

# PERİFERİK FASİAL PARALİZİLİ HASTALARDA ODYOLOJİK BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Op. Dr. Sami BERÇİN

Muhittin Ülker Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi

İşitme bozukluklarının tanısına yardımcı olmak üzere çeşitli testler geliştirilmiştir. Bu testlerden saf ses, konuşma odyometrisi subjektif, akustik impedans odyometrisi objektif bir testtir. Bu testlerden, akustik impedans odyometrisi, büyük aşamalar kaydederek, tanıda yardımcı test olma niteliğini kazanmıştır.

Akustik refleks ölçümleri klinik olarak hastanın işitme bozukluğunun yapısını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bununla birlikte uygulaması en kolay test olduğundan günümüzde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Buna bağlı olarak yaptığımız çalışmada, periferik fasial paralizili hastalarda odyolojik testlerinin tanıda ve tedavideki değerini; özellikle, bu hastalarda kaybolan akustik refleksin düzelmesi ile paralizinin iyileşme zamanı arasında bir ilişki olup olmadığını araştırdık.

## ■ Genel Bilgiler

Akustik impedans, ses dalgalarına karşı olan direncin ölçümüdür. Bu ölçüm, ya kulak zarının dış yüzündeki bir noktadan ya da, dış kulak yolunun herhangi bir planında ortaya çıkan dirençten yapılır.

Kulağa gelen ses enerjisinin ne kadarının yansıdığını (impedans) impedans odyometrisi ile ölçeriz (1).

Normal bir orta kulak sisteminin statik kompliansı, 0.30 ile 0.60 cc arasında değişir. Otosklerozda veya otitis mediada statik komplians değeri 0.30 cc'nin altında, kemikçiklerde kopukluk varsa statik komplians değeri 1.60 cc'nin üzerinde olacaktır.

Akustik refleksin nöral ağı beyin sapına yerleşmiştir. Yüksek akustik uyarı esnasında ipsilateral yollar, kohlear sensorial hücrelerden kalkan impulslarla başlar; bunlar akustik sinirler aracılığı ile aynı taraftaki ventral kohlear nükleusa taşınır. Ipsilateral akustik refleksde bulunan ventral kohlear nükleustaki aksonların büyük çoğunluğu, trapezoid gövdesi içinden geçerek fasial motor çekirdeklerin medial kısmına, oradan da fasial sinir aracılığı ile ipsilateral stapedius kasına giderler. Bazı sinir lifleri, ventral kohlear nükleustan trapez gövdesi aracılığı ile geçip aynı taraflı medial süperior oliver komplekse giderler. İmpuls, ipsilateral medial süperior oliver çekirdeğinden ipsilateral fasial motor nükleusuna taşınırlar. Böylece, ipsilateral stapedial refleksi temel olarak üç, fakat bazı durumlarda dört nöron içerir (1, 2).

## ■ Gereç ve Yöntemler

Çalışmamızda, periferik fasial paralizi tanısı konan 33 hastanın her iki kulağı değerlendirmeye alınmıştır.

Paralizi tanısı konan hastalar mümkün olan en kısa sürede (ortalama bir hafta içinde) odyolojik testlere tabi tutulmuştur ve aynı hastalara aynı testler 3. haftada ve 3. ayda tekrarlanmıştır. Tüm hastalar 6. ayda kontrol çağrılmalarına rağmen, 3. ayın sonunda da paralizisi devam eden yalnız 1 hasta kontrole geldiğinden, bu ay değerlendirmeye alınamamıştır.

### Paralizili hasta seçiminde;

- Sistemik hastalığın olmaması,
- Kulak burun boğaz muayenesinde periferik fasial paralizi dışında hiçbir patolojinin olmaması,
- Santral fasial paralizi olmaması,
- Paralizi olan tarafta herhangi bir patolojinin olmaması,
- Paralizi olan tarafta herhangi bir cerrahi müdahale geçirmemiş olması hususları dikkate alınmıştır.

Hastalara odyolojik testlerden: saf ses odyometrisi, konuşma odyometrisi, timpanogram ve akustik refleks olmak üzere dört test uygulanmıştır. Bunlardan ilk iki test, Mercury Electrical Accustics'un sessiz odasında İnteracusticus AC-40 odyometrisi ve MD-200 Sennheiser mikrofonu kullanılarak yapılmıştır. Diğer iki test ise İnteracusticus AZ7 impedansmetresi ve kayıt da İnteracusticus XTY Recorder AG3 ile yapılmıştır. Tüm testlerde TDK-39 standartlarındaki kulaklık-lar kullanılmıştır.

Çizelge 2: Uygulanan testlerin aritmetik ortalaması ve standart hatası

	Hasta ilk geldiğinde		İlk Kontrol		İkinci Kontrol	
	Sağlam Kulak	Paralizili Kulak	Sağlam Kulak	Paralizili Kulak	Sağlam Kulak	Paralizili Kulak
Hava Yolu Eşik	5.061 ± 0.694	5.424 ± 0.718	4.485 ± 0.573	5.061 ± 0.733	4.900 ± 0.652	5.333 ± 0.6--
Konuşmayı Ayırt Etme	0.949 ± 0.031	0.945 ± 0.030	0.945 ± 0.031	0.955 ± 0.031	0.956 ± 0.031	0.955 ± 0.031
Konuşmayı Alma Eşiği	1.970 ± 0.686	1.727 ± 0.787	1.364 ± 0.500	1.719 ± 0.532	1.515 ± 0.510	1.800 ± 0.525

Akustik refleks 500-1000-2000 ve 4000 HZ frekanslarında bir kulağa kulaklıkla uyarı verilmesi ve diğer kulakta bulunan impedans uç tarafından kaydedilmesi ile elde edilmiştir. İmpedansmetrik incelemeler, XYT yazıcısı ile grafik şeklinde elde edilmiş ve akustik refleks AZ7 cihazından gözle görülen odyogram kartına işaretlenmiştir.

Her hastaya rutin olarak her kontrolde bu testler uygulanmıştır ve özellikle hastalığın başlangıcında kaybolan akustik refleksin kontroller sırasında düzelmelerinin, paralizinin de düzeleceğinin önceden belirleyici bir yardımcı test olup olmadığı incelenmiştir.

Aynı zamanda periferik fasial paralizide düzelmenin başlaması kriteri olarak alın, göz kapağı, nazolabial sulkus ve dudak kenarının herhangi biri veya birden fazlasında hareketin başlaması kabul edilmiştir.

## ■ Bulgular

Çalışmada yer alan fasial paralizili 33 hastanın cinsiyet ve yaş ortalaması tablo halinde gösterilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1: Hastaların yaş ve cinsiyetleri

Yaş Aralığı (Yıl)	Ortalama Yaş	Cinsiyet		Toplam
		Kadın	Erkek	
2-62	29,8 ± 19.13	18	15	33

Uygulanan tüm odyolojik testlerin aritmetik ortalamaları, standart hataları ile birlikte çizelge 2'de verilmiştir.

Paralizinin olduğu taraftaki kulak *paralizili kulak* ve diğer taraf ise *sağlam kulak* olarak isimlendirilmiştir.

Sonuç olarak değerlendirmeye alınan fasial paralizili hastalarda paralizili kulak ve sağlam kulağın hava yolu işitme eşikleri ile konuşma odyometrisi karşılaştırıldığında her iki kulakta eşikler normal sınırlarda olup kontrol arasında da istatistiksel açıdan hiçbir değişiklik göstermemiştir.

sağlam kulak ile hasta kulak arasında eşik farkı olmaması "2", refleksin mevcut ve sağlam kulak ile hasta kulak arasında eşik farkı olması "1" ve hiçbir frekansta refleks elde edilmemesi "0" ile ifade edilmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3: Kontralateral akustik refleks değerleri

Hasta No	Hasta İlk Geldiğinde		İlk Kontrol		İkinci Kontrol	
	Paralizili Kulak	Sağlam Kulak	Paralizili Kulak	Sağlam Kulak	Paralizili Kulak	Sağlam Kulak
1	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
3	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
8	.00	.00	.00	.00	.00	.00
9	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
10	.00	.00	1.00	1.00	2.00	2.00
11	.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
13	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
14	.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
15	.00	2.00	.00	2.00	2.00	2.00
16	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
17	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
18	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
19	.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
20	.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
21	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
22	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
23	.00	2.00	.00	2.00	1.00	2.00
24	.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00
25	.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
26	.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
27	.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
28	.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
29	.00	2.00	.00	2.00	2.00	2.00
30	.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
31	.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
32	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
33	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

Aynı zamanda değerlendirmeye alınan 33 hastanın timpanogramı 32'sinde Tip A, sadece bir hastada Tip C kaydedilmiştir. Bu hastalarda akustik refleks değişimi ise refleksin mevcut olması ve

Periferik fasial paralizili taraftaki kontralateral akustik refleks ile aynı taraftaki fonksiyonel hareketin başlamasının karşılaştırılması; paralizili taraftaki alın, gözkapağı, nazolabial sulkus ve

dudak kenarının herhangi biri veya birden fazlasında hareketin başlaması "1", hiçbirinin başlamaması "0" olarak çizelge 4'te verilmiştir.

birlikte kötü prognozu önceden kestirmek ve tedavi yöntemlerini ve zamanlamasını doğru yapmak önemlidir.

Çizelge 4: Kontralateral akustik refleks ile fonksiyonel hareketin durumu

Hasta No	Hasta İlk Geldiğinde		İlk Kontrol		İkinci Kontrol	
	Refleks	Hareket	Refleks	Hareket	Refleks	Hareket
1	2	0	2	1	2	1
2	2	0	2	1	2	1
3	2	0	2	1	2	1
4	0	0	2	1	2	1
5	2	0	2	1	2	1
6	2	0	2	1	2	1
7	0	0	2	1	2	1
8	0	0	0	0	0	0
9	2	0	2	1	2	1
10	0	0	1	1	2	1
11	0	0	2	1	2	1
12	2	0	2	1	2	1
13	1	0	1	1	1	1
14	0	0	1	1	2	1
15	0	0	0	0	2	1
16	2	0	2	1	2	1
17	1	0	2	1	2	1
18	1	0	2	1	2	1
19	0	0	1	1	1	1
20	0	0	1	1	2	1
21	2	0	2	1	2	1
22	2	0	2	1	2	1
23	0	0	0	0	1	1
24	0	0	1	1	1	1
25	0	0	2	1	2	1
26	0	0	2	1	2	1
27	0	0	2	1	2	1
28	0	0	1	1	2	1
29	0	0	0	0	2	1
30	0	0	2	1	2	1
31	0	0	2	1	2	1
32	2	0	2	1	2	1
33	2	0	2	1	2	1

## ■ Tartışma

Periferik fasial paralizis enfeksiyöz hastalıklar, kafa travması, granüloz hastalıklar, tümörler idiopatik vb. birçok nedene bağlı ortaya çıkabilir. Kalıcı paralizisler gerek fonksiyonel gerekse estetik sekellere yol açarlar. Bu nedenle etiolojisinin belirlenmesi bu lezyonun lokalizasyonu ile

Alford ve Citron'a göre, akustik refleks fasial sinir disfonksiyonunun yönetiminde önemli bir araçtır. Fasial sinir bozukluklarının değerlendirilmesinde akustik refleks ipsilateral veya kontralateral olarak ölçülebilir. Akustik refleks mevcut ve normal sınırlarda ise patolojinin lokalizasyonu, sini-

rin stapedial dalının orijine göre distalinde veya refleks yoksa bozukluk sinirin proksimalindedir (2, 4, 5).

Koike ve ark. yaptıkları çalışmada, fasial paralizili hastaların %84'ünde akustik refleks kaybı rapor etmiş ve refleksin paralizinin erken evrelerinde prognostik anlama sahip olabileceğini, aynı zamanda da palsinin oluşumundan sonraki üç hafta içinde refleksin geri gelmesi ile fonksiyonun da geri geldiğini göstermişlerdir (6, 7).

Fich, fasial paralizili hastaların çoğunda en yüksek sinir harabiyeti düzeyine, paralizi oluşumundan sonra iki hafta içinde ulaştıklarını, bir aydan sonra değerlendirilen hastanın bu noktayı geçtiğinden, tedaviyi planlamada prognostik testlerin genelde sonuç vermeyeceğini, bundan dolayı paralizili oluşumundan sonra hastanın en kısa zaman içinde değerlendirilmeye alınması gerektiğini savunmuştur (8).

Ekstrand ve Glitterstam, yaptıkları çalışmada 43 hastanın; 28'inde paralizili kulakta akustik refleks gözlememişken, 15'inde akustik refleks gözlemişlerdir. Hastaların 9'unda refleks eşliğini aynı düzeyde elde ederken, 6 hastada ise refleks eşliğini paralizili kulakta daha yüksek düzeyde elde etmişlerdir. İlk muayenede bu hastaların tamamında düzelmeye gözlenmiştir. Tam iyileşmeyen hastaların hiç birisinin ilk muayenesinde akustik refleks gözlememişlerdir. Akustik refleks gözlenmeyen 28 hastanın 18'inde takip esnasında hastalık ortaya çıktıktan ilk bir ay içinde hızlı bir şekilde refleks dönmüş, geri kalan hastalarda daha geç zamanda refleks elde etmişler ve fonksiyonel iyileşmeye gözlemişlerdir. Akustik refleks eşliğinin ilk 10 günde varlığının prognoza yardımcı olduğunu, ancak yokluğunun tek başına prognostik amaçlarla kullanılmayacağını bu amaçla tek başına hasar noktasını yansıtmaktan ziyade tüm fasial sinir hastalığının ciddiyetinin bir göstergesi olduğunu göstermişlerdir (9).

Çalışmamızda 23 periferik fasial paralizili hastanın; 15'inde bilateral kontralateral akustik refleks eşliği gözlerken, 18 hastada paralizili tarafta kont-

ralateral akustik refleks gözlemedik. Refleks eşliği elde ettiğimiz 15 hastanın 12'sinde refleks eşikleri aynı düzeyde, 3 hastada da paralizili tarafta refleks eşliğini daha yüksek düzeyde elde ettik. Bu hastaların ilk ve ikinci kontroller sonucunda 2'sinde eşik farkı düzelerken bir hastada düzelmeye gözlemedik. Diğer 18 hastada paralizili tarafta kontralateral akustik refleks gözlenmezken ilk kontrolde 14 hastada akustik refleks eşliği kaydedildi. Bu hastaların 6'sında her iki kulak arasında refleks eşliği farkı vardı. İlk kontrol sonucunda bu hastalarda fonksiyonel düzelmeye gözlendi. İkinci kontrol sonucunda da 14 hastanın hepsinde refleks eşliği iki kulak arasında aynı düzeyde elde edildi. İlk kontrol sonucunda geriye kalan 4 hastada refleks düzelmeye ve hiçbir iyileşmeye gözlenmedi. İkinci kontrol sonucunda bu hastalarda da düzelmeye kaydedilirken, sadece bir hastanın paralizili kulağında hem kontralateral akustik refleks elde etmedik hem de fonksiyonel iyileşmeye gözlemedik. Bu çalışmaya benzer sonuçlar daha önce yapılan çalışmalarda da gözlenmiştir.

## ■ Sonuçlar

Periferik fasial paralizi tanısı konan hastalara uyguladığımız odyolojik testler sonucunda saf ses işitme eşikleri, konuşma odyometrisi ve timpanogramları normal sınırlarda bulundu ve kontroller sonucunda da bu testlerde hiçbir değişiklik gözlenmedi.

Çalışmamızdaki 33 hastanın, kontralateral akustik refleks sonucunda 15'inde bilateral refleks kaydedildi. İlk kontrol sonrasında bu hastalarda fonksiyonel düzelmeye gözlenildi. Geriye kalan 18 hastada paralizili tarafta refleks kaydedilmedi ve ilk kontrolde 14 hastada refleks kaydedilirken, 3 hastada ikinci kontrol sonucunda refleks kaydedildi. Refleks kaydedildikten sonra hastalarda fonksiyonel düzelmeye gözlendi. Sadece bir hastada bütün kontrollerde hem refleks hem de fonksiyonel iyileşmeye gözlenmedi.

Sonuç olarak periferik fasial paralizili hastalara uyguladığımız odyolojik testlerden akustik ref-

leks testinin, fasial paralizinin prognozunu belirlemede yardımcı bir test olduğu fakat diğer odyolojik testlerden izole olarak yapılmayacağı kanısına vardık.

## Referanslar:

1. Esmer N, Akmer NM, Karasiloğlu AR, Saatçi MR. Klinik Odyoloji. Ankara: Özışık Matbaacılık Ltd. Şti. 1995: 55-57.
2. Katz J, Handbook of Clinical Audiology 4th. Baltimore: Williams and Wilking, 1994.
3. Pararella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL. Otolaryngology. 3rd Edition. USA: W. B. Saunders Company, 1991: 2979-2982.
4. Alford B, Jerger JF, Coats A, Peterson C, Weber S, Neurophysiology of facial Nerve Testing. Arch. Otolaryngol, 1973: 97214-217.
5. Citron D, Adour K. Acoustic Reflex and Loudness Discomfort in Acute Facial Paralysis. Arch Otolaryngol, 1978; 104: 303-308.
6. Koike Y, Hojo K, Iwasaki E. Prognosis of facial Palsy Based on the stapedial Refleks Test. In: Fisch U, ed. Facial Nerne Surgery. Birmingham: Aesculapious, 1977: 159-164.
7. Hughes GB. Prognostic Test in Acute Facial Palsy. The American Journal of Otolgy. 1989; 10: 304-311.
8. Fisch U. Diagnostic Studies on Idiopathic Facial Palsy. In: Shambough GE, Shea JÖ. ed. Proceedings of the Shambough Fifth International Workshop on Middle Ear Microsurgery and Fluctuant Hearing Loss. Huntsville: strode Publishing: 1977: 219-224.
9. Ekstrand T, Glitterstam K. Bell s Palsy-Prognostic Value of the Stapedius Reflex with Contralateral Stimulation. The Journal of Laryngology and Otolgy, 1979; 93: 271-275.