavileri yapıldı, 15 gün sonra kontrole çağırılarak test tekrarlandı. Tekrarlanan test sonucunda bir ya da iki taraflı yanıt alınamayan ve yanıt alınsa dahi işitme kaybına neden olan hastalıklar açısından riskli bulunan bebekler; aileleri bilgilendirilerek, tarama amaçlı işitsel beyin sapı cevabı (ABR; Auditory Brainstem Response) ölçümleri ve diğer tanısal odyolojik testler yapılarak takiplerinin yapılması, işitme kaybı kesin tanısının konulması, tedavi ve rehabilitasyonlarına başlanması için bilgilendirilip ilgili merkezlere yönlendirildi.

BULGULAR

Değerlendirmeye alınan 7918 bebekten 48'i konjenital ve erken çocukluk döneminde işitme kaybına neden olan hastalıklar açısından riskliydi. Bunlardan 3'ünde ailede kalıtsal işitme kaybı, 38'inde akraba evliliği, 5'inde ailede kalıtsal işitme kaybı ve akraba evliliği, 2'sinde hamilelik dönemi ateşli hastalık öyküsü bulunmaktaydı.

7918 bebeğe yapılan işitme taramasında 7435 (% 93,89) bebek ilk yapılan TEOAE testinden geçti (Tablo 1). İlk testi geçemeyen ve kontrole çağrılarak tekrar değerlendirilen 483 (% 6,1) bebekten 461'i (% 95,44) testi geçti, 22'si (% 4,55) testi geçemedi (Tablo 2). Bu bebeklerden 2'si ailede kalıtsal işitme kaybı, 2'si ailede kalıtsal işitme kaybı ve akraba evliliği, 9'u akraba evliliği öyküsüne sahipti. Toplam 13 bebek işitme kaybına neden olan hastalıklar açısından riskli; 9 bebek ise risksizdi.

Tablo 1. İlk Ölçümde TEOAE işitme testinin sonuçları

	Sayı	%
İlk ölçümde testi geçenler	7435	93,89
İlk ölçümde testi geçemeyenler	483	6,1

TEOAE: Transient Evoked Otoacoustic Emissions

Tablo 2. Kontrolde TEOAE işitme testinin sonuçları

	Sayı	%
Kontrolde testi geçenler	461	95,44
Kontrolde testi geçemeyenler	22	4,55

TEOAE: Transient Evoked Otoacoustic Emissions

TEOAE testini geçen ancak işitme kaybına neden olan hastalıklar açısından risk bulunan 34 bebek ve TEOAE testini geçemeyen 22 bebek olmak üzere işitme kaybı şüphesi bulunan toplam bebek sayısı 56'ydı. İşitme kaybı kuşkusu bulunan bebek oranı % 0,70 olarak saptandı.

TARTIşMA

Sağlıklı yenidoğanlarda konjenital işitme kaybı oranı % 0,1 – 0,6 arasındadır (1- 7). Genç ve ark. Hacettepe Üniversitesi'nde zamanında doğmuş 5485 yenidoğan bebek üzerinde yaptıkları işitme taraması çalışmasında ileri/çok ileri derecede sensörinöral işitme kaybı oranını % 0,20 olarak bildirmişlerdir (10). Övet ve ark. Denizli'de zamanında doğmuş 19464 yenidoğan bebek üzerinde yaptıkları işitme taraması çalışmasında ileri derecede sensörinöral işitme kaybı oranını % 0,1 olarak bildirmişlerdir (11). Çalışmamıza alınan zamanında doğmuş yenidoğanlarda konjenital işitme kaybı kuşkulu bebek oranı % 0,70 bulunmuştur.

Yenidoğan işitme taramalarında sıklıkla TEOAE testi kullanılmakla birlikte, TEOAE testi ile birlikte ABR testinin bir arada kullanıldığı ya da sadece ABR testinin kullanıldığı protokoller de vardır (1, 2, 6, 8, 10, 11). ABR testi santral işitmeye ilişkin sorunların tanınmasında da değerli bilgiler vermektedir. Ancak elektrot yerleşim zorunluluğu olması, daha uzun süre istemesi, bebeğe uyku halinde iken ölçüm yapılması zorunluluğu gibi nedenler ABR testinin olumsuz yönleridir (1, 10, 11). Basit, kolay ve kısa süreli olması, ölçüm için bebeğin sakin olmasının yeterli olması, 50 dB'e kadar gürültülü ortamlarda yapılabilen olması nedeniyle TEOAE testi işitme taramalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (11). TEOAE testinin olumsuz yönü ise dış kulak yolundaki sorunlardan ve orta kulak rahatsızlıklarından etkilenmesidir (1, 10, 11). Çalışmamızda iki basamaklı olarak TEOAE testi kullanılmıştır. İşitme kaybı şüphesi bulunan bebekler ABR testi ve diğer tanısai odyolojik testler ile değerlendirilmelidir. Bu bebekler izlemlerinin yapılması, işitme kaybı kesin tanısının konulması, tedavi ve rehabilitasyonlarına başlanması için ilgili merkezlere yönlendirilmiştir. Konjenital işitme kayıplarının daha çok çift taraflı olması nedeniyle, bazı çalışmalarda testin tek kulağa yapılarak, tek kulaktan geçti sonucu alınmasının yeterli kabul edildiği görülmektedir. Tek taraflı işitme kaybı ile sık karşılaşılsa da testin kolay uygulanabilmesi ve çok zaman almaması nedeniyle çalışmamızda uyguladığımız gibi her bir kulağın ayrı ayrı test edilmesi yerinde olacaktır (2, 6, 11).

SONUÇ

Sonuç olarak işitme kaybı bulunan bebeklerin erken tanınmaları için gerekli olan ilk değerlendirme ve 1.basamak işitme taramaları ilk 3 ay içerisinde yapıldı. İşitme kaybı kuşkulu bebeklerin izlemlerinin yapılması, işitme kaybı kesin tanısının konulması, tedavi, rehabilitasyon ve eğitim süreçlerine başlamaları amacıyla ilgili merkezlere yönlendirilmeleri sağlandı. İşitme taramasından geçemeyen bebeklerin daha ileri yöntemlerle kesin tanısı konulmalıdır.

Konjenital işitme kaybının erken tanısı ve erken tedavi ve rehabilite edilmeleriyle çocukların konuşma ve lisan yeteneklerinin; duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerinin daha başarılı olması sağlanabilecektir. Erken tanı için büyük önem taşıyan yenidoğan işitme taramaları yaygınlaştırılmalı ve işitme tarama testi her yenidoğana yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Hahn M, Lamprecht-Dinnesen A, Heinecke A, et al. Hearing screening in healthy newborns: feasibility of different methods with regard to test time. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 51: 83- 9.
2. Thompson DC, McPhillips H, Davis RL, Lieu TL, Homer CJ, Helfand M. Universal newborn hearing screening: summary of evidence. *JAMA* 2001; 286: 2000- 10.
3. Oudesluys- Murphy AM, Van Straaten HL, Bholasingh R, Van Zantaen GA. Neonatal hearing screening. *Eur J Pediatr* 1996; 155: 429- 35.
4. Chu K, Elimian A, Barbera J, Ogburn P, Spitzer A, Quirk JG. Antecedents of newborn hearing loss. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 584- 8.
5. Erenberg A, Lemons J, Sia C, Trunkel, Ziring P. Newborn and Infant Hearing. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. *American Academy of Pediatrics. Task Force on Pediatrics* 1999; 103: 527- 30.
6. Hatzopoulos S, Pelosi G, Petrucelli J, et al. Efficient otoacoustic emission protocols employed in a hospital-based neonatal screening program. *Acta Otolaryngol* 2001; 121:269- 73.
7. Vohr BR, Oh W, Stewart EJ, et al. Comparison of cost and referral rates of three universal newborn hearing screening protocols. *J Pediatr* 2001; 139: 238- 44.
8. Thornton AR, Kimm L, Kennedy CR. Methodological factors involved in neonatal screening using transient- evoked otoacoustic emissions and automated auditory brainstem response testing. *Hear Res* 2003; 182: 65- 76.
9. Paludetti G, Ottaviani F, Fetoni AR, Zuppa AA, Tortorolo G. Transient evoked otoacoustic emissions (TEOAEs) in newborns: normative data. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 47: 235- 41.
10. Genç GA, Başar F, Kayıkçı ME, ve ark. Hacettepe Üniversitesi yenidoğan işitme taraması bulguları. *ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2005; 48: 119- 24.
11. Övet G, Işık Balcı Y, Canural R, ve ark. Yenidoğan işitme taraması sonuçlarımız. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2010; 11(1): 27- 9.

İLETİŞİM

Uz. Dr. Yurdaer BAYDAR
İzmir Katip Çelebi Üniv. Atatürk Eğt. ve Araşt. Hast.
Çocuk Sağlığı ve Hastalıları Kliniği, İzmir
Tel: 0 232 244 44 44 – 27 31
e-posta: yurdaer.baydar@gmail.com