KRONİK BÖBREK YETMEZLİKLİ OLGULARDA HEMODİALİZ ÖNCESİ VE SONRASI BAER BULGULARI (+)

AUDITORY EVOKED POTENTIALS OF THE CHRONIC RENAL FAILURE PATIENTS BEFORE AND AFTER HEMODIALYSIS

Dr. Hasan Ü. ÖZÇAĞLAR, Dr. Oktay DİNÇ,
Dr. Fırat FİŞENK, Ody. Sevilay KILINÇARLAN (*)

ÖZET: *Bu çalışmada, hemodializ programına alınmış 30 KBY'li (Kronik Böbrek Yetmezlikti) olgunun 60 kulağında H.Ö. (Hemodializ Öncesi) ve H.S. (Hemodializ Sonrası) klasik odyometrık tetkiklere ilaveten BAER (Brainstem Auditory Evoked Response) odyometrik ölçümleri yapılmıştır. Bu ölçümler esnasında serum elektrolit seviyeleri de incelenmiştir.*
10 sağlıklı bireye de yukarıdaki incelemeler tekrarlanarak kontrol grubu oluşturulmuştur.
Sonuçta hemodializ sonrası alınan BAER ölçümlerinde çeşitli derecelerde işitmenin düzelmesi tarzında sonuçlar alınmıştır. BAER'de bazı dalgalardaki latans kısalmaları istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu arada işitme kaybının etyolojik faktörlerle olan ilişkisi literatür ışığı altında gözden geçirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: *BAER, Kronik Böbrek Yetmezliği*

ABSTRACT: ***I****n this study 60 ears of CRF (Chrnonic Renal Faiture) cases hospitalized for hemodialysis were held to register their BAER (Brainstem Auditory Evoked Responce) audiometric outputs along with conventional audiometric diagnosis. During the study, serum electrolite levels were also evaluated.*
in order to establich a comparison group, the identical performance was applied on 10 healthy individuals.
The study suggested that the hearing ability was improved after hemodialysis on the basis of BEAR results in some different levels.
Some latans resigns BAER, virtually, were verified to be meaningful statistically.

Key Words: *BAER, Chronic Renal Failure*

GİRİŞ

KBY olgularında neurosensorial tipte işitme kaybı görülmesi XX. yüzyılın ilk yansından beri bilinen bir gerçektir (l, 3, 5, 6, 8, 11, 15, 17). 1927 yılında Alport sendromunun tanımlanmasıyla bu çalışmalar daha da yoğunlaşmıştır (4, 9).

Son yıllarda yurdumuzda da sayıları artın hemodializ ve transplant merkezlerinde bu hastaların işitsel patolojilerini inceleme olanaklarımız ortaya çıkmıştır.

KBY'deki işitme kaybında birden fazla etyolojik faktör bir arada olabildiğinden, etyolojik faktörlerin saptanmasında bazı güçlükler ortaya çıkmaktadır (1,6, 15, 17).

Hemodializ tedavisi ile mevcut işitme kaybının artması, azalması, değişikliğe uğramaması ile ilgili otörler çok farklı görüşler ortaya atmışlardır (l, 3, 5, 6,8,11,15,17).

Çalışmamız; KBY olgularında klasik odyometrik ve BEAR tetkikleri ile işitme kaybının tespiti, niteliği, hemodializ sayısı, hastalığın süresi, serum elektrolit değerleri ve diğer etyolojik faktörlerle olan ilişkisi ve hemodializin işitme üzerindeki etkilerinin araştırılması amacına dayanmaktadır.

YÖNTEM GEREÇ

Bu çalışma 1992 - 1993 yıllarında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde KBY nedeniyle uzun süreli Hemodializ (H,D.) programına alınmış olan ve aşağıda belirtilen koşullara uyan 30 olgunun 60 kulağında yapılmıştır.

Çalışma grubundaki aradığımız koşullar şunlardır: Dış ve orta kulak patolojisi olmaması, ailevi bir işitme kaybı olmaması, metabolik bir hastalığı olmaması, herhangi bir kafa travması ve akustik travma hikayesi bulunmaması, presbiacusia ile karışmaması için çok yaşlı olmaması (Tablo 1).

Bu olgulara H.Ö. (Hemodializ öncesi) ve H.S. (Hemodializ sonrası) Pure Tonc, Impedance odyometri, Metz Recruitment, Tone Decay, BAER odyometrik testleri (10) yapılmıştır. İşitme testleri Odyoloji laboratuarımızın standart sessiz odalarında

(+) Bu çalışma "XV. World Congress Of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery (ISTANBUL 1993)"de sunulmuştur.

(*) Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B. Anabilim Dalı ANTALYA

yapılmıştır, Interacustic AC5 Purton odyometresi ile işitme eşikleri tespit edilmiş ve arkasından akustik refleks eşikleri interacustic AZ7 impedansmetre ile yapılmıştır. Normal işitme eşiği için ISO-1985 standardı 25 desibel sınır olarak kabul edilmiştir. (Şekil l, 2,3).

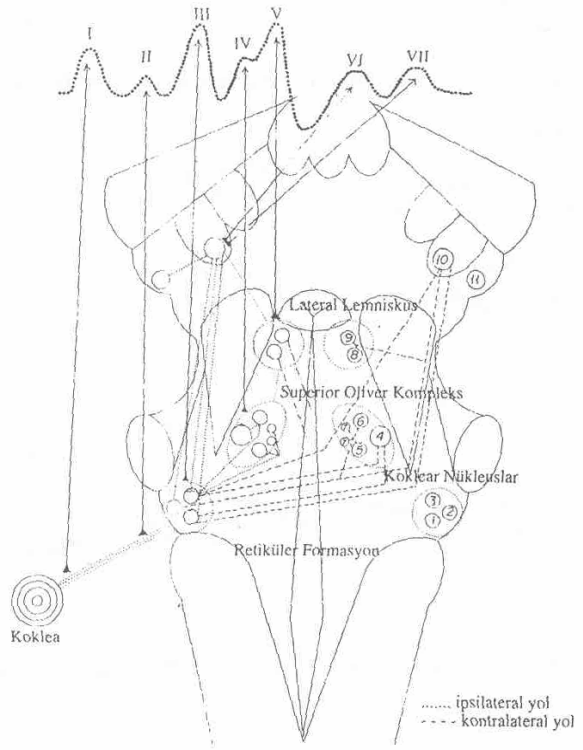
Tablo 1.

KBY grubunda aranılan koşullar:

1) Dış ve orta kulak patolojisi olmaması,
2) Ailevi bir işitme problemi olmaması,
3) Metabolik bir hastalığı olmaması,
4) Herhangi bir kafa travması ve akustik travma hikayesi bulunmaması,
5) Presbiacusia ile karışmaması için çok yaşlı olmaması,
6) İç hastalıklarınca KBY tanısı almış olmasıdır.

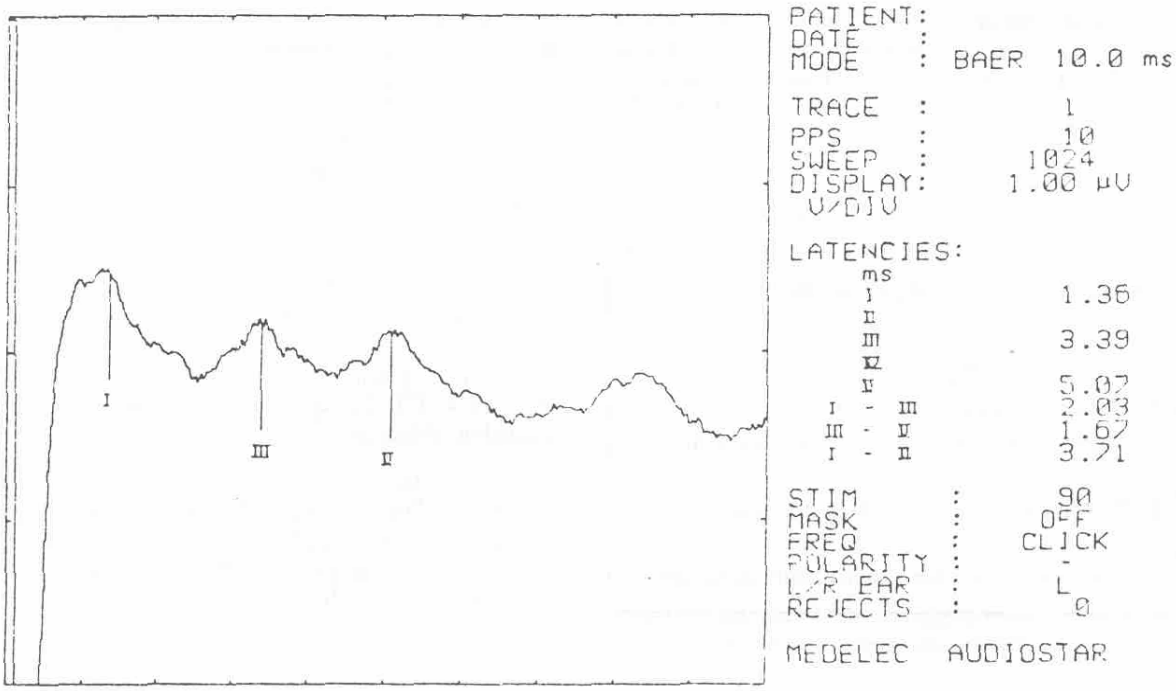
BAER odyometrik testleri Medelec Audiostar marka cihaz ile yapılmıştır. Ölçümlerde yüzeyel gümüş elektrotlar kullanılmıştır. Elektrotların lokalizasyonu Lehnhart'ın tarif ettiği şekilde ipsilateral mastoid (aktif), kontrlateral frontal (referens) ve ipsilateral frontal (toprak) olarak gerçekleştirilmiştir. Uyaran olarak 0.1 ms, sürekli ve saniyede 10 ve 50 frekans sayısı olan eşik üstü 70 db şiddetinde rarefection click sesi, IDH-49P model bir başlıkla, sıra ile her iki kulağa verilmiştir. Averagerin analiz süresi 10 ms olarak belirlenmiş ve toplam 1024 stimulus ortalaması alınarak büyütülmüş ve yazıcı kısımda kaydedilmiştir, I dalganın latansı periferik iletim zamanı (PTT), I-V IPL ise santral iletim zamanı (CTT) olarak kabul edilmiştir.

KBY olgularımızın odyometrik tetkikleri esnasındaki ortalama serum elektrolit seviyeleri tespit edilmiş (Na+ , K+ , Ca+ , P^{++} , Üre, S. Kreatinin), KBB ve sistemik yönden ayrıntılı anamnezler ve fizik muayeneler yapılmıştır.

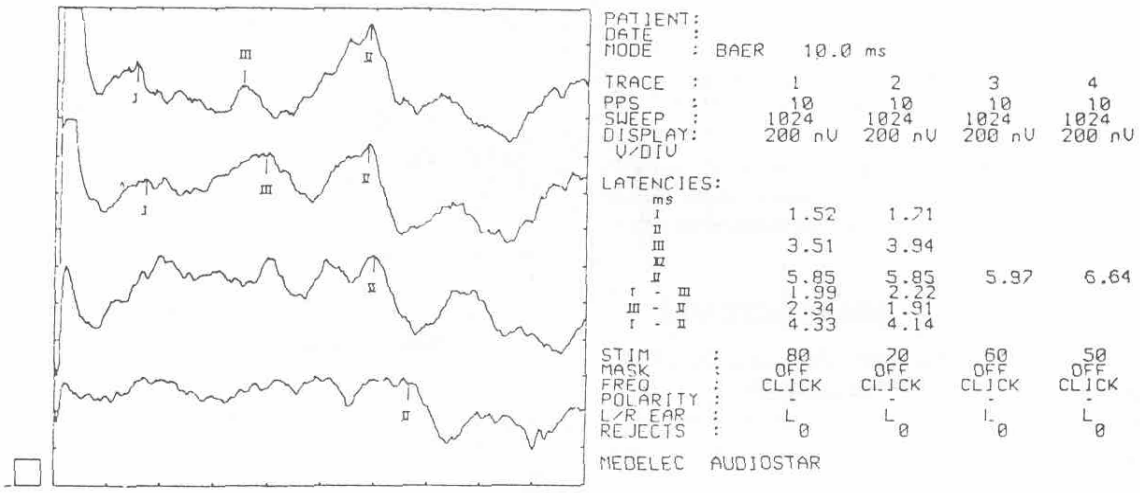


1. Posteroventral koklear nükleus
2. Dorsal koklear nükleus
3. Anteroventral koklear nükleus
4. Lateral süperior oliver nükleus
5. Medial süperior oliver nükleus
6. Trapezoid cisim nükleusu
7. Preoliver nükleuslar
8. Dorsal lateral lemniskus nükleusu
9. Ventral lateral lemniskus nükleusu
10. İnferior kollikulus nükleusu
11. Medial genikulat cisim nükleusu

Şekil 1: BAER ile elde edilen dalgalar, işitme yollarındaki jenerasyon yerleri (Akustisch Evozlerte Potentiale, K. Mauer, Stutgart, 1988)



Şekil 2: Kontrol Grubundaki Bir Olgumuzun Normal BAER Dalgaları



Şekil 3: KBY Grubundaki Bir Olgumuza Ait Patolojik BAER Dalgaları

Olgularımızın serum içerikleri hastanemiz biyokimya laboratuarında Dacos Chemistry System IL 243 model Flamc - Fotometre cihazlarında spektroskopik ve fotometrik tekniklerle saptanmıştır. İstatistiki hesaplar Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü Bilgi İşlem Merkezinde eşler arası karşılaştırmalı Student-t testi ve korelasyon testleri uygulanarak yapılmıştır.

10 kişilik kontrol grubuna da yukarıdaki incelemeler tekrarlanmıştır.

BULGULAR

30 çalışma grubu olgumuzun 10'u kadın, 20'si erkektir. Yaş ortalaması 33.5 (17-53)'dir.

Kontrol grubundaki 10 olgunun 3'ü kadın, 7'si erkektir. Yaş ortalaması 32.5 (17-54)'dir.

KBY olgularımızda hastalığa sebep olma etyolojik nedenler Tablo II'de gösterilmektedir.

Tablo II.

KBY (Kronik Böbrek Yetmezlikli) Olgularımızda Etyolojik Nedenler)

Akut Glomerulonefrit	3
Kronik Glomerulonefrit	14
Kronik Pyelonefrit + Nerolithiasiz	5
Hipertansiyon	2
Alport Sendromu	1
Amiloidozis	1
Sebebi Bilinmeyen	4

Çalışma grubumuzun ortalama hastalık süresi 5 yıl (1.5 - 21 yıl) dır. Ortalama hemodializ sayısı 67 (16-355)'dir.

Odyometrik testler sonucunda çalışma grubumuzdaki 30 olgunun 18 (%60)'inde neurosensorial işitme kaybı tespit edilmiştir. Bunların 7 tanesi cochlear, 2 tanesi retrocochlear, 9 tanesi ise kombine (cochlear + retrocochlear) kayıp şeklindedir.

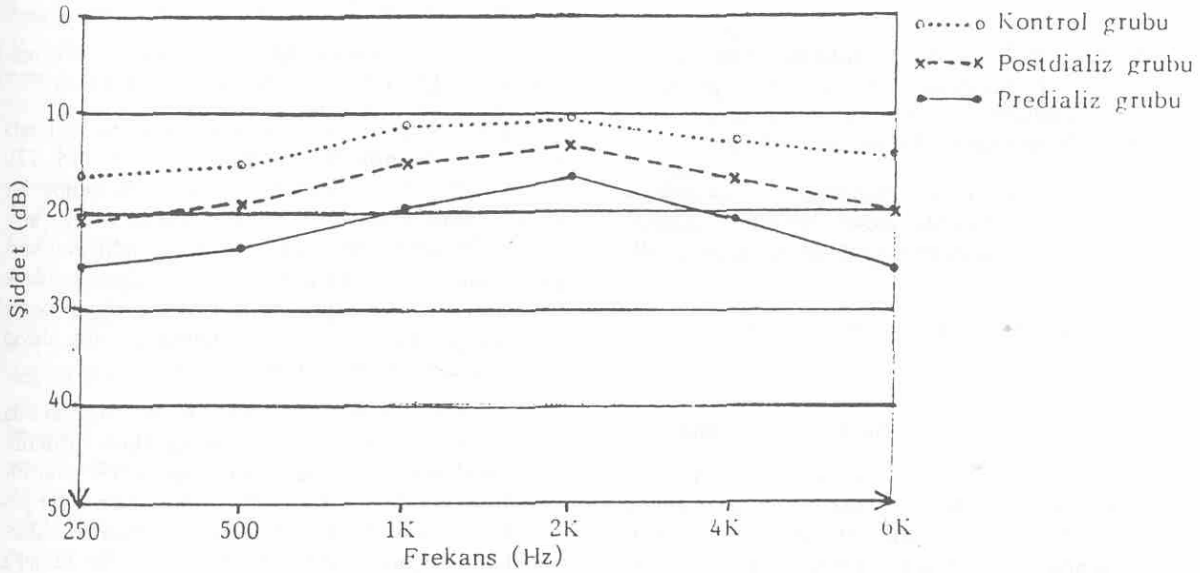
KBY'li olgularda predializ olarak P.T.A. (Pure Tone Average)'ları sağ kulakta 20.2 dB, sol kulakta 20 dB'dir. Postdializ olarak P.T.A. sağ kulakta 20.1 dB, sol kulakta 19.7 dB'dir. Bu fark istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır (Şekil 4).

Kontrol grubunda P.T.A. sağ kulakta 18.4 dB, sol kulakta ise 20 dB'dir.

Çalışma grubunda kayıplar genellikle 2000 Hz'den sonra başlamıştır. Çalışma grubunda 19 olguda (%63) Metz Recruitment (+) ve 9 olguda (%30) Tone Decay testi (+) bulunmuştur.

2 ayrı stimulus tekrarlama hızı ile kontrol grubunda, H.ö. (Hemodiyaliz öncesi) ve H.S. (Hemodiyaliz sonrası) KBY grubunda yapılan BAER ölçüm sonuçlan Tablo III'de gösterilmektedir.

Tablo III'ün incelenmesinden anlaşılacağı üzere hasta grubunda hemodializ sonrasında BAER dalga latanslarında çeşitli derecelerde kısalma, yani hemodializ sonrasında işitmede az da olsa bir düzelme tespit edilmiş olup, 10 cps'de I. ve III. dalgada, 50 cps'de ise V. dalgadaki latans kısalmaları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).



Şekil 4: Predializ ve Postdializ Gruplarına ait P.T.A. (Pure Tone Average) Diagramları

Tablo III.

BAER Dalga ve IPL'ları (ms)

Stimulus Tekrarlama Hızı		I			III			V			I - III			III - V			I - V		
		K	KBY		K	KBY		K	KBY		K	KBY		K	KBY		K	KBY	
			H.Ö.	H.S.		H.Ö.	H.S.		H.Ö.	H.S.		H.Ö.	H.S.		H.Ö.	H.S.		H.Ö.	H.S.
10 cps	ORT	1.41	1.50	1.45	3.55	3.64	3.56	5.47	5.45	5.35	2.13	2.10	2.09	1.88	1.83	1.87	4.03	3.99	3.99
	S.D.	0.14	0.22	0.09	0.20	0.27	0.16	0.17	0.30	0.35	0.29	0.21	0.21	0.21	0.20	0.15	0.17	0.25	0.17
			*	*		*	*												
50 cps	ORT	1.56	1.55	1.53	3.80	3.87	3.81	5.70	5.80	5.68	2.23	2.27	2.22	2.01	1.92	1.91	4.01	4.30	4.15
	S.D.	0.18	0.20	0.13	0.23	0.27	0.20	0.20	0.30	0.39	0.25	0.27	0.17	0.54	0.25	0.15	0.54	0.37	0.22
									*	*								*	

K =. Kontrol grubu, KBY = Kronik böbrek yetmezliği grubu, H. Ö. = Hemodiyaliz öncesi, H.S. = Hemodiyaliz sonrası.

*** = İstatistiki olarak anlamlı.**

Bu tablodan ayrıca hasta grubundaki 10 cps'de I., III. dalga, 50 cps'de V. dalgadaki latans ve 50 cps'de I-V. dalgadaki latans ve 50 cps'de I-V IPL'deki, kontrol grubuna göre olan uzatmalar istatistiki açıdan anlamlı olup ($p < 0.05$) hasta grubumuzdaki işitme kaybının cochlear veya retrocochlear olduğunu, ya da birlikte kombine bir kayıp olduğunu ifade etmektedir. Olgularımızdaki Metz Recruitment ve Tone Decay (+)'liği de bunları teyit eder niteliktedir.

H.Ö. ve H.S. serum elektrolit düzeylerinde anlamlı bir fark görülmemiştir. Ancak kontrol grubu ile mukayese edildiğinde BUN ve S. Kreatinin seviyelerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir ($p < 0.05$).

KBY olgularımızda ototoksik ilaç etkisi sadece hemodializ sisteminde kullanılan Polybren maddesinin cochlear patoloji meydana getirebileceği düşünülmüştür (2, 10),

Hastalığın süresi ile işitme kaybının artışı arasında korelasyon tespit edilmemiştir.

Dializ sayısının fazlalığı ile işitme kaybının düzelmesi arasında da anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır.

KYB olgularımızın sübjektif yakınmaları içinde 19 olguda (%63) işitme azlığı, 19 olguda (%63) tinnitus, 8 olguda (%27) kulak tıkanıklığı ve 9 olguda (%27) vertigo dikkati çekmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

KYB'de işitme kaybının oluştuğu ilk defa 1988'de Diefaley tarafından ortaya konulmuştur (6). Berystrom, Pantayopoulos, kopsa, Ransomey, Özen ve ekipleri KBY'li olgularda yapmış oldukları araştırmalarda (%71-100) oranında işitme kaybına rastladıklarını ifade etmişlerdir (1).

Yakın dönemlerde ise Antonelli bu kaybı %39 (3), Gatland ise %53 (8) civarında saptamıştır.

Bizim çalışmamızdaki işitme kaybı ise %60 oranındadır ve literatürle uyumluluk göstermektedir.

İşitme kaybının neurosensorial olduğu hakkında tüm otörler hemfikirdir (l, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 17). Ancak cochlear, retrocochlear ya da kombine bir kayıp olması konusunda farklı görüşler ortaya atılmıştır. Otörlerin çoğu olayın cochlcar olduğunu vurgulamaktadır. Laitakari, Gilhardi cochleanın toksik bir etki altında kaldığını ve bu nedenle olayın cochlear olduğunu (1) belirtmişler, Quick (1) ise olayın retrocochlear olamayacağını savunmuştur.

Oysa Characon (1) histopatolojik çalışmasında bu hastaların cochleovestibuler preaganlioner liflerinde demyelinizasyon göstermiştir. Özen (1) 8. sinir liflerinin myelin kılıfla sarılı olduğunu ve üremide Periferik sinir aksonlarının myelin kılıflarında destrüksiyon bulunduğunu Vardener, Donaldson ve Miller'e dayanarak savunmuş ve olayı retrocochlear nitelikte bulmuştur. Lucien ve arkadaşları 1987'de ilk defa ola-

yın cochlcar ve retrocochlear kombine bir kayıp olduğunu BAER ile tespit etmişlerdir (11).

Bizim çalışmamızda hem cochlear, retrocochlear hem de kombine (cochlear + retrocochlear) bir işitme patolojisi tespit edilmiştir. Zira hasta grubumuzda 10 cps'de L dalgadaki patolojik latans uzaması ve bu olgularda aynı zamanda cochlear patolojiyi yansıtan Metz Recruitment testinin (+) bulunması cochlear bir kaybı göstermektedir. Diğer taraftan 10 cps'de III. dalga, 50 cps'de V. dalgadaki latans ve 50 cps'deki I-VI IPL'deki kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan uzamalar ve bu olgularda aynı zamanda Tone Decay (+)'liği ise retrocochlear bir kaybı göstermektedir. Kombine kayıplarda ise bu veriler birlikte bulunmaktadır.

İşitme kayıplarımızın cochlear kompon en ilerinin primer hastalığın etkisiyle iç kulaktaki toksik etkileme sonucu stria vaskülaristeki harabiyete bağlı olduğunu düşünmekteyiz (4, 5). Retrocochclear komponentteki patolojiyi ise superior oliver nucleustan itibaren inferior colliculusa kadar olan bölümde ve üremik aksonal nöropatiye bağlamaktayız (1, 2, II, 12, 13, 16). 8. sinirin afferent liflerinin myelin kılıfla sarılı olduğu ve üremide sinir aksonlarının myelin kılıfında destrüksiyon ortaya çıktığı ve bu nedenle retrocochlear bir patolojinin geliştiği literatürlerden bilinmektedir (1, 11). Ayrıca Beaney üremiyc bağlı olan toksik fraksiyonun B.O.S. bariyerini geçerek hem terminal organa, hem de sinir traktusu, cerebellum, santral nuclecusa etki ettiğini belirtilmiştir (1).

H.Ö., H. Sonrasında hasta grubunun P.T.A.'ları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma yoktur. Ancak BAER dalgalarının incelemelerinde H. Sonrasında 10 cps'de I. ve III. dalgada, 50 cps'de ise V. dalgada istatistiki olarak anlamlı bir latans kısalması tespit edilmiştir. Bu hemodializ seansları ile az da olsa işitme düzelmeyi göstermektedir.

Otörlerin büyük kısmı hemodializ ile işitmenin değişikliğe uğramadığı, hatta biraz düştüğü konusunda hemfikirdirler (1, 6, 17). Çok az otör ise hemodializ ile işitmenin düzeldiğini savunmaktadır (8, 11)

Biz olgularımızdak hemodiyaliz sonrası işitmede tespit ettiğimiz düzelmeyi endolenfte ortaya çıkan sıvı ve elektrolit ile asid - baz kombinasyonundaki değişiklikler ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz (1, 8, 11). Klasik bilgilerden hatırladığımın gibi özellikle Na+ ve K+ seviyesindeki patolojik yükselmeler hücre seviyesinde aksiyon potansiyelleri bozarak sinir iletimini ve dolayısıyla işitmeyi bozmaktadır. Bu bozulma belli bir seviyeye kadar revesibildir (hastalık süresi kısa olan veya baştan beri düzenli olarak hemodializ tedavisi altında olan hastalarda) bu tip hastalarda hemodializin hemen sonrasında düzelen Na+ ve K+ seviyeleri ile sinir iletimi ve işitme düzeltmektedir. Bilindiği gibi hemodializ ile en az düzelmeye uğrayan üre ve S. keatinin seviyeleridir. Hemodializ seansları ile bunlarda en azından bir kontrol imkanı ortaya çıkmaktadır.

Literatürlere uyumlu olarak hastalık süresi ile işitme kaybının derecesi arasında çalışmamızda anlamlı bir ilişki saptamadık (1, 3, 5, 8). Dializ sayısı ile işitme derecesi arasında anlamlı bir fark bulamadık.

Gatland ve arkadaşları (8) ve Tylor ve arkadaşları (16) hemodializ sayısı ile işitmede artan düzelme saptamışlardır. Ama çoğu otör hemodializ sayısı ile İşitme kaybının arttığı konusunda hemfikirdir (5, 6, 14, 17).

KBY olgularında işitme kaybına yol açabilecek enfeksiyon, akustik travma, amingolikozid grubu antibiyotikler ve etakranik asit, furosemid gibi ototoksik ajanların kullanımı, anormal tansiyon değişiklikleri, vasküler ve immünolojik nedenler gibi birçok nedenler olabilmektedir. Ancak bunların serumlarındaki sodyum-potasyum, kalsiyom-fosfor ve özellikle üres.kreatinin düzeylerinde anlamlı bozulmaların etken olabileceği sonucuna varılmıştır (1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11,13, 15, 17).

Ancak işitme kaybının etyopatognezinde en etken faktörün hangisi olduğunu belirlemek mikrostrüktürel bir seri araştırmaları gerektirmektedir.

Sonuç olarak:

1. KBY olgularımızda hen cochlear, retrocochlear hem de kombine bir işitme kaybı oluğu,

2. Hemodializ sonrasında bu neurosensorıal işitme kaybında az da olsa bir düzelme olduğu tespit edilmiştir.

Çoğu otör tarafından hemodializ sonrasında hastaların mevcut işitme kaybında artma olduğu belirtilirken, biz hemodializin aksine işitme üzerinde olumlu etkisi olduğu görüşünü savunmaktayız. Ancak yine kesin bir şey diyebilmek için daha uzun süre ve daha fazla olguya ihtiyacımız olduğunu düşünüyoruz.

Yazışma Adresi: Dr Fırat FİŞENK
Akdeniz Üniversitesi
Tıp Fakültesi KBB Anabilim
Dalı Kepez/ANTALYA

KAYNAKLAR

1. AĞIRDIR BV. "Kronik böbrek yetmezlikti olgularda işitme kayıpları." (Uz. tezi) Antalya 1988
2. ALBERT A, DI PAOLO B, CAPEDI P. "Evoked potentials in uremia. "Contributions to Nephrology, 1985, 45 p 60-68
3. ANTONELLI AR, BONFIOLI F, GARRUBA V. "Audiological findings in elderly patients with Chronic Renal Failure." Acta Otolaryngol. Suppl (stock) 1990, 476 p 54-68
4. BUBALO FS, DAVIDSON DD, "Recent deve-' lopments in hereditory nephritis Alport's Syndrome." Indiana Med. 1991 Dec. 84(12) p 860-6
5. CEDRIK A. QUICK, MINNEAPOLIS, MINNESOTA. "Heaaring loss en patients with dialysis and renal transplants." Ann. Ology 1976, 85 p 776-79
6. CİNGİ E, KEÇİK C, ERKUS S. "Kronik böbrek yetmezliklerinde iç kulak fonsiyonlarının araştırılması." Türk ORL XX. Ulusal Kongre Kitabı, Girne-Kıbrıs, 1989, s. 20-23
7. DE ESPANA R, BİURRİN O, LORENTE J. "Ototoksity of deteroxamine." Otorhinolaringol Ibero Am. 1992, 19(4) p 341-7
8. GATLAND D, TUCKER B, CHALSTRAY S. "Hearing loss in Chronic Renal Failure - Hearing treshold changes following haemodialysis." J.R. Soc. Med. 1991 Oct. 84(10) p 587-9
9. JOHNSON. EARS. GORAN. MA, ARENBERF-KAUTMAN. "Cochlear abnormalities in Alport's Syndrome." Arc-otolaryngol, 1981 June. Vol 107 p 340-349
10. LEHNHART E. "Akurtisch euozierte potantiale." Eike Verlog, Stuttgart, 1988, p 177-179
11. LUCIERN JC, ANTEUNU MA AND JACOB MV. "Hearing loss in a uraemic patient: indications of involvement of the VIII.th nerve." The ' Journal of Laryngology and Otology, 1987 May. Vol 101, pp 492-496
12. MUS M, YETİŞER S, KAHRAMANYOL M. "Retrocochlear lezyonlarda beyin sapı uyarılmış cevapları." Türk ORL XX. Kongre Kitabı, Girne-Kıbrıs, 1989
13. RIZZO PA, PRERELLİ F, POZZESSERE G. "Plattern visual evaked potentials and brain steam auditory evoked responses in uremic patients." Acta Neurologica Belgica, 1982, p 72-79
14. SB VED PR LEK FAK. Karlouy University Hradci Kraluoe suppl. 1990, 33(4) p 457-60
15. SESAN T, GÜNEY E. "KBY'li hastalarda hemodializ önce ve sonrası odyo-vestibuler inceleme. "Türk ORL Arşivi, 1990,28p 109-111
16. TAYLOR HR AND GOTTILIEBB AA. "Peripheral neuropathy in uremia." 8 th International congress of Neurology, Proceedings parp, 19965, 2 p 351-356
17. YÖNDEMLİ F. Hemodializ ve medikal tedavi gören kronik böbrek hastalarında işitme kayıpları." Türk ORL Arşivi, Temmuz-Ekim 1985, Vol 23, Sayı 3-4, s. 31-38