

Uluslararası İşitme Cihazları Değerlendirme Envanteri Türkçe Versiyonu Kullanılarak Hastalardaki İşitme Cihazı Memnuniyetinin Değerlendirilmesi

Assessment of Patient Satisfaction for Hearing Aids Using the Turkish Version of International Outcome Inventory for Hearing Aids

Dr. Günay KIRKIM, Dr. M. Bülent ŞERBETÇİOĞLU, Ody. Başak MUTLU

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB AD, İşitme-Konuşma-Denge Ünitesi, İnciraltı-İzmir

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın temel amacı, işitme cihazı kullanan yetişkin hastalarda Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanterinin (IOI-HA) Türkçe versiyonunu kullanarak elde edilen sonuçların değerlendirilmesidir.

Yöntem ve Gereçler: İşitme cihazı kullanan toplam 232 hastanın (yaş aralığı;31-90 yaş; ortalama=66.62±11.6) işitme cihazından duyduğu memnuniyet IOI-HA kullanılarak değerlendirildi. Cihaz uygulandıktan sonraki 1., 6. ve 12. aylarda IOI-HA-TR ortalama puanları ve her soru için korelasyon değerleri istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: İşitme cihazı uygulaması sonrası 1., 6. ve 12. aylarda kaydedilen envanter total skor ortalamaları ve ±1 standart sapmaları sırasıyla 30.17±4.12, 30.21±3.99 ve 27.04±8.5 idi. 1., 6. ve 12. aydaki sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı için, sadece uzun dönem sonuçları (yani 12. ay sonuçları) istatistiksel olarak değerlendirmeye tabi tutuldu. Sorular arası korelasyon değerlerinin anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlendi (p<0.001). Bu sonuca göre, IOI-HA-TR sonuçları literatür bulguları ile uyumlu bulundu.

Sonuç: Bu çalışmada, IOI-HA-TR kullanılarak elde edilen sonuçlar, işitme cihazlı hastaların işitme cihazından memnuniyetini değerlendirmede bu envanterin kullanılabilirliğini göstermektedir. Bu çalışmada uygulanan IOI-HA-TR'nin, basit ve etkili bir şekilde işitme cihazlı rehabilitasyon programındaki sonuçları ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler

İşitme kaybı, işitme cihazı

ABSTRACT

Objective: The main objective of this study was to evaluate the results obtained using the Turkish version of the International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA) adult patients fitted with hearing aids.

Material and Methods: In total of 232 adult patients (in the age range of 31 to 90 years old; mean=66.62±11.6 years), the satisfaction of fitted hearing aid was evaluated using IOI-HA. The Turkish version of the IOI-HA was applied at 1st month, 6th month and 12th month after fitting. The mean scores and correlation coefficients for each item were analyzed statistically.

Results: The mean and 1 standard deviation of the total IOI-HA scores at 1st month, 6th month and 12th month after fitting were 30.17±4.12, 30.21±3.99 and 27.04±8.5, respectively. Since there was no statistically significant difference between 1st, 6th and 12th month results, only the long term results (i.e. 12th month results) were statistically analyzed. Interitem correlations were highly significant (p<0.001). Thus, the results of IOI-HA were correlating with literature findings.

Conclusion: In this study, outcomes measured using the IOI-HA-TR indicate that this inventory can be used in the evaluation of the hearing aid satisfaction in patients fitted with hearing aid. IOI-HA-TR applied in this study is recommended as a simple and effective outcome measure in the rehabilitation program with hearing aid.

Keywords

Hearing loss, hearing aids

Çalışmanın Dergiye Ulaştığı Tarih: 13.03.2008

Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih: 02.06.2008

≈

Yazışma Adresi

Dr. Günay KIRKIM

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB AD, İşitme-Konuşma-Denge Ünitesi, İnciraltı-İzmir

Telefon: +90 232 4123292 Fax: +90 232 4123269

E-posta: gunay.kirkim@deu.edu.tr

GİRİŞ

Son zamanlarda dünyaca kabul gören bir görüşe göre işitme cihazının başarısı, kişinin yaşamında konuşmaları anlamamasının yarattığı etkilenmelerin anlamlı bir şekilde düşmesine bağlıdır.^{1,2}

Gelişmiş ülkelerde bile işitme kayıplı kişiler için işitme cihazının uygunluğunu değerlendirmek güçtür. Yeterli sayıda odyoloji uzmanının olmayışı, ortak kabul edilen değerlendirme yöntemlerinin bulunmaması, hastaların sosyo-ekonomik durumlarının düşük olması gibi nedenler işitme cihazlarının değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır.^{3,4}

İşitme cihazı uygulamalarından sonra, seçilen cihazın uygunluğunun kontrolü ve takibi gerekmektedir. Son yıllarda odyolojide, işitme cihazı kullanımının etkisini göstermek amacıyla birtakım sorgulama formları ve envanterler geliştirilmiştir. İşitme cihazı envanterlerinin kullanım amaçları, uygun rehabilitasyon programının planlanması ve etkinliğinin değerlendirilmesidir.^{5,6} Envanterler, işitme cihazı kullanımına geçiş sürecini bütünüyle değerlendirme imkanı sağlamaktadır.

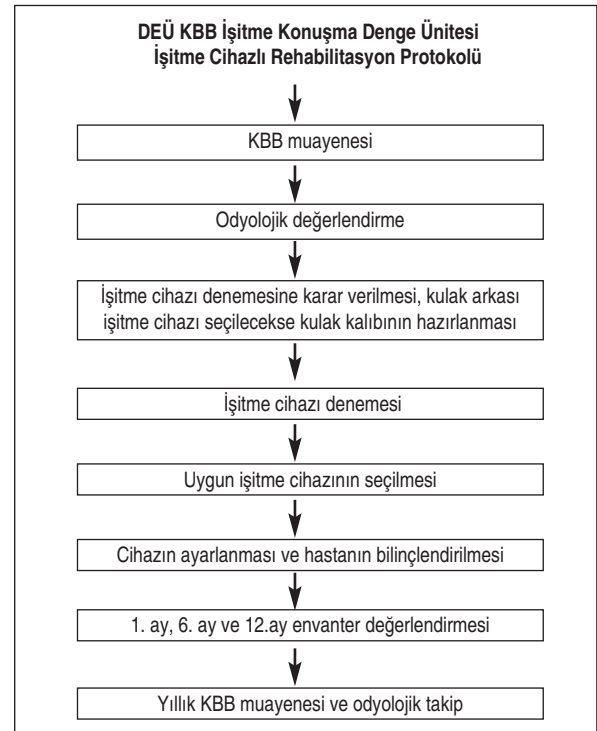
Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB),⁷ Client Oriented Scale of Improvement (COSI),⁸ Glasgow Hearing Aid Benefit Profile (GHABP),⁹ Satisfaction with Amplification in Daily Life (SADL)¹⁰ ve International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA),¹¹ gibi pek çok envanter geliştirilmiştir. Bu envanterler ile geniş hasta popülasyonu üzerinde değerlendirmeler ve envanterler arası karşılaştırmalar yapılmıştır.^{12,13} IOI-HA'nın özelliği, çoğu farklı ülkelerden olan odyologların ortaklaşa geliştirdikleri uluslararası kullanıma uygun bir envanter olmasıdır. Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (IOI-HA) odyolojik rehabilitasyonla ilgili uluslararası bir çalışmada geliştirilmiştir. İşitme cihazından yararlanma ve memnuniyeti değerlendirmektedir.¹¹

Kliniğimizde, işitme cihazı kullanan hastaların takibi ve önerilen cihazdan memnuniyeti belirlemek için sorgulama formu kullanma gereksinimi ortaya çıkmıştır. Ülkemizde, işitme cihazı ile rehabilitasyon etkinliğini değerlendirebilmek için Türk halkına yönelik olarak geliştirilmiş ve yayınlanmış özgün bir envanter bulunmamaktadır. Yeni bir envanterin oluşturulması, geçerlilik/güvenilirlik analizlerinin yapılması uzun bir süreyi almaktadır. Bu nedenle, geçerlilik-güvenilirliği kanıtlanmış bir envanter olan IOI-HA Türkçeye çevrilmiştir. Türkçe versiyonun geçerlilik güvenilirliği belir-

lendikten sonra (Cronbach Alfa=0.876) kliniğimizde işitme cihazı rehabilitasyon programında 2001 yılından itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde işitme cihazı rehabilitasyon programında hastaların cihaz memnuniyetini ve etkin cihaz kullanım düzeylerini IOI-HA-TR envanteri ile değerlendirerek sonuçları ortaya koymaktır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Nisan 2002 ile Temmuz 2007 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi KBB Anabilim Dalı'nda muayenesi gerçekleştirilerek, İşitme-Konuşma-Denge Ünitesi'ne yönlendirilen hastaların odyolojik değerlendirmeleri yapılmıştır. İşitme cihazına gereksinimi olan hastalar, işitme cihazı uygulama protokolüne alınmıştır. İşitme kaybının derecesine, odyogram şekline, hastanın klinik özelliklerine ve yaşına uygun olarak işitme cihazları seçilmiş ve hastalara gerekli eğitim verilerek takip programına alınmıştır. Bu eğitim sürecinde hastaların hatalı cihaz kullanımına bağlı olara karşılaştıkları güçlükler (kalıp temizliği, pil değişimi vb) ve sorunlarına ilişkin bilgilendirme yapılmıştır. Hastalar, işitme cihazını düzenli olarak kullanmaya başladıktan sonraki 1. ay, 6. ay ve 12. ayda kontrole çağırılmak üzere-



Şekil 1. Kliniğimizde uygulanan işitme cihazı uygulama protokolü.

re yönlendirilmiştir. Kliniğimizde uygulanan işitme cihazı uygulama protokolü Şekil 1'de gösterilmektedir. Protokol çerçevesinde değerlendirilen hastalardan gönüllü olanlar onam formu imzalatılarak çalışmaya dahil edilmiştir.

İşitme cihazı değerlendirme envanteri toplam 7 sorudan oluşmaktadır. Her soru 5 puan üzerinden değerlendirilmektedir. 1 en kötü, 5 en iyi puanı ifade etmektedir. Her değerlendirmede 7 sorudan elde edilen toplam puan olarak kaydedilmektedir. 7 soruya maksimum 35 puan verilmektedir. Envanter sonucu tespit edilen puan ne kadar yüksek olursa işitme cihazı memnuniyeti de o derecede yüksek kabul edilmektedir. Hastalarda uygulanmış olan IOI-HA envanterinin Türkçe çevirisi Ek 1'de verilmiştir.

Bu envanter gelişmiş birkaç ülke dışında kendilerinin doldurması şeklinde verilmektedir. İşitme cihazı önerdiğimiz hastalarımıza 1., 6. ve 12. aylardaki kontrollerde IOI-HA-TR envanteri odyoloji uzmanı tarafından uygulanmıştır. Hasta grubumuzun eğitim seviyesi ve çalışmaya katılan hastaların ileri yaş döneminde olması gibi nedenler göz önüne alındığında, envanter sorularının odyoloji uzmanının eşliğinde cevaplandırılmasının, soruların net anlaşılmasına bağlı hatalı değerlendirmeleri engellediği görülmüştür.

Hasta Profili

Nisan 2002-Temmuz 2007 tarihleri arasında odyolojik değerlendirme sonucu, bir veya iki kulağına işitme cihazı önerilen 31 ile 90 yaş arasında (ortalama 66.62 ± 11.6 yıl) 107 erkek, 125 kadın olmak üzere toplam 232 hasta çalışmaya alınmıştır. 25 hasta 50 yaş altında, 112 hasta 70 yaş üstünde, 95 hasta ise 50-70 yaş aralığındadır. Odyolojik değerlendirme kapsamında tüm hastaların saf ses odyometrisi, konuşmayı alma eşiği, konuşmayı ayırt etme skorları, oto-akustik emisyon testleri, akustik immitansmetri ve akustik refleks ölçümleri yapılmıştır. Çeşitli tipte odyogramlara sahip olan sadece sensorinöral tip işitme kayıplı hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların odyolojik değerlendirmelerinin sonucunda uygun olduğu düşünülen işitme cihazları denenerek, hastanın en fazla memnun olduğu işitme cihazı saptanmıştır. On beş hastaya bilateral işitme cihazı, 217 hastaya ise unilateral işitme cihazı önerilmiştir. Hastaların %92.6'sı ilk kez işitme cihazı kullanmaktadır. Bilateral simetrik işitme kaybı olup, iki taraflı işitme cihazı kullanmak istemeyen ve kulak arkası işitme cihazı önerilen hastalarımıza sağ ve sol kulaakta dönüşümlü olarak işitme cihazlarını kullanmaları önerilmiştir. Hastaların işitme cihazı kullandıkları ku-

laklarının saf ses ortalamaları 28 dBHL ile 110 dBHL arasında belirlenmiştir. Tüm hastaların PTA1 (0.5, 1, 2 kHz ortalaması) ortalama değeri 54.22 ± 14.2 dBHL'dır. 1, 2 ve 4 kHz ortalamalarını ifade eden PTA2 değerleri ise 40 dBHL ile 120 dBHL arasında değişmekte olup ortalaması 61.95 ± 13.3 dBHL olarak bulunmuştur. Fonetik dengeli tek heceli kelime listesi kullanılarak ölçülen konuşmayı ayırt etme skoru işitme cihazı önerilen kulak için ortalama $\%64.8 \pm 21.3$ olarak hesaplanmıştır.

İnsanlar üzerinde yapılmış olan bu çalışmadaki değerlendirmeler Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

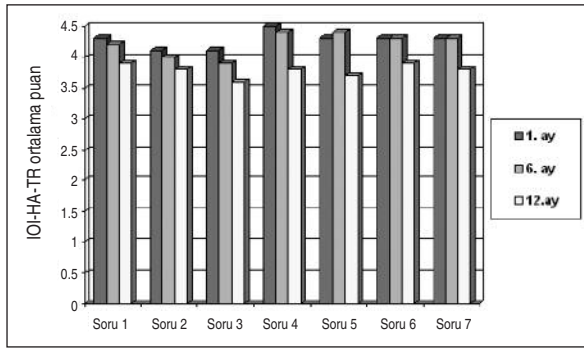
Tüm istatistiksel analizler SPSS 8.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Demografik verilerin ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. İşitme cihazı değerlendirme envanterinin ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. 1., 6. ve 12. aylara ait toplam envanter puan farkları, eşleştirilmiş grup için t testi ile karşılaştırılarak anlamlılık $p < 0.01$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Envanter sorularının kendi arasındaki ve toplam puanla aralarındaki korelasyon, Spearman korelasyon testiyle hesaplanmıştır.

BULGULAR

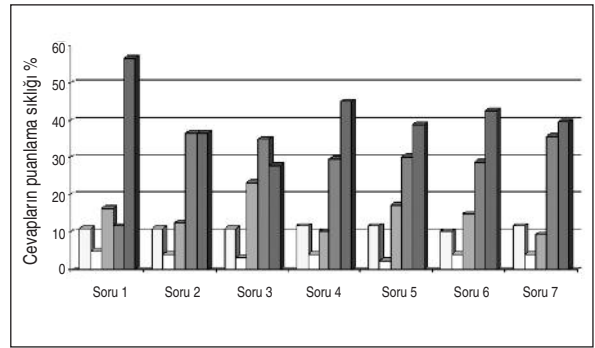
Çalışmaya dahil edilen hastaların işitme kaybının derecelerine göre oranları hafif işitme kaybı için (26-40 dBHL) %14.7, orta (41-55dBHL) %46.1, orta ileri (56-70 dBHL) %26.6 ve ileri işitme kaybı (71-90 dBHL) için %12.6 idi. Odyogram konfigürasyonları, yüksek frekans işitme kaybı (%37.4), düz odyogram (%30.8) ve diğer grup (%31.8) olmak üzere 3 grupta incelendi. 232 hastanın %22.1'ine kanal içi, %77.9'una kulak arkası işitme cihazı önerildi. Önerilen işitme cihazlarının %90.1'i analog, %9.9'u ise dijital teknoloji ürünü idi.

Envanter cevaplarının ortalama puanlarının istatistiksel analizleri, 1., 6. ve 12. ay için ayrı ayrı yapıldı (Şekil 2). Her 3 dönem için elde edilen bulgularda istatistiksel bir farklılık saptanmadığı için ($p > 0.05$) çalışmada uzun dönem olarak kabul edilebilecek nitelikte olan 12. ay sonuçları sunuldu.

Envanter sorularına verilen yanıtlar değerlendirildiğinde 2. ve 3. soru dışında, tüm sorular için en sık verilen puan 5 puan olmuştur (Şekil 3). Envanter genelinde 2 puan en az verilen puan olup, 5 puanın en çok verildiği soru 1. soru olarak belirlenmiştir. Envan-



Şekil 2. 1. ay, 6. ay ve 12. ay IOI-HA-TR cevaplarının ortalama puanları.



Şekil 3. IOI-HA-TR sorularına verilen cevapların puanlama sıklığının % olarak dağılımı.

terin 1. sorusu cihazın günlük kullanım süresini değerlendirmektedir ve cihaza adaptasyonun önemli bir göstergesidir. 12. ay ölçümlerinde hastaların %10.9'nun cihazını hiç kullanmadığı, %4.7'sinin günde 1 saatten az, %16.3'nün günde 1-4 saat, %11.5'nin günde 4-8 saat, %56.6'sının da cihazını günde 8 saatten fazla kullandığı saptanmıştır. 5 puanın sıklıkla işaretlendiği envanterin diğer sorusu ise 4. sorudur.

Envanter soruları ile odyolojik parametreler arasındaki korelasyon analiz edildiğinde odyogram şekli ile tüm envanter soruları arasında anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. İşitme kaybının miktarı ve işitme cihazının analog/dijital olması ile envanter puanları arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır. Konuşmayı ayırt etme skoru ile IOI-HA envanterinin 3., 5. ve 6. soruları arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p < 0.01$). Tablo 1'de korelasyon sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 1. Konuşmayı ayırt etme puanı, işitme kaybının derecesi, odyogram şekli ve işitme cihazının tipi ile IOI-HA-TR soruları arasındaki korelasyon sonuçları.

		1. soru	2. soru	3. soru	4. soru	5. soru	6. soru	7. soru
Konuşmayı ayırt etme (%)	r	.104	.243	.262**	.183	.241**	.328**	.156
	p	.26	.08	.004	.046	.008	0	.091
İşitme kaybının derecesi	r	.217*	.069	.048	.067	.068	.028	.128
	p	.016	.448	.598	.462	.457	.756	.159
İşitme cihazının tipi	r	.147	.017	.154	.199	.193	.115	.190
	p	.095	.043	.082	.024	.029	.193	.031
Odyogram şekli	r	.276**	.317**	.273**	.249**	.318**	.233**	.379**
	p	.002	0	.002	.005	0	.009	0

**Spearman korelasyon değeri 0.01 düzeyinde anlamlı, * 0.05 düzeyinde anlamlı.

Envanter sorularının kendi içindeki korelasyonu değerlendirildiğinde, tüm sorularda ve toplam skorda anlamlı bir korelasyon saptanmış olup en güçlü korelasyonun 2. ve 3. sorular arasında olduğu görülmüştür ($R=0.938$) (Tablo 2).

Mc Pherson ve Wong¹³ ve Cox ve ark.nın¹⁸ envanter sonuçları ile bu çalışmanın sonuçları birbiri ile karşılaştırıldığında, Tablo 3'te görüldüğü gibi bu üç çalışmanın sonuçları birbiri ile uyumlu bulundu.

TARTIŞMA

Son yıllarda sağlıkla ilgili olarak subjektif değerlendirme yöntemlerinin uygulanması giderek yaygınlaşmaktadır. İşitme cihazı uygulaması sonrasında hasta memnuniyeti, işitme cihazı uygulamalarının her aşamasında en önemli bir kriter olarak kabul edilmektedir.

Tablo 2. İşitme cihazı kullanımından sonraki 12. ay envanter puanlarının birbirleriyle olan korelasyon değerleri.

Soru İçeriği	2. soru	3.soru	4.soru	5.soru	6.soru	7.soru
1. Kullanım süresi	.606**	.567**	.594**	.508**	.522**	.698**
2. Verim		.890**	.797**	.828**	.777**	.833**
3. İletişim kısıtlılığı			.801**	.885**	.816**	.803**
4. Memnuniyet				.835**	.797**	.808**
5. Sosyal yeterlilik					.768**	.776**
6. Çevrenin memnuniyeti						.709**

**Spearman korelasyon değeri 0.01 düzeyinde anlamlı.

Tablo 3. Mc Pherson ve Wong¹³ ve Cox ve ark.¹⁸ ve çalışmanın IOI-HA cevap ortalamalarının karşılaştırılması (İC: İşitme cihazı).

IOI-HA Soruları	ABD, IOI-HA ortalama puan	Çin, IOI-HA ortalama puan	Türkçe Versiyon ortalama puan		
	Cox ve ark.	McPherson ve Wong	İ.C.1.ay	İ.C.6.ay	İ.C.12.ay
IOI-HA Soruları	İ.C. kullanımı sonrası 6-12 ay	İ.C. kullanımı sonrası 1-3 ay			
1. Kullanım süresi	3.73	3.26	4.3	4.24	3.98
2. Verim	3.39	3.53	4.15	4.13	3.84
3. İletişim kısıtlılığı	3.40	4.42	4.08	4.08	3.66
4. Memnuniyet	3.20	3.32	4.52	4.51	3.92
5. Sosyal yeterlilik	3.57	4.21	4.39	4.47	3.82
6. Çevrenin memnuniyeti	3.79	4.68	4.32	4.36	3.90
7. Yaşam kalitesine etkisi	3.19	3.32	4.1	4.42	3.90
Toplam Puan	24.27	26.74	30.07	30.21	27.02

İşitme cihazı ile rehabilitasyon sürecinde, amaca uygun olarak hazırlanmış envanterler ve sorgulama formları ile işitme cihazı kullanımının sağladığı kazanımları değerlendirmek mümkündür. Envanterler ile yapılan değerlendirmeler neticesinde, hastanın mevcut işitmeyle ilgili sorunları, cihazdan sağladığı verim, amplifikasyona rağmen devam eden işitsel yetersizlikleri, cihazdan memnuniyeti, işitme cihazını günlük kullanım süresi ve işitme cihazının yaşam kalitesi üzerine etkileri değerlendirilmektedir. Bu amaçla, kliniğimizde işitme cihazı önerilen hastalarda, işitme cihazlı rehabilitasyonun planlanması ve cihaz etkinliğinin değerlendirilmesi için sorgulama formu kullanma gereksinimi ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, ülkemizde yetişkinlerde işitme cihazı rehabilitasyon programı sürecinde yayımlanmış herhangi bir envanter çalışması olmadığı için, geçerlilik/güvenilirlik analizleri yapılmış, yirmiden fazla dile çevrilmiş ve farklı ülkelerde, farklı klinik çalışmalarda kullanı-

lan^{13,14,15} IOI-HA envanterinin Türkçe versiyonu ile işitme cihazı kullanan hastalarda memnuniyet değerlendirilmiştir.

Çalışma grubundaki hastaların yaşı, cinsiyetleri, işitme kayıplarının miktarı, odyogram şekilleri, konuşmayı ayırt etme puanları, önerilen işitme cihazlarının tipi (dijital/analog) ile IOI-HA-TR envanter soruları arasındaki istatistiksel anlamlılık ilişkisi araştırılmıştır. Böylece, envanter sorularının tamamı ile odyogram şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır ($p < .01$). Bunun yanı sıra, hastanın yaşı ile IOI-HA soruları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır. Oysaki Vestergaard'ın çalışmasında yaş ile envanter arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır.¹⁶ Vestergaard'ın çalışmasındaki hasta popülasyonunun yaş ortalaması, 60.4 ± 10.8 yıl gibi dar aralıktadır. Mevcut çalışmadaki hasta popülasyonu ise 31 ile 90 (ortalama 66.62 ± 11.6 yıl) gi-

bi daha geniş bir yaş aralığını kapsamaktadır. Bu şekilde geniş yaş aralığında istatistiksel anlamlı bir korelasyonun bulunmaması, envanter değerlendirmesinin yetişkin yaş grubunda yaşa bağlı etkilenmeler olmaksızın güvenilir olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Literatürde IOI-HA envanteri ile yapılan diğer bir çalışmada, envanter soruları ile konuşmayı ayırt etme puanı arasındaki ilişki araştırıldığında, konuşmayı ayırt etme puanı ile tüm envanter soruları arasında anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. 17 Kendi çalışmamızda ise, konuşmayı ayırt etme puanı ile 3., 5. ve 6. sorular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($p < .01$). Mevcut çalışmada konuşmayı ayırt etme puanı düşük olan hastaların, 3., 5. ve 6. sorulara verdikleri puanın 1 ile 3 arasında olduğu görülmüştür. Konuşmayı ayırt etme puanının özellikle sözel iletişimle ilişkili sorularda etkili olduğu görülmüştür.

IOI-HA-TR cevapları puanlama sıklığı açısından değerlendirildiğinde, 5 tam puanın en sık 1. soruya (işitme cihazını 8 saatin üstünde kullanılması) verildiği saptanmıştır. İşitme cihazının gün içerisinde uzun süreli kullanımının hasta grubunun genelinde yüksek değerde olması, işitme cihazlarının teknolojik gelişmeler doğrultusunda sağladığı ergonomik ve fonksiyonel yeniliklerle ilişkilendirilebilir.

IOI-HA-TR envanterinin her bir cevabının ortalama puanı ve toplam puanın ortalama değerleri literatürdeki benzer çalışmalar ile karşılaştırılmıştır (Tablo 3). Mc Pherson & Wong'un 13 ile Cox ve ark'ın 18'nin bulguları ile mevcut çalışmada özellikle cihaz kullanımının 12. ayında bulunan değerlerin birbirlerine çok yakın olduğu saptanmıştır. Hatta mevcut çalışmanın 1. ve 6. ayında bulunan ortalama puanların daha yüksek olduğu görüldü. Diğer çalışmalarda, envanter uygulamasının cihaz kullanmaya başladıktan ne kadar süre sonra uygulanması gerektiğiyle ilgili kesin bir zaman bildirilmemektedir. Çalışmamızda 1., 6. ve 12. ayda uygulanan envanter bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Üç ayrı dönemde gerçekleştirilen envanter uygulaması sonucunda, cihaz memnuniyeti üzerinde olumsuz etki yapabilecek herhangi bir

durumun saptanması da mümkün olmaktadır. Amaç salt cihaz kullanılmasıyla ortaya çıkan genel bir memnuniyet ortaya çıkarılması ise, bir kez yapılan envanter değerlendirmesi memnuniyeti ölçmede yeterli olabilir. Ancak, ileri yaş grubundaki tek başına yaşayan hastalarımızda, işitme cihazı pilinin değiştirilmesi, cihazın kulağa yerleştirilmesi, kulak kalıbının temizliğine dikkat edilmemesine bağlı cihazın randımanlı ve düzenli kullanımında aksamalar görülmektedir. Bu nedenle, 1. ayda yapılan kontrolde bu tip problemler kolaylıkla aşılmaktadır. Bu işitme cihazı protokolü sayesinde işitme cihazlı rehabilitasyon programımızın hedeflerinden biri olan hasta becerilerinin geliştirilerek işitme cihazlarının uygun kullanımı erken dönem kontrollerde sağlanabilmiştir. 6. ay ve 12. ay kontrollerinin yapılması, daha sonra da yıllık kontroller ile işitme cihazlı hasta takibi rehabilitasyonun başarısını artırmaktadır. Hastanın periyodik kulak muayenesi, gerekiyorsa buşon temizliği, işitme eşiklerinin kontrolü neticesi işitme cihazının ayarlarında yapılacak değişiklikler hastanın işitme cihazından sağlayacağı yararı artırmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmanın sonucunda, hastaların işitme cihazından memnuniyet derecesini IOI-HA-TR envanteri ile geçerli bir şekilde ölçülebildiği görülmektedir.

Envanter uygulaması, hasta ve ailelerinin işitme cihazından beklentilerinin makul düzeye çekilmesinde etkili olabilmektedir. Bu suretle, düzenli olarak cihaz kullanımının kontrol edilmesi, hastanın cihaz kullanımını olumsuz etkileyebilecek faktörlere erken dönemde müdahale edilmesi olanağını sağlamaktadır.

Kliniğimizdeki IOI-HA TR envanter uygulaması, genel olarak işitme cihazlı rehabilitasyon başarısının subjektif geri bildirimini oluşturmaktadır.

Teşekkür

Makalenin istatistiksel değerlendirilmesinde katkısı olan Yard. Doç. Dr. Selim Uzunoğlu'na teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Mulrow C, Tuley M, Aguilar C. Correlates of successful hearing aid use in older adults. *Ear Hear* 1992;13:108-13.
- Kapteyn TS, Wijkkel D, Hackenitz E. The effects of involvement of the general practitioner and guidance of the hearing impaired on hearing aid use. *Brit J Audiol* 1997;31:399-407.
- Arslan E, Genovese E. Hearing aid systems in undeveloped, developed and industrialized countries. *Scand Audiol* 1996; 42: 33-7.
- Kumar S. WHO tackles hearing disabilities in developing world. *Lancet* 2001;358:219.
- Hyde ML. Reasonable Psychometric Standards for Self-Report Outcome Measures in Audiological Rehabilitation. *Ear Hear* 2000;21: 24-36.
- Bentler RA, Kramer SE. Guidelines for choosing a self-report outcome measure. *Ear Hear* 2000;21: 37-49.
- Cox RM, Alexander GC. The abbreviated profile of hearing aid benefit. *Ear Hear* 1995; 16:176-86.
- Dilton H, Ginis JA. The client-oriented scale of improvement (COSI) and its relationship to several other measures of benefit and satisfaction provided by hearing aids. *J Am Acad Audiol* 1997; 8:27-43.
- Gatehouse S. Glasgow hearing aid benefit profile: Derivation and validation of a client-centered outcome measure for hearing aid services. *J Am Acad Audiol* 1999;10:80-103.
- Cox RM, Alexander GC. Measuring satisfaction with amplification in daily life: the SADL scale. *Ear Hear* 1999; 20:306-20.
- Cox RM, Hyde M, Gatehouse S, et al. Optimal outcome measures, research priorities and international cooperation. *Ear Hear (Supplement)* 2000; 21:106-15.
- Humes L, Halling D, Coughlin M. Reliability and stability of various hearing aid outcome measures in a group of elderly hearing aid wearers. *J Speech Hear Res* 1996;39:923-35.
- McPherson B, Wong ETL. Effectiveness of an affordable hearing aid with elderly persons. *Disabil Rehabil* 2005;27:601-9.
- Cox RM, Alexander GC. The International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA): psychometric properties of the English version. *Int J Audiol* 2002;41:30-5.
- Kramer SE, Goverts ST, Dreschler, WA, Boymans M, Festen JM. International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA): results from the Netherlands. *Int J Audiol* 2002;41:36-41.
- Vestergaard MD. Self-report outcome in new hearing-aid users: Longitudinal trends and relationships between subjective measures of benefit and satisfaction. *Int J Audiol* 2006;45:382-92.
- Prates LP, Iorio MC. Acclimatization: speech recognition in hearing aid users. *Pro Fono* 2006;18: 259-66.
- Cox RM, Alexander GC, Beyer CM. Norms for the International Outcome Inventory for Hearing Aids. *J Am Acad Audiol* 2003;14: 403-13.

Ek-1:

İŞİTME CİHAZI DEğERLENDİRME FORMU (IOI-HA TR)

1-Son iki hafta boyunca cihazınızı günde ortalama kaç saat kullandınız?

Hiç (1) 1 saatten az (2) 1-4 saat (3) 4-8 saat (4) 8 saatten fazla (5)

2-Cihazınızı kullanmaya başlamadan önceye göre, iyi duymayı en çok istediğiniz ortamları göz önüne alarak, son iki hafta boyunca cihazın size ne kadar yardımı olmuştur?

Hiç (1) ok az (2) Orta derece (3) Oldukça fazla (4) ok fazla (5)

3-Cihazınızı kullanmaya başlamadan önceye göre, iyi duymayı en çok istediğiniz ortamları göz önüne alarak, son iki hafta boyunca cihazı kullandığınız halde hala ne kadar sıkıntı yaşıyorsunuz?

Çok fazla (1) Oldukça fazla (2) Orta derecede (3) ok az (4) Hiç (5)

4-Her şeyi göz önüne aldığınızda işitme cihazınız verdiği sıkıntıya değer mi?

Değmez (1) ok az (2) Hafif derece (3) Orta derecede (4) Tamamen (5)
değer değer değer değer değer

5-Son iki hafta boyunca işitme cihazınız takılı iken, işitme kaybınız yapacağınız işleri ne denli olumsuz şekilde etkiledi?

Çok fazla (1) Oldukça fazla (2) Orta derecede (3) Hafif (4) Hiç (5)
etkiledi etkiledi etkiledi etkiledi etkilemedi

6-Son iki hafta boyunca işitme cihazınız takılı iken, yakınlarınız sizin işitme kaybınızdan dolayı ne lde rahatsız oldular?

Çok fazla (1) Oldukça fazla (2) Orta derecede (3) Hafif (4) Hiç (5)
rahatsız oldular rahatsız oldular rahatsız oldular rahatsız oldular

7-Her şeyi göz önüne alarak değerlendirdiğinizde, işitme cihazını kullanmak sizin yaşamdan zevk almanızı ne derece etkiledi?

Çok kötü (1) Etkilemedi (2) Az da olsa (3) Oldukça iyi (4) ok iyi (5)
etkiledi iyi etkiledi etkiledi etkiledi

1. AY SKORU..... 6. AY SKORU..... 1. YIL SKORU.....