

Çocuk Cerrahisi Yoğun Bakım Hastalarında İşitme Kaybı Sıklığı ve Tarama Protokollerinin Gözden Geçirilmesi

Erdoğan C*, Gezer HÖ*, Bairamovi G*, Özer Kayra G**, İncekaş C***, Yavuz H****, Temiz A*
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi*, Biyoistatistik***, KBB**** Anabilim Dalları
Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bilim Dalı**

Frequency of Hearing Loss and Review of Screening Protocols in Pediatric Surgery Intensive Care Patients

Başkent University Faculty of Medicine Department of Pediatric Surgery*, Department of Biostatistics***, Department of Otorhinolaryngology****Başkent University Faculty of Health Sciences Department of Audiology**

Aim: This study aims to determine the frequency of hearing loss, evaluate test differences, and improve screening protocols in infants undergoing surgery for congenital anomalies and monitored in intensive care, where ototoxic drugs are frequently used.

Methods: Between 2023 and 2024, hearing screening was performed on 666 newborns in the Paediatric Surgery Intensive Care Unit (PSICU), Neonatal Intensive Care Unit (NICU), and Obstetrics Service. Data on gestational age, birth weight, length of stay, delivery type, sex, and test outcomes were retrospectively analysed. Otoacoustic emission (OAE) testing was performed separately for each ear, using a three-step protocol: in obstetric patients, tests were routinely administered on days 1, 7, and 15 after birth, while in intensive care patients, the second and third tests were conducted after treatment and no later than the third month of life.

Results: Among the 666 newborns, 12.61% were PSICU patients, 31.38% NICU, and 56.01% from Obstetrics. The caesarean rate was 89.79%, mean gestational age 36.7 ± 2.6 weeks, and birth weight 2960 ± 663 g. Hereditary hearing loss was found in 1.65% (n=11). First test failure rates in the right ear were 66.7% (PSICU), 43.1% (NICU), and 47.2% (Obstetrics); in the left ear, 70.2%, 42.1%, and 45.3%. In the second test, failure rates dropped notably in all groups. The third test showed continued improvement, though PSICU patients had persistently higher failure and repetition rates (p<0.001).

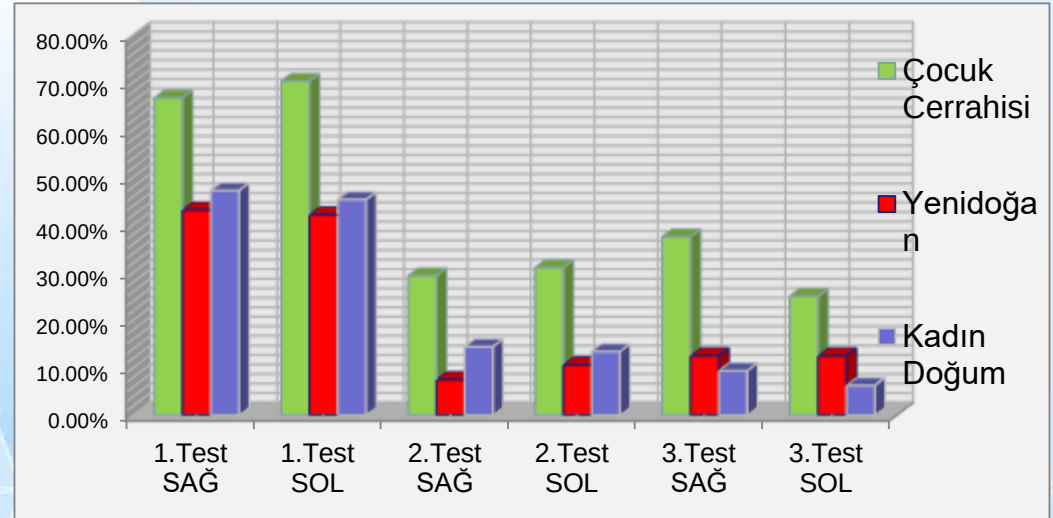
Conclusion: High initial failure rate in PSICU patients suggests increased auditory vulnerability, possibly due to ototoxic medications, prolonged hospitalisation and respiratory support. Current OAE screening protocols may be insufficient for this group, and tailored strategies are recommended.

Giriş: Konjenital anomaliler nedeniyle ameliyat edilen yoğun bakım hastalarında, sık kullanılan ilaçların bir kısmının işitme sistemine toksik etkileri bulunmaktadır. İşitme kaybı sıklığını belirlemek, test sonuçlarındaki farklılıkları ortaya koymak ve işitme tarama protokollerinin iyileştirilmesine yönelik noktaları vurgulamak amaçlanmaktadır.

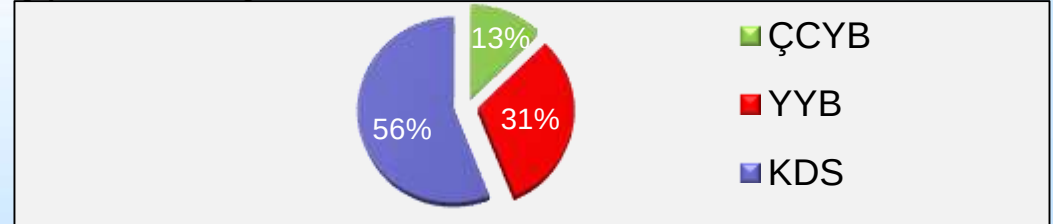
Gereç-Yöntem: 2023–2024 arasında Çocuk Cerrahisi Yoğun Bakım (ÇCYB), Yenidoğan Yoğun Bakım (YYB) ve Kadın Doğum Servisi (KDS)'nde izlenen 666 yenidoğana işitme tarama testi uygulandı. Doğum haftası, kilosu, yatış süresi, doğum şekli, cinsiyet ve test sonuçları retrospektif incelendi. Testler, oto akustik emisyon (OAE) yöntemiyle; her iki kulak için ayrı ayrı, üç basamaklı tarama protokolüyle değerlendirildi. Rutin taramalar doğumun 1. 7. ve 15. günlerinde yapılmakta; YB'de ise 2. test tedavi sonrası, 3. test en geç 3. ayda uygulanmaktadır. ÇCYB, YYB ve KDS sonuçları birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 666 yenidoğanın %12,61'i ÇCYB, %31,38'i YYB, %56,01'i KDS hastalarıdır. Doğumların %89,79'u sezaryenle gerçekleşmiş, ortalama doğum haftası $36,7 \pm 2,6$ ve doğum ağırlığı 2960 ± 663 gram olarak hesaplanmıştır. Kalıtsal işitme kaybı %1,65 (n=11) saptanmıştır. İşitme taramasının ilk testinde sağ kulak geçememe oranı ÇCYB'de %66,7, YYB'de %43,1 ve KDS'de %47,2; sol kulakta %70,2, %42,1 ve %45,3'tür. İkinci testte sağ kulak oranları ÇCYB'de %29,3, YYB'de %7,5, KDS'de %14,4; sol kulakta %31,0, %10,6 ve %13,4 bulunmuştur. Üçüncü testte sağ kulak oranları ÇCYB'de %37,5, YYB'de %12,5, KDS'de %9,4; sol kulakta %25,0, %12,5 ve %6,3 ölçülmüştür. Üç grup arasında ilk ve ikinci testler arasında sağ ve sol kulak için anlamlı iyileşme saptanırken, ÇCYB hastalarında test tekrarı diğer gruplara kıyasla anlamlı derecede daha yüksektir (p<0,001).

Sonuç: Çalışmamız ilk testte karşılaşılan yüksek "testten geçememe" oranlarının, takipte istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığını ve bu durumun büyük ölçüde geçici fizyolojik faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir. Bu kanıtlar ışığında, özellikle yoğun bakım ünitelerinde ilk tarama zamanlamasının hastaya özgü esnek bir şekilde planlanması gerektiği sonucuna varılmıştır. Önerilen yaklaşım, tanısal doğruluğu artırmanın yanı sıra, gereksiz ailevi kaygıyı, ek sağlık maliyetlerini ve hekimleri olası hukuki sorgulamalardan korumayı amaçlamaktadır. Dolayısıyla, ilk tarama testi sonucu tek başına bir işitme kaybı göstergesi olarak değerlendirilmemeli, tarama protokollerinin gözden geçirilerek daha esnek bir zamanlama stratejisi benimsenmesi tavsiye edilmektedir.



Grafik 1: Tüm gruplara 3 defa yapılan işitme tarama testi sonuçları ;sağ ve sol kulak için testten geçememe oranlarını göstermektedir.



Grafik 2: Hasta sayılarının Çocuk Cerrahisi Yoğun bakım (ÇCYB), Yenidoğan Yoğun bakım ve Kadın Doğum Servis (KDS) dağılımını göstermektedir.



Oto akustik Emisyon Testi

- Non-invaziv bir testtir
 - Yenidoğan uyuyor veya sessiz ve rahat bir durumda olmalıdır.
 - Empedansları iyileştirmek için elektrotlarla birlikte iletken bir jel kullanılır.
 - Cilt verniksle kaplıysa, elektrot yerleştirme yerleri temizlenmelidir
 - Emme, göz kırpması, ağlama veya hareket etme test sonuçlarını etkileyebilir.
 - Belirli şiddette tonda ses kulağa verilerek ve geri dönen sesler ölçülür. (dış sağı hücrelerin durumu değerlendirilir)
- SERA O-ABR cihazı, AMBU NEUROLİNE 720 elektrot, C-CHIRP 35 d B nHL uyaran tipi standart uygulanmıştır