

YENİ DOĞAN ve ÇOCUKLARDA İŞİTME KAYIPLARININ SINIFLANDIRILMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Op. Dr. Sami Berçin

Ankara Acil Yardım ve Travmatoloji Hst.

ABD'de yenidoğan her 1500 çocuktan bir tanesi işitme kaybıyla dünyaya gelirken, İsveç'te bu oran 1/1000'dir. Feinmasser, dünyada her 750 yenidoğandan birinin sensorinöral işitme kaybı riski ile karşı karşıya olduğunu bildirmiştir (1, 2).

Yenidoğanlarda işitme bozukluğuna yol açan başlıca faktörler şunlardır:

- Ailede konjenital işitme kaybı hikayesi
- Prenatal enfeksiyonlar (Toksoplazmosis, Rubella, Citomegalovirus, Herpes, Sfiliz vb.)
- Baş ve boyunda konjenital anomaliler (kulak malformasyonları, pinna yokluğu, yarık damak-dudak gibi)
- 1500 gr altında doğum ağırlığı
- Unkonjuge hiperbilirunemi
- Arteriyel pH'nın 7.5'in altına indiği, şok ve komanın eşlik ettiği asfiksi durumları.

Yenidoğan her çocukta işitme yönünden tarama testleri yapılmalı ve işitme kaybının derecesine göre tedavi ve rehabilitasyon prensipleri belirlenmelidir. Konuşma gelişiminin hayatın üçüncü ayından sonra başladığı gözönüne alınırsa,

bu süreden sonraya kalan teşhis, tedavi ve rehabilitasyon çalışmalarının yetersiz kalacağı kesindir (2). İşitme kaybının derecesine göre çocuğun konuşma gelişimi yanında, psikolojik ve entellektüel gelişimi de büyük ölçüde engellenmektedir. Çocuklar anlamlı sesler çıkarmayı, bu sesleri birbirine eklemeyi ve cümle kurmayı ilk 3 yıl içinde öğrenirler. Bu sebeple üç yaştan sonra yapılacak rehabilitasyondan fazla yarar beklemek yanlış olur.

Konjenital işitme kayıpları, genetik ve genetik olmayan işitme kayıpları olarak iki gruba ayrılabilir. Herediter işitme kaybının %1'i sekse bağlı, %9'u otozomal dominant, %90'ı otozomal resesif geçiş sonucudur (3).

■ A. Genetik Etiyolojili Olmayan İşitme Kayıpları

1. Enfeksiyöz hastalıklar

- a. Viral enfeksiyonlar (kızamıkçık, CMV enfeksiyonları gibi)
- b. Protozoal enfestasyonlar
- c. Bakteriyel enfeksiyonlar
- d. Neonatal sepsis

2. Farmakolojik ajanlar

- a. Ototoksik ilaçlar (streptomisin, neomisin, gentamisin, tobramisin, kanamisin, amikasin, vankomisin, nitrojen-mustard, sisplatin, propiltiourasil, etakrinik asit, furosemid, klorokin)
- b. Nörotoksik ilaçlar (kurşun, arsenik, civa)
- c. Fetotoksik ilaçlar (talidomid, alkol). Talidomid; kalp, ekstremiteler, yüz, dudak ve damak malformasyonları ile birlikte sensorinöral işitme kaybı, mikrotia, aural atrezi, 6. ve 7. sinir felçleri yapabilir.
- d. Mekanizması bilinmeyen (meprobomate, kloridiazepoksit)

3. Perinatal problemler

- a. Abruptio placentae
- b. Plasenta previa
- c. Kordon sarkması
- d. Uzamış doğuma bağlı hipoksi
- e. Prematürite

4. Metabolik hastalıklar (Hipotiroidizm)

5. Radyasyon

■ B. Genetik Etiyolojili Olan İşitme Kayıpları

1. Diğer anomalilerle birlikte olmayanlar; Michel aplazisi, Mondini aplazisi, Scheibe aplazisi, Alexander aplazisi, Bing Sieberman aplazisi.
2. İskelet sistemi hastalıkları ile birlikte olanlar
3. Diğer anomalilerle birlikte olanlar; Herediter akustik nörinoma, Alport hastalığı, Alstrom hastalığı.

Çocuklarda işitme kayıpları odyolojik değerlendirme esas alınarak 6 gruba ayrılabilir:

1. **25 dB'e kadar işitme kaybı olanlar:** Sosyal ilişki ve eğitim açısından problem teşkil etmezler.
2. **25-40 dB arası kaybı olanlar:** Fısıltı ile yapılan konuşmaları duymazlar. Konuşulanlara yakın durma ve dudaktan okumayı öğrenmekle

sosyal ilişkilerini ve eğitimlerini sürdürebilirler.

3. **40-55 dB arası kaybı olanlar:** İşitme cihazı ile rehabilite edilmedikleri sürece toplumla ilişkileri güç olmaktadır.

4. **55-70 dB arası kaybı olanlar:** Eğitim, işitme cihazı ile özel sınıflarda yapılabilir.

5. **70-90 dB arası kaybı olanlar:** Sadece bağıрма sesini duyabildiklerinden eğitimleri özel okullarda mümkündür. Cihaz ile rehabilite edilme şansları azdır.

6. **90 dB' den fazla kaybı olanlar:** Özel okullarda eğitim şansları az olmakla birlikte vardır (4). İşitme kaybı olan çocukta gerek hastalığın tedavi edilebilirliği ve gerekse hastanın rehabilitasyonu açısından işitme kaybının derece ve tipinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır. Çocuklarda işitmenin değerlendirilebilmesi için çeşitli odyolojik metodlar geliştirilmiştir. Doğumdan başlayarak 4-5 yaşına kadar uzayan zaman içinde çocuğun yaşı ve motor-mental durumu gözönüne alınarak bu testler değişik teknik ve değişik test ortamında uygulanabilir. Yenidoğanda ve doğumdan sonraki birkaç ay içerisinde ses uyarısına karşı davranışlar erişkinlere kıyasla farklıdır. Bu durum uygulanacak test ve materyallerin özenle seçilmesini gerektirir. İntrauterin hayatta bebek, annenin kalp atışları ve iç organları tarafından oluşturulan yaklaşık olarak 72 dB'lik sesi devamlı işittiği için sese alışkanlık kazanmıştır. Bu nedenle yenidoğanın 72 dB altındaki ses şiddetine karşı tepkisi çok zayıf ya da hiç yoktur. Yenidoğan bebeği uyarmak için en az 80-90 dB ses vermek gerekir. Bu tür uyarılara karşı tepki, doğumdan iki yaşına kadar değişik davranışlarla ortaya çıkar.

Normal bir bebek 0-4 aylar arasında seslere çeşitli refleks davranışlarla cevap verir.

Bu refleksler:

1. **Moro refleksi;** Ani ve şiddetli sese karşı bebeğin gösterdiği normal tepki,

2. **Startle (ürkme) refleksi;** Tüm vücutta sese karşı fleksör adalelerde yaygın kasılma,
3. **Auro-palpebral refleksi;** Ani sese karşı M.orbikularis okulinin kasılması,
4. **Orienting refleksi;** Ses duyulunca gözlerin açılıp, pupillerin genişlemesi,
5. **Auditory refleksi;** Sesle birlikte uykudan uyanma, hareket halindeyken aktivasyonun durması,
6. **Derin nefes alma cevabı;** Şiddetli sesle solunum ritminin bozulması ve uyarandan sonra 10-15 saniye derin nefes alma olarak sınıflandırılabilir.

Çoğu nöromüsküler aktivite ile ortaya çıkan bu refleks cevapları yenidoğan işitmesinin değerlendirilmesinde önemli objektif kriterlerdir. 4. aydan sonra bebek ses kaynağına doğru başını çevirmeye başlar. Bu devrede ses kaynağına doğru dönme vardır ancak aşağı ve yukarı yönleri fark edemez. 7-9 aylar arasında ses kaynağının yerini direkt olarak bulur, aşağı yönü tayin edebilir. 13. aydan sonra yukardan gelen seslere başını kaldırarak bakabilir. 20 ay civarında her yönden gelen sesi değerlendirebilir, döner ve bakarlar (5).

Bu dönemde Suzuki ve Ogiba (1961), Di Carlo ve Bradley (1961) tarafından tanımlanan şartlı oryantasyon refleksi odyometrisi, PIWI testi, Liden ve Kankkunen (1969) tarafından tanımlanan VRA (visual reinforcement audiometry) kullanılabilir.

2 yaşından büyük çocuklarda Barr'ın (1955) tanımladığı Oyun Odyometrisi kullanılarak her iki kulağın ayrı ayrı test edilmesi mümkün olabilir. 4-6 yaş arası çocuklara normal odyolojik testler uygulanabilir (5).

Konuşmayı alma eşiği (SRT), saf ses odyometrisi eşik değeri ile yakından ilişkilidir. Testte kullanılan iki heceli sözcüklerin %50'sinin çocuk tarafından tekrarlanmadığı düzey, konuşmayı alma eşiğini verir. Test 1000 Hz.de yapılır.

Çocuğun, odyolojik testlere kooperasyonu yaş faktöründen başka sosyal, psikolojik, motor ve mental gelişimle yakından ilişkilidir. Bu nedenle yukarıda bahsedilen subjektif işitme testleri yanı sıra, nöromüsküler aktivite ya da elektrofizyolojik ölçüm esasına dayanan objektif test metodları geliştirilmiştir.

Objektif testlerden en kolay uygulanabileni Elektroakustik İmpedansmetre ile yapılan Akustik Stapedial Kas Refleksi ölçümüdür. İmpedansmetre, periferik işitme mekanizmasının fonksiyon ve bütünlüğünü objektif olarak tayin eder. Refleks merkezi superior oliver komplekstir. İşitme eşiğinin 70-90 dB üstünde refleks ortaya çıkar.

M.Stapedius'un kasılması indirekt olarak akustik impedans ölçüm ile yazdırılabilir (6, 7, 8).

Elektrodermal odyometri (EDA), elektrofizyolojik ölçümlerin başlangıcını teşkil eder. Bu testte ses uyararı ile verilen minimal düzeyde elektrik akımı, sempatik sistem ile deri ter bezlerinin aktivasyonunu artırır. Yöntem klasik şartlı refleks prensibine dayanır (3).

Uyarılmış işitsel manyetik sahalar ve uyarılmış akustik emisyonlar halen üzerinde çalışılan objektif testler arasındadır. Odyometrik tanı yöntemleri arasına Uyarılmış Cevap Odyometrisi (ERA) girmesiyle çeşitli tıp dalları yanında otoneurolojik alanda yeni ufuklar açılmıştır. Beyinsapı Uyarılmış Cevap Odyometrisi (BERA), diğer yöntemlerle test edilmesi güç olgularda işitme ve nörolojik defisitleri ortaya koyarak, lezyonları objektif olarak tespit edebilmektedir.

Referanslar:

1. Das VK. Aetiology of bilateral sensorineural deafness in children. *The Journal of Laryngology and Otology*, Nov 1988, Vol 102, 975-80 .
2. Paparella MM, Fox RY, Schachern PA. Diagnosis and treatment of sensorineural hearing loss in children. *The Otolaryngol Clinics of North America*, 1989, Vol 22 Num 1, 51-74.

-
3. Lee KJ. Congenital deafness. Elsevier Science Publishing, 1987, 207-227.
 4. Muş N, Kahramanyol M, Kamımtürk E. İletim tipi ve alıcı tip işitme kayıplarının tanısında BERA'nın önemi. Otorinolarenjoloji ve Stomatoloji Dergisi, 1988, Cilt 2, Sayı 2, 65-73.
 5. Esmer N, Akıner M. Odyolojik tarama. Temel Odyoloji, 1986, 14-19.
 6. Moller AR. Neurophysiological basis of the acoustic middle ear reflex. Academic Press in London, 1984.
 7. Carol C. Disorder of hearing, speech and language. Nelson Pediatrics, 1985.
 8. Gelfant SA. The contralateral acoustic reflex treshold. Ed. Silman S. Academic Press in London, 1984.

Antienflamatuar, Analjezik, Anti-Flogistik

DOĞANIN YARATTIĞI MUCİZE

Aescin (Amorf) 0.4g+Dietilamin Salisilat 2.0g



PREPAGEL *jel*



- ~ Doğal kaynaklı bir jeldir
- ~ İşlev kaybını en aza indirir
- ~ Deriye hızla penetre olur
- ~ Bağ dokusu temelini rejenere eder
- ~ Etkisi uzun sürelidir
- ~ Serinletici etkiye sahiptir
- ~ Hoş kokuludur
- ~ Leke bırakmaz
- ~ Süratli ve etkin tedavi sağlar

Formülü: 40g jel; **Etken Madde:** Aescin (amorf) 0.4g, Dietilamin salisilat 2.0g. **Yardımcı Madde:** Lavanta yağı, neroli yağı ve isopropil alkol. **Farmakolojik Özellikleri:** Alkol vasat içerisinde özel formülü ile antiödematoz, antienflamatuar ve analjezik etkiye sahiptir. Aescin (amorf) deriden emilir, dokudaki sıvı birikimini durdurur ve dokunun şişmesini önler. Çarpma ve darbelerden oluşan lokal şişmeler hızlı bir şekilde elimine edilir. Salisilik asit bileşeni, antienflamatuar etkiyi artırır ve derin ağrıları azaltmak için tam olarak etkilidir. Prepagel jel transparandır ve süratle emilir. **Endikasyonları:** Antieksudatif, antiödematik ve analjezik olarak travma sonucu oluşan ezik, çürük, dırtorsiyon, hematom ve tendosinoviy durumları, omurga kemiği ağrıları (servikal sendrom, boyun ağrısı, lumbago, sırtlık) vakalarında etkilidir. **Kontrendikasyonları:** Birleşimindeki herhangi bir maddeye aşırı duyarlılığı olanlar ile 2 yaşından küçük ve emişen çocuklarda kontrendikedir. **Uyarılar/Önlemler:** Açık yaralara ve ışın tedavisi gören deriyeye uygulanmamalıdır. **Yan Etkiler/Advers Etkiler:** Çok nadir durumlarda cilt reaksiyonu olabilir. BEKLENMEYEN BİR ETKİ GÖRÜLDÜĞÜNDE DOKTORUNUZA BAŞVURUNUZ. **Kullanım Şekli ve Dozu:** Herhangi bir kullanım yolu önerilmemiştir gerekli yere günde bir kere veya birkaç kere ince bir tabaka halinde sürülür. Masaj gerekmez, arzu edilirse yapılabilir. Tedavi süresi: şikayetler bitinceye kadar kullanılabilir. Ancak geniş yüzeyde kullanımda etken maddelere ait etkiler gözardı edilmemelidir. 30°C'nin altındaki oda sıcaklığında, tercihen serin yerde saklanmalıdır. Çocukların erişemeyecekleri yerlerde ve ambalajında saklayınız. Doktora danışmadan kullanmayınız. İlaçları son kullanma tarihinden sonra kullanmayınız. **Ticari Takdim Şekli ve Ambalaj:** 40g'lık alüminyum tüp. **Ruhsat Tarihi ve No:** 25.07.1997 - 183/93 **Ruhsat Sahibi:** Dr. F. Frık İlaç San. ve Tic. Ltd. Şti. İSTANBUL. **İmal Yeri:** Plantafarma İlaç San. ve Tic. A.Ş. DÜZCE. **Reçete ile satılır.**