

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yenidoğan İşitme Taraması (YEDİT) İlk Yıl Sonuçları[‡]

Figen BAŞAR*, Canan AYGÜN**, Ayşe Gül GÜVEN***

- ✓ Yenidoğan işitme taramaları konjenital işitme kayıplarının mümkün olan en erken dönemde tanınması amacıyla tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada 28.12.2005- 28.12.2006 tarihleri arasında üniversitemizde yapılan yenidoğan işitme taraması sonuçları sunulmuştur. Bu süreçte Üniversitemizde doğan, üniversitemiz yenidoğan yoğun bakımına sevk edilen, ya da şehir içi/dışı diğer hastanelerden üniversitemize gelen toplam 966 bebek işitme taramasından geçirilmiştir. Yenidoğan İşitme Taraması (YEDİT) protokolü çerçevesinde işitme taramaları yapılmış ve bu taramada geçme kriteri Transient Otoakustik Emisyon (TEOAE) tarama testinde bilateral "pass" (geçti) olarak kabul edilmiştir. İlk taramada 768 (%80) bebek bu kritere uyarak taramadan geçmiş ve bilateral normal koklear fonksiyon sonucu almıştır. Birinci yılın sonunda ilk taramada kalan bebekler ile ilk taramada geçen ancak risk faktörleri nedeniyle tekrar tarama yapılan bebeklerle, toplam 874 (%90) bebeğe sonuç verilmiştir. Bu sonuçlara göre Yenidoğan ünitesinden gelen 638 bebekten 629'u (%99) ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinden gelen 236 bebekten 227'si (%96) tarama ve takip testlerinden geçerek bilateral normal koklear fonksiyon tanısı almıştır. Ancak Yenidoğan ünitesinden gelen 8 bebek (%1) ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinden gelen 6 bebeğe (%3) farklı derecelerde sensöri-nöral tip işitme kaybı tanısı konulmuştur. İlk ya da ikinci taramada tek ya da iki kulaklarında "refer" (kaldı) sonucu alınan 92 (%10) bebeğe üçüncü tarama ve/veya tanısal testlere getirilmediği için sonuç verilememiştir. Bu makalede YEDİT programının birinci yılında elde edilen betimleyici sonuçlar sunularak literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: *yenidoğan, yenidoğan işitme taraması, çocukluk dönemi işitme kayıpları*

- ✓ **The First year Results of Ondokuz Mayıs University Newborn Hearing Screening Program**
Newborn hearing screening is widely used method for early detection of congenital permanent childhood hearing impairment. The results of newborn hearing screening at Ondokuz Mayıs University during the period between 28.12.2005 and 28.12.2006 were presented in this study. A total of 966 babies born at hospitals in the city and near vicinity as well as at our university clinics were screened during this time period. Based on the Newborn Hearing Screening Protocol prepared for this study, all babies were screened by using Transient Evoked Otoacoustic Emissions (TEOAE) screening device. Babies were accepted as having normal cochlear function if they passed the test on both ears. At the initial screening 768 babies (80%) out of 966 were passed TEOAE test on their both ears. The baby failed the test if s/he gets 'refer' result in one or both ears. A total of 874 (90%) out of 966 babies who passed the initial screening but have risk factors and who failed initial screening and followed up for further evaluation were completed all the necessary diagnostic procedures and received their final report at the end of the first year. The first year results revealed that 629 (99%) out of 638 babies from well baby clinic and 227 (96%) out of 236 babies from neonatal

[‡] Çalışma, OMU BAP-T444 nolu proje ile desteklenmiştir.

* Yrd.Doç.Dr., ***Prof.Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı;

**Doç.Dr., Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, SAMSUN

intensive care unit had a normal hearing in their both ears. On the other hand, 8 (1%) babies from well baby clinic, and 6 (3%) babies from neonatal intensive care unit were diagnosed as having various degrees of sensory neural hearing loss. A total of 92 (10%) babies did not receive test results at the end of the first year because of drop out from the study at the second or third screening and/or at the diagnostic test stages.

The first year descriptive results of the newborn hearing screening program are presented and discussed in this article.

Key words: *Newborn, newborn hearing screening, childhood hearing impairment*

GİRİŞ

Yenidoğan işitme kayıplarının görülme sıklığı her canlı doğumda 1-6/1000 bebek, ortalama 3/1000 bebek olarak belirtilmekte, bu oran yenidoğan yoğun bakım ünitelerindeki risk grubu bebeklerde binde ona kadar çıkmaktadır⁽¹⁾. İşitme kayıpları yeni doğanlarda en sık görülen doğuştan olan problemlerden biridir, hatta her yenidoğanın taramasından geçtiği fenilketonüri'den 20 kez daha fazla görülmektedir⁽²⁾. Tarama programından geçmemiş bir bebeğin işitme kaybı tanısı ortalama 12-30 ay civarında konulabilmektedir⁽³⁾. Tanı koymadaki bu gecikme dil ve konuşma gelişimi ile bilişsel, zihinsel ve sosyal gelişim açısından önemli bir zaman kaybıdır⁽⁴⁻⁶⁾. Oysa, araştırmalar erken dönemde tanılanıp, 6. aydan önce cihazlanan bebeklerin dil ve konuşma gelişimlerini tamamlamaları nedeniyle okul dönemlerinde rehabilitasyon gereksinimlerinin en aza indiğini göstermektedir^(7,8).

Artık 2-2,5 yaşına gelip de konuşmayınca ailesi tarafından uzmana getirilen işitme kayıplı çocuklar yerine, daha bir kaç günlük bebek iken doğuştan işitme kayıpları tanılanıp cihazlanan çocukların sayılarının artırılması mümkündür. Bu nedenle tüm dünyada yeni doğan işitme tarama programlarının hızla devreye sokulduğu günümüzde, üniversitemiz Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Ünitesi olarak, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Yenidoğan servisinde, Yenidoğan İşitme Tarama Programı'nın (YEDİT) başlatılması amaçlanmıştır. Verilen proje

önerisinin kabul edilmesi (OMU BAP T444) ile yenidoğan işitme tarama programı (YEDİT) devreye sokulmuştur.

Söz konusu bu tarama programının en önemli amacı yeni doğan ve özellikle risk grubunu oluşturan bebeklerin olası işitme kayıplarının mümkün olan en erken dönemde tanılanarak bebek ve ailelerine gereksinimleri olan sağlık ve rehberlik hizmetlerinin gecikmeden sağlanmasıdır. Böylece yaşamlarının ilk 6 ayı içinde tanılanıp cihazlanan bebeklerde işitme kaybının yaratacağı, bilişsel, zihinsel, duygusal gelişim ile dil ve konuşma işlevlerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek mümkün olabilecektir.

Bu makalede YEDİT programının birinci yılında elde edilen betimleyici sonuçlar sunulmuştur.

GEREÇ VE YÖNTEM

Katılımcılar

YEDİT programında 28.12.2005-28.12.2006 tarihleri arasında toplam 966 bebek taramadan geçirilmiştir. Üniversitemizde doğan, üniversitemiz yenidoğan yoğun bakımına sevk edilen, ya da şehir içi/dışı diğer hastanelerden üniversitemize gelen bebeklere işitme taraması yapılmıştır. Bebeklerin 455'i (%47) kız, 511'i (%53) erkektir. Toplam 211 bebek (%22) normal doğum, 609 bebek (%63) sezaryen, 1 bebek de (%0.1) vakum ile dünyaya gelmiştir. 145 bebeğin (%15) doğum şekli ile ilgili bilgi alınmamıştır. Bebeklerin ortalama doğum kilosu 2899 gr (aralık 600 gr-5120 gr) ortalama gestasyon süresi 37 haftadır (aralık 20-43 hafta).

Veri Toplama Araçları

YEDİT programında, uluslararası standart teknikler olarak; iç kulak dış tüy hücrelerinin değerlendirilmesinde Madsen Accuscreen Pro Transient Evoked Otoakustik Emisyon ölçüm (TEOAE) sistemi, işitme sinirinin değerlendirilmesinde IHS Smart EP Uyarılmış işitsel beyinsapı potansiyelleri sistemi (Brainstem Auditory Evoked Potentials-BAEP), işitme eşiklerinin belirlenmesinde Beltone 2000 Clinical Audiometer kullanılmıştır. Davranış odyometrisi tekniklerinden çocuklar için olan şartlanmış işitsel görsel yanıtlar odyometrisi (Conditioned Auditory Visual Response Audiometry -CAVR) işitme eşiklerinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Ayrıca olası orta kulak problemlerinin TEOAE ve BAEP cevaplarını etkilememesi için orta kulak fonksiyonları GSI Tymptstar Immitansmetre ile değerlendirilmiştir. Tüm testler kliniğimiz sessiz odalarında gerçekleştirilmiştir.

Tarama programında kullanılacak YEDİT bilgi toplama formu hazırlanmıştır. Demografik ve tanımlayıcı diğer bilgilerin yanı sıra TEOAE tarama testi sonuçları da bu forma kaydedilmiştir. Formun bir örneği EK-1'de verilmiştir. Diğer test sonuçları (CAVR, BAEP ve immitansmetrik inceleme) kliniğimizde kullanılan standart formlara kaydedilmiştir.

Yenidoğan İşitme Tarama (YEDİT) Protokolü "European Consensus Statement on Neonatal Hearing Screening Finalized at the European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening 15-16 May 1998, Milan" toplantısında kararlaştırılan ilkeler doğrultusunda hazırlanmıştır⁽⁹⁾. Yeni doğanlarda işitme kaybı risk faktörleri için "Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 Position Statement: Principles and guidelines for early detection and intervention programs" protokolü kullanılmıştır⁽¹⁰⁾.

YEDİT Protokolü:

Üniversitemiz yenidoğan ünitesinde gestasyonel yaşı 36 hafta ve daha büyük bebekler tarama programına alınmıştır. Gestasyonel yaşı 36 haftadan az olan bebeklerin ilk tara-

ması 36 hafta tamamlandığında yapılmıştır. Ulusal yenidoğan işitme tarama protokolü kapsamında Samsun ve Trabzon Doğumevlerinden ilk aşamada kalan ve ikinci basamak olarak üniversitemize gönderilen bebekler ile Samsun'daki ve çevre illerdeki hastanelerde doğan ve çeşitli komplikasyonlar nedeni ile üniversitemiz yenidoğan ve yenidoğan yoğun bakım ünitesine sevk edilen bebekler de taramaya alınmıştır.

A. Yenidoğan (YD) Ünitesindeki Normal bebekler için

1. İlk tarama, TEOAE testi, doğumdan sonraki ilk 10 gün içinde gerçekleştirilmiştir. Taramada geçme kriteri her iki kulakta da "pass" (geçti) sonucunun alınmasıdır.

2. İlk taramada tek ya da iki kulakta "refer" (kaldı) sonucu alınan bebekler için ikinci tarama TEOAE testi, ilk test tarihinden sonraki 7 gün içinde, bebek ilk iki taramadan kalırsa üçüncü tarama bebek 5 haftalık olmadan yapılmıştır.

3. Taramalar kliniğimiz sessiz odalarında bebek spontan uykusunda iken yapılmıştır.

4. Üç taramada da TEOAE testinden kalan bebeklere önce KBB polikliniğinde kulak muayenesi yaptırılmış, daha sonra immitansmetrik incelemeler yapılmıştır.

5. İmmitansmetrik inceleme sonucu normal orta kulak bulgusu elde edilen bebeklere ünitemiz sessiz odalarında bebek spontan uykusunda iken (sedasyon verilmeden) BAEP testi yapılmıştır.

6. İmmitansmetrik incelemede orta kulak basıncı ve timpanogram tipinin orta kulak problemini gösterdiği durumlarda KBB polikliniğine tedavi için yönlendirilmiş, tedavi sonrasında immitansmetrik incelemeler tekrarlanmıştır.

7. BAEP testinde klik uyarana tek ya da iki kulakta 30 dB nHL üzerinde V. Dalga izlenen bebeklere CAVR testi yapılarak işitme eşikleri belirlenmiştir.

8. İşitme testi sonuçlarında işitme kaybı saptanan bebeklere işitme cihazı adaptasyonu yapılmış ve rehabilitasyon programına alınmıştır.

E K - 1**Ondokuz Mayıs Üniversitesi****Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji Ünitesi****Yeni Doğan İşitme Tarama Protokolü (YEDİT)**

Protokol No: _____ Dosya No: _____ Cinsiyeti: K E
 Hastanın Adı, Soyadı: _____ Doğum Yeri: _____ Doğum Tarihi: _____
 Anne Adı: _____ Yaş: _____ Baba Adı: _____ Yaş: _____
 Adres: _____ Telefon: _____
 YD Ünitesi YDYB Ünitesi (1 2) Diğer

Risk Faktörleri**Antenatal özellik ve ilaçlar**

Gebelik yaşı _____ hafta Doğum ağırlığı _____ gr Apgar 5' _____ 10' _____
 1. Aile öyküsü Akrabalık _____ Ailede İşitme Kaybı _____
 2. To R C H S
 3. Saptanan maksimum total bilirubin düzeyi
 < 10 mg/dl 10-20 mg/dl
 20-30 mg/dl > 30 mg/dl
 4. Asfiksi ($PO_2 \leq 40$ veya $BE \geq -10$ ve $Apgar \leq 3/5'$)
 5. Sepsis (geçirilmiş ya da şüpheli)
 6. Menenjit
 7. Ototoksik ilaç _____ (adı) _____ (gün)
 8. Konvülsiyon
 9. SSS anomalisi
 10. Baş boyun anomalisi Tip _____
 11. Kromozom anomalileri Sendrom _____
 12. Hamilelikte alkol/sigara/madde tüketimi _____ (bardak, adet)/ gün
 13. Endotrakeal entübasyon _____ gün
 14. Exchange transfüzyon
 15. Fototerapi süresi _____ gün
 16. Diğer _____

Risk faktörü yok

- A. YDYB ünitesinde 48 saat ya da daha fazla kalma
 B. _____ tarafından değerlendirme istendi
 C. YDYB ünitesinde yatış tanısı _____
 D. Diğer _____

Tarih	I Test		II Test		III Test	
	Sağ kulak	Sol kulak	Sağ kulak	Sol kulak	Sağ kulak	Sol kulak
TE-OAE						
ABR						
Öneriler	<input type="checkbox"/> Tekrar tarama <input type="checkbox"/> Odyolojik inceleme <input type="checkbox"/> Düzenli kontrol		<input type="checkbox"/> Tekrar tarama <input type="checkbox"/> Odyolojik inceleme <input type="checkbox"/> Düzenli kontrol		<input type="checkbox"/> Tekrar tarama <input type="checkbox"/> Odyolojik inceleme <input type="checkbox"/> Düzenli kontrol	
Testi yapan						

Notlar:

BAP T-444

9. İlk taramada geçen ancak ailede işitme kaybı öyküsü ve anne-baba arasında akrabalık olan bebekler olası progressif işitme kaybı gelişimini takip edebilmek amacı ile 3., 6., 12. aylarında ve 2 yaşında takip testlerine çağırılmıştır.

10. İlk taramada geçen tüm bebeklerin ailelerine dil gelişimi ve işitme kayıpları ile ilgili bilgilendirici broşürler verilerek aileler progressif işitme kayıplarına karşı uyarılmış ve bebeklerinin dil gelişiminde gecikme olduğunda kliniğimize başvurularını önerilmiştir.

B. Yenidoğan Yoğun Bakım (YDYB) Ünitesindeki Risk Grubu Bebekler için

11. İlk tarama testi bebek YDYB ünitesinden taburcu edileceği zaman kliniğimiz sessiz odalarında yapılmıştır.

12. Risk grubu bebek ilk taramadan geçse bile aile olası progressif işitme kaybı hakkında uyarılarak bebeğin 3. 6. 12. aylarında ve 2 yaşında tekrar test edilmesi önerilmiştir. Ayrıca dil gelişimi ve işitme kayıpları ile ilgili bilgilendirici broşürler verilerek aileler progressif işitme kayıplarına karşı uyarılmış ve bebeklerinin dil gelişiminde gecikme olduğunda kliniğimize başvurularını önerilmiştir.

13. İlk taramada kalan bebeklere yeni doğan ünitesinde normal bebekler için uygulanan ikinci ve üçüncü taramalar 10 gün arayla yapılmıştır. Üç taramada da kalan bebeklere normal bebekler için uygulanan 4-8 maddelerde belirtilen testler yapılmıştır.

BULGULAR

Proje süresince, 28 Aralık 2005 – 28 Aralık 2006 tarihleri arasında toplam 966 bebeğe işitme taraması yapılmıştır. Bebeklerin %72'si (n=691) YD ünitesinden, %28'i (n=275) YDYB ünitesinden gelmiştir. Bebeklerin %49'u (n=475) üniversitemizde doğmuştur. Çeşitli nedenlerle üniversitemiz yeni doğan polikliniğine sevk edilen Samsun ili ve ilçelerinde doğum evlerinde doğan 226 (%23) bebek ve çevre illerdeki doğum evlerinde doğan 199 (%21) bebek de işitme taramasından geçirilmiştir. Toplam 66 bebeğin

(%7) doğum yeri ile ilgili bilgi kaydedilmemiştir.

Bu projede ilk taramadan geçme kriteri her iki kulakta birden "pass" (geçti) sonucunun alınması olarak belirlenmiştir. İlk taramada 768 bebek (%80) bu kritere uymuş ve bilateral "pass" sonucu alınmıştır. İlk taramada geçen bebeklerin %75'i (n=573) YD; %25'i (n=195) YDYB ünitesinden gelmiştir. İlk taramada tek kulakta ya da iki kulakta birden "refer" (kaldı) sonucu alan bebek sayısı 190'dır (%20). Çeşitli nedenlerle (kulak kanalının çok dar olması, kanalda sıvı ya da verniks olması vb gibi) 8 bebeğe (% 0.8) ilk taramada test yapılamamıştır. Taramada bilateral ya da tek kulaklarında kalan bebeklerin %61'i (n=116) YD ve %39'u (n=74) YDYB ünitesi bebeğidir.

İlk taramada kalan bebeklere takip eden 7 gün içinde 2. tarama testi yapılmıştır. İkinci taramaya, ilk taramada tek ya da iki kulaklarında kalan 190 bebek ile test edilemeyen 8, toplam 198 bebeğin 127'si (%64) getirilmiştir. Ayrıca ilk taramada geçen 3 bebek risk grubu olduğu için tekrar test edilmiştir. İkinci taramada test edilen toplam 130 bebeğin %54'ü (n=64) ikinci tarama sonucu bilateral "pass" (geçti) olarak alınmıştır. Bu taramada tek ya da iki kulaklarında kalan bebek sayısı 60'tır (%46). Bu taramaya ilk taramada kalan 71 bebek (%36) getirilmemiştir. İkinci taramada tek ya da iki kulağında kalan 60 bebekten 39'u (%65) üçüncü tarama için getirilmiş ve 13'ü (%33) bu taramada geçmiştir. Üçüncü taramada 26 bebek (%67) için tek ya da iki kulaklarında "refer" (kaldı) sonucu alınmıştır. Üçüncü taramada kalan bu bebeklere kulak burun boğaz polikliniğinde yapılan muayene sonrasında immitansmetrik incelemeler yapılmıştır. Normal orta kulak bulgusu olan bebeklere BA-EP ve gerektiğinde tanısal odyolojik incelemeler yapılmıştır.

YEDİT Protokolü dahilinde işitme taraması yapılan 966 bebekten, 1. yıl sonunda tüm takipleri tamamlanıp sonuçları verilen bebek sayısı 874 tür (%90). Proje süresi sonunda YD ünitesinden gelen toplam 638 bebeğin 629'u

(%99) ve YDYB ünitesinden gelen 236 bebeğin 227'si (%96) tarama ve gerektiği durumlarda takip testlerinden geçerek bilateral normal koklear fonksiyon tanısı almıştır. YDYB ünitesinden gelen 236 bebeğin 5'i (%2) ve YD ünitesinden gelen 638 bebeğin 7'si (%1) bilateral farklı derecelerde sensöri-nöral tip işitme kaybı tanısı almıştır. YD ve YDYB ünitelerinden birer bebek tek kulakta işitme kaybı nedeniyle takibe alınmıştır ve bir YDYB bebeği süreç tamamlanmadan yaşamını yitirmiştir. Üç bebeğin (1 YD, 2 YDYB ünitesi bebeği) ise tarama testleri sonucu tanısal değerlendirme süreci devam etmektedir.

YEDİT Protokolü çerçevesinde bir yıl içinde üniversitemizde doğan ya da üniversitemiz pediatri kliniğine sevk edilen ve işitme taraması yapılan 966 bebekten sonuç verilebilen 874 bebeğin 12'si (%1) bilateral sensori nöral tipte işitme kaybı tanısı almıştır. Bu bebeklerin 4'ü (%33) kız 8'i (%67) erkektir. Bilateral işitme kaybı tanısı alan bebeklerin risk faktörleri incelendiğinde bir bebekte düşük doğum ağırlığı (1480 gr); bir bebeğin annesinde, bir bebeğin de kuzeninde işitme kaybı bulunmuştur. Bir bebekte düşük doğum ağırlığı (1160 gr), menenjit, yükselmiş bilirubin seviyesi (10-20 mg/dl) ve entübasyon öyküsü; bir bebekte düşük doğum ağırlığı (1570 gr) ile birlikte yükselmiş bilirubin seviyesi (10-20 mg/dl); bir bebekte akrabalık (3.derece), menenjit ve entübasyon; bir bebekte akrabalık (1. derece), sepsis, menenjit, ototoksik ilaç kullanımı, baş boyun anomalisi (yarık damak) ve entübasyon; bir bebekte de ototoksik ilaç kullanımı, konvülsiyon, santral sinir sistemi anomalisi ve down sendromu rapor edilmiştir. Bilateral işitme kaybı tanısı alan 4 bebekte rapor edilmiş risk faktörüne rastlanmamıştır. Tek kulakta işitme kaybı olan 2 bebeğin bir tanesinde risk faktörü bulunmazken diğerinde akrabalık (1. derece), yükselmiş bilirubin seviyesi (10-20 mg/dl), ve hidrosefali rapor edilmiştir.

Bilateral işitme kaybı tanısı alan 12 bebeğin 9'una işitme cihazı denemesi yapılarak, cihazlandırılmış ve rehabilitasyon sürecine alın-

mıştır. Üç bebeğin ise cihazlandırma süreci devam etmektedir.

YD ünitesinden gelen 638 bebeğin bilateral normal işitme tanısı alan 629'unun %67'sinde (n=418) risk faktörü belirtilmezken %33'nde (n=211) bir ya da birden fazla risk faktörü (akrabalık, ailede işitme kaybı öyküsü, düşük doğum ağırlığı, sepsis, menenjit, entübasyon, sarılık nedeniyle kan değişimi vb. gibi) rapor edilmiştir. Risk faktörü olan bebekler ikinci yaşlarında tekrar taramadan geçirilecektir. YDYB ünitesinden gelen 236 bebekten bilateral normal işitme sonucu alan 227'si için risk faktörleri incelendiğinde 41 (%18) bebek ve tek kulakta işitme kaybı olan bir bebek (% 0.4) için herhangi bir risk faktörü belirtilmemiştir. Ancak, YDYB ünitesinden gelen 186 bebek (%82) için genellikle çoğul risk faktörleri (akrabalık, ailede işitme kaybı öyküsü, düşük doğum ağırlığı, sepsis, menenjit, entübasyon, sarılık nedeniyle kan değişimi vb. gibi) belirtilmiştir. Risk faktörü olsun ya da olmasın bu bebeklerin hepsi YDYB ünitesinde kalmış olmaları nedeniyle olası progressif işitme kayıplarını tespit edebilmek için ikinci yaşlarında tekrar taramadan geçirilecektir.

Bir yıl içinde taraması yapılan 966 bebeğin 92'si için (%10) sonuç verilememiştir. Bu bebeklerin %52'si (N=48) için birinci ya da ikinci taramada ya da her iki taramada da bilateral "refer" kaldı sonucu alınmıştır. Sonuç verilemeyen 44 bebek (%48) için ise birinci ya da ikinci taramada ya da her iki taramada da tek kulakta "refer" kaldı sonucu alınmıştır. Bu bebeklerin bazıları üçüncü taramaya bazıları da tarama sonrası kalan bebekler için yapılan tanısal testler için getirilmemişlerdir.

TARTIŞMA

Yenidoğanlarda işitme taraması, ileri ve çok ileri derecede işitme kaybı olan bebeklerin mümkün olduğunca erken, en ucuz şekilde ve kesin olarak tanı almasını amaçlar. Başarılı bir yenidoğan işitme taraması, bebeğin gelişim alanlarındaki başarısını olumsuz etkileyecek işitme kayıplarına erken dönemde tanı konmasını sağlayacaktır.

Avrupa ülkelerinde, ulusal sağlık politikaları çerçevesinde 1998 yılından itibaren rutin olarak yenidoğan işitme taramaları yapılmaktadır. Ülkemizde Başbakanlık Özürlüler Dairesinin girişimi ile Sağlık Bakanlığı hastanelerinde benzer protokollerin uygulanması için çalışmalar başlatılmıştır. İşitme cihazları teknolojisindeki gelişmeler en ileri derecedeki işitme kaybı için bile işitme imkânını sağlayacak düzeydedir ve bu olanaklar Türkiye’de de mevcuttur. Bu nedenle Özürlüler İdaresi erken tanı yöntemlerinin işitme engeli ile doğan bebeklere uygulanmasını sağlamak amacıyla gelişmiş ülkelerde uygulanmakta olan otoakustik emisyon test cihazı ile yeni doğan işitme taramalarının doğum hastanelerinde başlamasını sağlayan projenin koordinasyonunu üstlenmiştir. Kurumun internet sitesinden alınan bilgiye göre Ankara Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Bakımevinde 20.09.2000 tarihinde yeni doğan işitme taramalarına başlanmıştır. Mayıs 2003 tarihine kadar 17500’e yakın bebek taranmış olup, 12 bebeğe işitme kaybı tanısı konarak rehabilitasyon programına alınmıştır. Bu çalışma ile tarama programının başarılı ve kolay uygulanabilir olduğu gözlenmiş bu nedenle diğer doğum hastanelerinde de uygulanması için çalışmalara başlanmıştır. Halen 14’ü üniversite hastanesi olmak üzere toplam 52 merkezde ulusal işitme tarama programı devam etmektedir. İşitme tarama portalına aktarılan bebek bilgilerine göre yaklaşık 75.000 bebek taramadan geçirilmiştir⁽¹¹⁾.

YEDİT Protokolü dahilinde 28 Aralık 2005 – 28 Aralık 2006 tarihleri arasında işitme taraması yapılan 966 bebekten, 1. yıl sonucunda tüm takipleri tamamlanıp sonuçları verilen bebek sayısı 874 tür (%90). Bu bebeklerin 12 tanesi (%1) bilateral; 2 (%0.2) tanesi unilateral sensöri-neural tipte işitme kaybı tanısı almıştır. Bilateral işitme kaybı olan 12 bebekten 9’u, işitme cihazı deneme süreci bitirilerek rehabilitasyon programına alınmıştır. Üç bebeğin işitme cihazı deneme süreci tamamlanarak cihaz reçeteleri verilmiştir. Maliyet ve iş gücü açısından sadece yenidoğan yoğun bakım risk

grubu bebeklerini tarama kapsamına alan programların aksine bu projede tüm yeni doğanlar tarama kapsamına alınmıştır. Çünkü sadece risk grubu bebeklerin taranması, normal bebeklerdeki ileri derecedeki işitme kayıplarının %42 ye varan oranlarda gözardı edilmesine neden olabilmektedir⁽¹²⁾.

YDYB ünitesinden gelen 236 bebeğin 5’i (%2) ve YD ünitesinden gelen 638 bebeğin 7’si (%1) bilateral (farklı derecelerde) sensöri-nöral tip işitme kaybı tanısı almıştır. YDYB ünitesinden 1 (%0.4) ve YD ünitesinden 1 (%0.2) bebek de unilateral sensorinoral tipte işitme kaybı tanısı almıştır. Mason ve Herrmann⁽¹³⁾ Hawai’de yaptıkları çalışmalarında konjenital bilateral işitme kaybı oranını sağlıklı yeni doğanlarda 1/1000, ve yeni doğan yoğun bakım bebeklerinde 5/1000 olarak bulmuşlardır. Mehl ve Thomson⁽³⁾ ise Colorado’da yaptıkları çalışma sonucu bilateral konjenital işitme kaybı oranını 1/500 olarak belirtmektedir. Ülkemizde İzmir’de yapılan bir çalışmada 711 bebek taranmış ve 1 YD, 2 YDYB bebeği işitme kaybı tanısı almıştır⁽¹⁴⁾. Proje kapsamında işitme kaybı tanısı alan bebek sayısı ve oranının YD ve YDYB gruplarında yukarıdaki örneklerden fazla olması bu çalışmada işitme kayıplı bebeklerde çoğul risk faktörleri dağılımına bağlı olabilir.

YEDİT projesinde takip testlerine getirilmediği için birinci yıl sonunda sonuç verilemeyen bebek sayısı 92’dir (%10). İşitme tarama programlarındaki en temel sorun ailelerin bebeklerini kontrol testlerine getirmemesidir ve tüm tarama programlarında takip edilemeyen bebek grubu mevcuttur^(7,13,15,16). Mukari, Tan ve Abdullah⁽¹⁵⁾ çalışmalarında takip testlerine getirilen bebek oranını %56.97 olarak belirtmektedir. YEDİT projesinin birinci yılı sonunda tarama programına katılan 966 bebekten 874’üne (%90) sonuç verilmiştir. Ulaşılan bu sayı, yenidoğan işitme taramalarının üniversitemizde rutin hale gelmesini amaçlayan ve bu nedenle test protokolünün geliştirilip standart hale getirilmesi için gerçekleştirilen YEDİT projesinin amacına ulaştığını göstermektedir. Proje kapsamında sadece 92 bebek

kontrol testlerine getirilmemiştir. Bu bebeklerin 16'sı Samsun dışında ikamet etmektedir ve 48'i taramalarda bilateral "refer" sonucunu almıştır. Şehir dışından özellikle ulaşımı zor olan kırsal yörelerden takibe devam etmede zorluk olabileceği sonucuna varılmıştır. Taramaların farklı aşamalarında tek kulaklarında "refer" sonucu alınan 44 bebek de takip testlerine getirilmemiştir. Bunun nedeni, tek kulakta işitme normal olduğu için, ailenin işitme kaybının önemini kavrayamaması olabilir. Tek taraflı işitme kayıplarında dil ve konuşma gelişmesi tamamlanmakta ve çoğunlukla aile çocuklarının işitme kaybını okul döneminde fark etmektedir. Tek taraflı işitme kayıplarında asıl önemli olan sağlam kulağın korunması ile ilgili bilgilerin aileye verilmesi ve iletişimde güçlük yaratacak durumlarda özel dinleme stratejilerinin çocuğa öğretilmesidir. Bu nedenle bebek tek kulaktan geçse bile sağlam kulağı koruma önerilerinin verilebilmesi için takip edilmesinde yarar vardır.

YEDİT projesi ile işitme taramalarının ilk bir yıl içerisinde yerleştirilmesi ve gelecek yıllarda yapılacak uygulamalarda çıkabilecek olası aksaklıkların saptanıp giderilmesi, tarama formlarının standartlaştırılması, ailelere eğitici ve bilgilendirici dokümanların (broşür ve kitapçık gibi) hazırlanması planlanmıştır. Proje devam ederken YEDİT formları revize edilmiş ve üç kopyalı hale getirilmiştir. Kopyalardan biri bebeğin dosyasında, biri ailede kalmakta, diğeri de kliniğimizde arşivlenmektedir. Hastanemizde taranan tüm bebeklerin tarama bilgileri ulusal yenidoğan işitme tarama portalına veri olarak girilmektedir. Ayrıca tüm bebeklerin YEDİT formundaki bilgileri kliniğimizin kendi portalında da araştırma ve demografik bilgilere ulaşma açısından bilgisayar ortamında arşivlenmektedir. Bu sayede özelde şehrimize genelde bölgemize ait çok kapsamlı veri depolamak ve kamuoyu ile paylaşmak mümkün olacaktır. Proje amaçlarında yer alan ailelere yönelik broşür hazırlanmış ve tarama programında "pass" (geçti) sonucu alan bebeklerin ailelerine verilmiştir. Ayrıca "refer" (kaldı) sonucu alan be-

beklerin ailelerine de test sonrasında test, testi etkileyen faktörler, test sonucu ve bebeğin neden kontrole gelmesi gerektiği ile ilgili sözel bilgi verilmiştir.

Proje süresi bittiğinde Üniversitemiz hastanesinde doğan tüm bebeklerin belirlenen protokollere göre rutin olarak işitme taramaları başlamış olması amacına ulaşılmıştır. Yenidoğan kliniği ile kurulan işbirliği sayesinde hastanemizde doğan tüm bebekler taburcu edilmeden önce mutlaka işitme taraması testinden geçmektedir. Sadece yenidoğan bebeklere değil, pediatri servisine refere edilen yenidoğanlar ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan tüm bebeklere işitme tarama testi yapılmaktadır.

İşitme kaybı gözle görünen bir problem olmadığından tanısı gecikmekte ve işitme kayıplı doğan çocukların topluma kazandırılmaları daha uzun zaman almaktadır. Bu konuda işitme tarama programları sayesinde önemli bir yol kaydedilmekle birlikte, proje süresince edinilen izlenim özellikle annelerin hedef kitle olması gereğidir. İlk taramaya annenin getirdiği ve bu taramada kalan bebeklerin takip taramasına getirilme oranının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın başında bebeğin taramaya kimin getirdiğinin sonucu etkileyebilecek bir değişken olabileceği düşünülmüdüğü için bilgi formunda böyle bir soru yer almamıştır. Ancak, proje sonuçlandıktan sonra bebeklerin kim tarafından taramaya getirildiği forma kaydedilmeye başlanmıştır.

SONUÇ

Tarama programlarının başarıya ulaşmasında bebeklerle çalışan diğer uzmanlık alanlarının da yardımı çok önemlidir. Kadın doğum uzmanlarından başlayarak, pediatri uzmanları, aile hekimleri, sağlık ocaklarında çalışan doktorlar ve yardımcı sağlık personeline konuyla ilgili görev ve sorumluluk düşmektedir. Konuya duyarlılığının artması, refere edilecek gerekli birimlerin bilinmesi ve bebeğin yönlendirilmesi bölgemiz ve ülkemiz açısından hem maddi hem de sosyal anlamda oldukça fazla yarar sağlayacaktır.

Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmadaki desteklerinden dolayı Neonatoloji Bilim Dalı Başkanı Prof.Dr. Şükrü KÜÇÜKÖDÜK'e teşekkür ederler.

Geliş Tarihi : 13.08.2007

Yayına kabul tarihi : 16.11.2007

Yazışma adresi :

Prof.Dr. Ayşe Gül GÜVEN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Tıp Fakültesi

Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Ünitesi

55139 Kurupelit, SAMSUN

Tel. : 0362 312 19 19 / 3640

KAYNAKLAR

1. Grandori F, Lutman ME. European Consensus Statement on Neonatal Hearing Screening Finalized at the European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening. 15-16 May 1998, Milan Acta Paediatrica, 1999; 88: 107-107.
2. Mencher GT, Davis AC, DeVoe SJ, et al. Universal Neonatal Hearing Screening: Past, Present, and Future. Am J of Audiol, 2001; 10: 3-12.
3. Mehl AL, Thomson V. Newborn hearing screening: The great omission. Pediatrics, 1998; 101: 1-6.
4. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter DK, et al. Language of early-and later-identified children with hearing loss. Pediatrics, 1998; 102: 1161-1171.
5. National Institute of Health Consensus statement: Early identification of hearing impairment infants and young children in National Institute of Health Consensus Development Conference Proceedings. 1993. Bethesda, MD: National Institute of Health.
6. Eilers RE, Berlin C. Advances in early detection of hearing loss in infants. Curr Probl Pediatr, 1995; 25: 60-66.
7. Hunter MF, Kimm L, Caferelli Dees D, et al. Feasibility of otoacoustic emission detection followed by ABR as a universal neonatal screening test for hearing impairment. British J Audiology, 1994; 28: 47-51.
8. Serville MN, Demanez L, Demanez JP. Diagnosis of hearing impairment: Factors of delay. Acta Otorhinolaryngol, 2004; 58: 53-59.
9. The European Consensus Development Conference on Neonatal Hearing Screening (Milan, May 15-16, 1998) Am J Audiol, 1999; 8: 19 - 20.
10. Joint Committee on Infant Hearing, Year 2000 Position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. Am J Audiol, 2000, 9: 9-29.
11. www.ozida.gov.tr
12. Wrightson AS. Universal Newborn Hearing Screening. American Family Physician, 2007; 75: 1349-1352.
13. Mason JA, Herrmann KR. Universal hearing screening by automated auditory brainstem response measurement. Pediatrics, 1998;101: 221-227.
14. Tath M, Şerbetçioğlu B, Duman N, et al. Feasibility of neonatal hearing screening program with two-stage transient otoacoustic emissions in Turkey. Pediatr Int, 2007; 49: 161-166.
15. Mukari SZ, Tan KY, Abdullah A. A pilot project on hospital-based universal newborn hearing screening: Lessons learned. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2006; 70: 843-851.
16. Hermann BS, Thornton R. Audiologic follow-up after failure of an infant screening. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 1996; 4: 367-370.