



103154

103154



Bilimsel katkılarından dolayı danışmanım Yrd.Doç.Dr. Ufuk Derinsu'ya, Bilim Dalı Başkanımız Prof.Dr. Ferda Akdaş'a, istatistiksel analizlerde yol gösteren Dr. Nural Bekiroğlu'na, bana her zaman destek olan annem Ayşe Gence'ye, babam Oğuz Gence'ye ve Ersel Gümüş'e teşekkür ederim.

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

İÇİNDEKİLER

	SAYFA NO
1. ÖZET	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ ve AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
5. GEREÇ ve YÖNTEM	13
6. BULGULAR	21
7. TARTIŞMA ve SONUÇ	33
8. EK-1	37
9. EK-2	39
10. EK-3	43
11. EK-4	48
12. EK-5	51
13. EK-6	53
14. EK-7	54

15.EK-8	56
16.KAYNAKLAR	68
17.ÖZGEÇMİŞ	72



KISALTMALAR ve SİMGELER

dB :Desibel
Hz :Hertz



ŞEKİLLER ve TABLOLAR

i. Şekillerin Listesi:

ŞEKİL-1.1. Deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı

ŞEKİL-1.2. Deneklerin yaşlarına göre dağılımı

ŞEKİL-2.1. Normal işitmesi olan deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı

ŞEKİL-2.2. Normal işitmesi olan deneklerin yaşlarına göre dağılımı

ŞEKİL-3.1. İşitme kayıplı deneklerin cinsiyetlerine ve işitme kaybının türüne göre dağılımı

ŞEKİL-3.2. İşitme kayıplı deneklerin yaşlarına göre dağılımı

ŞEKİL-4.1. Koklear implantlı deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı

ŞEKİL-4.2. Koklear implantlı deneklerin yaşlarına göre dağılımı

ii. Tabloların Listesi:

TABLO-1. Test 1 İçin Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

TABLO-2.1. Test 2 İçin Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata Yaptığı Maddeler

TABLO-2.2. Test 2 İçin Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

TABLO-3.1. Test 3 İçin Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata Yaptığı Maddeler

TABLO-3.2. Test 3 İçin Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

TABLO-4.1. Test 4 İçin Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata Yaptığı Maddeler

TABLO-4.2. Test 4 İçin Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

TABLO-5.1. Test 5 İçin Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata Yaptığı Maddeler

TABLO-5.2. Test 5 İçin Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

TABLO-6. Test 6 İçin Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

TABLO-7. Test 7 İçin Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

ÖZET

Koklear implantlı hastaların konuşma gelişimini değerlendirmek için bu tür hastalar için özel olarak hazırlanmış konuşmayı algılama testlerine ihtiyaç vardır.

Denekler, odyolojik tetkikleri yapıldıktan sonra işitmelerine göre gruplara ayrılmışlardır. Bu çalışmada 50 normal işitmeli, 30 işitme kayıplı ve 17 koklear implantlı hasta kullanılmıştır. Daha sonra her denek grubunda deneysel koşullar eşit tutularak, M.Ü.T.F Odyoloji Bilim Dalı'nda hazırlanmış olan konuşma testi listeleri uygulanmıştır.

Elde edilen verilerden her grubun doğru bilme oranları belirlenmiştir. İlk aşamada madde analizi yapılmış ve normal işiten grubun %5'ten fazla hata yapıldığı saptanan test maddeleri, test materyalinden çıkarılmıştır. Kalan maddelerin homojenizasyonu sağlanarak, 25'er maddeden oluşan alternatif test formları oluşturulmuştur. Bu alternatif test formları, testlerin çok sık uygulandığı koklear implantlı hastalarda öğrenme etkisini gidermekte kullanılacaktır.

İkinci aşamada, normal işiten grubun, işitme kayıplı grubun ve koklear implantlı grubun doğru bilme oranlarıyla her madde için istatistiksel anlamlılık (ki kare) hesaplanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan maddeler için aradaki anlamlı farkın hangi denek grubu tarafından yaratıldığı bulunmuştur.

Test maddelerinin çoğunda üç denek grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Kapalı uçlu testlerde çoğunlukla farkı yaratan grubun normal işitmeli grup olduğu gözlenmiştir. Açık uçlu testlerde, özellikle cümle testinde farkı yaratan grubun yine normaller veya koklear implantlılar olduğu gözlenmiştir. Ölçüt geçerliliği de denetlenmiştir.

SUMMARY

STANDARDIZATION OF THE SPEECH PERCEPTION TESTS THAT ARE USED FOR COCHLEAR IMPLANT PATIENTS IN MARMARA UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE DEPARTEMENT OF AUDIOLOGY

Speech perception test materials have been used in many clinical and research contexts and for a variety of purposes. It is needed to use speech perception tests that are developed especially for the cochlear implant patients for better evaluating their progress.

In this study, 97 subjects were assessed. The subjects were separated into three main groups according to their audiological findings. 50 of the subjects were with normal hearing, 30 of the subjects were with bilateral mild-to-moderate sensorineural hearing loss and 17 of them were cochlear implant patients. This study was performed in two steps.

All of the subjects were assessed to seven different speech perception tests that are used for the cochlear implant patients in Marmara University School of Medicine Departement of Audiology. The experimental conditions were equal for each of the subjects.

To standardize the test material; the difficulty index were applied to the results of the normal hearing group. Alternative shorter test forms were established with the rest of the items. While constructing new test forms, homogenization of the items were considered. Cochlear implant patients are very often assessed to the speech perception tests. Alternative test forms will be used in order to prevent the learning effect.

The subject group differences for every item were also compared. A statistical significance was determined among the subject groups.

GİRİŞ ve AMAÇ

Konuşmayı algılama kısaca, konuşmacının konuşmasında varolan dil örüntüleri (fonem, kelimeler, cümlecik ve cümleler) hakkında çıkarımda bulunmaktır. Algılayıcı tarafından yapılan çıkarımlar sadece duyuşsal verilere değil, aynı zamanda içeriğe de bağlıdır (4).

Saf ses odyometre yoluyla elde edilen eşik seviyeleri konuşmayı ayırt etme eşiği hakkında kabaca bilgi vermekle beraber, bireyin konuşmayı hangi doğruluk derecesinde algıladığını belirtememektedir (27). Sensori-nöral işitme kaybının kişi üzerindeki en önemli etkisi, kişinin konuşmayı algılamasını nasıl etkilediğiyle bağlantılıdır (4).

Yetersiz işitsel girdinin daha yüksek bilişsel işlemlerde kullanımı işitme kaybının derecesine bağlı olarak bireyden bireye farklılık göstermektedir (2). Bu farklılıkları ortaya koyabilmek ve bireyin konuşmayı algılama becerisi hakkında gerçekçi bir bilgiye sahip olabilmek için konuşmayı algılama testleri geliştirilmiştir. Bu testlerde uyaran olarak konuşma sesleri, kelime ve cümleler kullanılmaktadır (3).

Konuşma testlerinin temel amacı performans ölçmektir. Bu testler, dinleyicilerin günlük dinleme ortamında konuşulanı ne kadar iyi anlayabildiğini gözlemlemeye yarayan bir ölçüt oluşturur. Konuşma testi materyali farklı klinik ve araştırmalarda, farklı amaçlarla kullanılır (27).

Konuşma testleri, işitme kayıplı bireylerin yaşadıkları iletişim probleminin derecesini yansıtır. Günlük hayatta konuşmayı anlamada çektikleri zorluğu saptamak, bu testlerle mümkündür (27).

Konuşma testlerinin bir diğer önemli kullanım alanı ise, koklear implant uygulamalarının sonuçlarını değerlendirmektir. En basit ifade ediliş şekliyle, koklear implant; bir çeşit gelişmiş işitme cihazıdır. Bu konuda yapılan

alışmalar, implant uygulaması sonrası hastaların duyma eşiklerindeki değişimin yanı sıra, konuşmayı anlama gelişimini takip etmeye yöneliktir (22). Konuşma testlerinin buradaki amacı; işitme kayıplı hastanın konuşmayı anlamasının ameliyattan önceki ve sonraki, hatta her bir programlama seansı sonundaki durumunu birbiriyle karşılaştırmak, konuşmasında ve anlamasında meydana gelebilecek değişiklikleri saptamaktır (39).

Bu testler, ameliyat sonrasında hastanın konuşma gelişiminin takibi açısından yararlı olduğu kadar, koklear implant uygulaması yapılacak olan hastanın seçiminde de objektif bir ölçüt oluşturur. Konuşma ve işitmeyi kullanarak konuşulanları anlama, koklear implant uygulamasında uygun hasta seçiminin ilk kriteri olarak kabul edilmiştir (18).

M..T.F Odyoloji Bilim Dalı'nda, koklear implantlı hastaların konuşmalarındaki değişiklikleri ve anlamalarındaki ilerlemeyi değerlendirmek amacıyla, koklear implant hastalarına uygulanacak konuşma testi listeleri hazırlanmıştır. Bu listelerin oluşturulmasında, uluslararası çalışmalarda belirtilen konuşma testi geliştirilmesi yöntemleri baz alınmıştır. Sözcük listelerinin oluşumunda, hasta tarafından ayırt edilmesi beklenen sesli ve sessiz harflerin kelimenin içindeki konumu ve frekansları gz önünde bulundurulmuştur.

Bu tez çalışmasının amacı; oluşturulmuş olan bu sözcük listelerini standardize ederek, koklear implantlı hastaların konuşmayı anlama becerilerini ölçmeye yönelik testler oluşturmak ve bu testlerin geçerliliğini sağlamaktır.

GENEL BİLGİLER

Konuşmanın anlaşılabilirliğini ölçme adına bilinen ilk sistematik girişim, Campbell'in (5) telefon kanallarını değerlendirmeye yönelik pratik ölçme yöntemleri aramasıyla başlamıştır. Telefonun diğer ucundaki dinleyiciye anlamsız heceler okunmuş ve dinleyicinin verdiği doğru cevap (yüzde olarak) uyarının anlaşılabilirliğinde bir ölçüt olarak kullanılmıştır. Buradan elde edilen sonuç, telefon kanalının kalitesinin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Fletcher ve Steinberg (11), aynı amaç için sözcük ve cümlelerden oluşan uyarı kullanmışlardır. Bu tür testleri ilk kez işitme kaybının konuşmayı algılama yeteneği üzerindeki etkisini ölçmede bir potansiyel olarak görerek odyolojinin öncüleri arasına girmişlerdir (27).

Bu konuda kayıtlı olan ilk işitsel test: Western Electric 4C'dir. Bu test Bell Telefon Laboratuvarları (Bell Telephone Laboratories) tarafından kişinin konuşmayı alma eşiğini belirlemek amacıyla hazırlanmış ve Western Electric odyometre aracılığıyla uygulanmıştır (16). Daha sonra bu test, devlet okullarında işitme taraması yapılmasında kullanılmıştır. Bu konuda ikinci önemli katkı, Harvard Psikoakustik Laboratuvarı (Harvard Psychoacoustic Laboratory: PAL) tarafından II. Dünya Savaşı sırasında askeri iletişim sistemlerini değerlendirmek üzere geliştirilen test bataryası olmuştur. Harvard PAL testleri; tek heceli fonetik dengeli kelime listelerini, anlamsız hecelerden oluşan listeleri ve cümle listelerini kapsamaktadır ve savaş sonrasında odyolojide kullanılmak üzere adapte edilmişlerdir (27).

Harvard PAL konuşma testi materyalinin klinik uygulamalarda kullanılması sırasında, kayıtların kötü olması, yaygın olmayan kelimelerin kullanılması gibi birtakım problemlerle karşılaşmıştır. Bu nedenle Hirsh ve arkadaşları (15), sorunu gidermek için testlerden bazılarını yeniden gözden geçirmişlerdir. Bu yeniden gözden geçirilen testler; Central Institute for the Deaf (CID) Auditory Tests W-1, W-2 and W-22 olarak bilinmektedir. Silverman ve Hirsh (36), günlük konuşmada yer aldığı Amerikan Silahlı Kuvvetler İşitme ve

Biyokustik Konseyi Komitesi (Armed Forces National Research Council Committee on Hearing and Bioacoustics: CHABA) tarafından saptanan kriterlere uyan cümlelerden oluşan cümle listelerini geliştirmişlerdir. Bu testler: CID Everyday Sentences Test adıyla bilinmektedir (27).

Günümüzde de kullanımı çok yaygın olan diğer bir test; bir ünsüz ses, bir ünlü ses ve yine bir sestten oluşan tek heceli testlerdir. Bunlardan ilki; Lehiste ve Peterson'un (23) hazırladığı Consonant-Nucleus-Consonant (CNC) Word Lists, ikincisi ise Peterson ve Lehiste'in (32) yeniden gözden geçirilerek oluşturduğu Revised CNC Word Lists'dir. İngiltere'de halen en yaygın olarak kullanılan kelime ayırt etme testi; Arthur Boothroyd tarafından geliştirilen AB Isophonemic Word Lists'dir (3).

1960'lı yıllara gelindiğinde başka bazı konuşmayı anlama testi materyalleri geliştirilmiştir. Bu testler ölçtükleri performansın tipine göre kategorize edilmişlerdir. Örneğin; anlamlı tek hecelerden oluşan sözcükleri tanıma, sesleri ayırt etme, anlamsız heceleri anlama ve cümleyi anlama ve minimal işitsel kapasitesi olan bireylerdeki anlama yeteneğinin ölçülmesi, bu konuşma testlerinin kapsamına girmektedir (27).

Konuşma testi materyalleri değişik amaçlar için kullanılmıştır. Testler öncelikle, dinleyenlerin konuşmayı ne derece iyi anladıklarını göstermek üzere tasarlanmıştır (10). Bu performans ölçümü, dinleyenlerin, aldıkları akustik uyaran yardımıyla fonemlerin sınıflandırmasını ne ölçüde yapabildiklerini gösterir (3).

Özellikle işitme kayıplı bireylere uygulandığında konuşma testleri, bireyin günlük yaşamında karşılaşılabileceği konuşmayı anlama ve ayırt etme sorunlarını tahmin etmekte önemli rol oynar (7). Hastanın günlük konuşma ortamındaki performansı objektif bir şekilde ortaya konur (7,10,36).

Konuşma testlerinden, hastanın kullanması planlanan işitme cihazı veya koklear implant konusunda yararlanır (26). Testler, hastanın cihazlı veya implantlı performansı konusunda objektif, standart ve ölçülebilir bilgi verdiği için, gelişmenin takip edilmesinde kolaylık sağlar (40).

Testler, işitsel rehabilitasyonu planlamakta ve sürdürmekte de kullanılır. Konuşma testleri sayesinde, konuşmayı ayırt etmedeki eksikler saptanıp, rehabilitasyon aşamasında, örneğin işitme kaybılı bir çocuk hastaya verilen konuşma eğitiminde, bu eksikliklerin giderilmesi üzerinde durulur (14).

Jerger, Speaks, ve Trammell'in ifade ettiği gibi, konuşma testleri bazen de işitme kaybının düzeltilmesini hedefleyen, koklear implant dışındaki diğer bazı tıbbi ve cerrahi tedavilerin başarısını araştırmak için kullanılır (19). Bu testler aynı zamanda, işitme kaybının tipini ve derecesini belirlemede de rol oynarlar. Bireyin konuşma testinden aldığı skor, farklı lezyonlara göre işitme kaybını sınıflandırmakta ve tanı koymakta yardımcı olur. Örneğin; koklear ve retrokoklear lezyonları, periferik ve santral patolojileri ayırt etmekte bu testlerden yararlanır (20). Gerçek işitme kaybını, fonksiyonel işitme kaybından ayırmakta da en önemli faktörlerden biridir (3).

Konuşma testleri, koklear implant uygulaması açısından çok daha büyük önem taşır. Uygulamanın hem öncesinde, hem de sonrasında hastanın performansını ölçmek için bu testlerden yararlanır. Hastanın ameliyat öncesi konuşmayı anlamadaki performansı, kalan işitmesini ne derecede kullandığını görme açısından yarar sağlar. Koklear implant adayları olan hastalara tıbbi ve odyolojik değerlendirmenin yanı sıra, özellikle implantlı hastalar için hazırlanmış konuşma testlerinin de uygulanmaktadır (17). Konuya örnek olabilecek araştırmalardan birinde; implant adayları çocuk hastaların konuşmayı anlama becerileri Iowa Cümle Testi (Iowa Sentence Test) ile değerlendirilmiş, ameliyat öncesi konuşmayı anlama skoru daha yüksek olan hastaların, implant uygulamasından daha fazla yarar sağladıkları belirlenmiştir (37). Bununla beraber, birçok klinikte koklear implantlı hastaların gelişimini takip etmek üzere

de konuşma testlerinden yararlanılmaktadır. Hemen her koklear implant programlama seansı sonrasında hastaya uygulanan konuşma testleri, hastaların ameliyat sonrası performanslarındaki gelişmeleri göstermekte kullanılmaktadır (25).

Koklear implant, çok ileri derecede sensori-nöral işitme kayıplı hastalara uygulanmaktadır. Bu tür hastalar rutin odyolojik tetkik sırasında uygulanan konuşmayı ayırt etme testlerinden çok az puan almaktadır. Bu testler hastanın konuşmayı anlaması konusunda detaylı bilgi veremediği için, bazı özel testler geliştirilmiştir. İngilizce konuşulan ülkelerde kullanılan ve koklear implantlılar için hazırlanmış konuşma testlerinden biri; Erber ve Alencewicz (9) tarafından hazırlanan Tek Heceli; İlk Hecede Vurgulanan (Monosyllable-Trochee-Spondee Test: MTS). Diğer bir test; Norton ve Berliner (28) tarafından geliştirilmiş olan Çevresel Sesler Testidir (Environmental Sounds Test).

Hem koklear implant adayını belirlemede kullanılan, hem de ameliyat sonrası takipte kullanılabilen testler de vardır. Owens, Kessler, Telleen ve Schubert'in (30) hazırladığı Minimal İşitsel Kapasite Testleri (Minimal Auditory Capabilities Battery: MAC) hem uygulama öncesi, hem de sonrasında kullanılır. Boothroyd'un (4) geliştirdiği; Konuşma Paterni Testi (Speech Pattern Contrast: SPAC) da aynı amaçlarla kullanılır.

Halen İngilizce konuşulan ülkelerde koklear implantlı çocuk hastalar için sıkça kullanılmakta olan başlıca iki test mevcuttur. Bunlar; Central Institute for Deaf tarafından hazırlanan CID Konuşmayı Algılama Testleri (CID Speech Perception Test Battery) ve Indiana Üniversitesi'nin hazırladığı okul dönemi ve okul öncesi dönem için Konuşmayı Algılama Testleridir (Indiana University Speech Perception Test Battery: IU, for School Age and Preschool) (27).

CID Konuşmayı Algılama Test Takımı; alt test gruplarından oluşur. Bu alt gruplarda nesnelere ve cümlelere görsel zenginleştiriciyle birlikte sorulmuştur. Görsel zenginleştirme, dudak okuma puanının işitmeye eklenmesiyle birlikte

iyileşme derecesidir. Çocuk, test uygulayıcısının söylediği kelimeyi dört resim arasından seçer. Alt grupları oluşturan bazı açık uçlu testlerde de dudak okuma yeteneği de ölçülür. Fakat işitsel-görsel ölçümde cihazın veya koklear implantın sağladığı gerçek kazanç ölçülemez. Çocuğun sadece işitsel testten aldığı puan, cihazın veya implantın kazancı hakkında fikir verir (12).

CID test bataryasının İngilizce konuşulan ülkelerde en çok kullanılan testi; ESP Konuşmayı Anlama Testi'dir (Early Speech Perception Test). Bu testte uyaran yalnızca işitsel olarak verilmekte ve deneğin gördüğü resimler arasından duyduğu kelimenin karşılığı olan resmi seçmesi beklenmektedir (12).

Indiana University (IU) Konuşmayı Anlama Testinde; görsel ve işitsel bilginin kaynaşmasını destekleyen işitsel-görsel (auditory-visual) testler yer almıştır. IU test bataryasında; Jerger, Lewis, Hawkins ve Jerger (20) tarafından geliştirilen Pediatric Speech Intelligibility Test: PSI değiştirilerek kullanılmıştır. Açık uçlu test olarak; Robins, Renshaw ve Osberger (33) tarafından geliştirilen ve günlük cümlelerden oluşan Common Phrases Test kullanılmaktadır.

CID ve IU Konuşmayı Anlama Test Bataryaları'nı standardize etmek için test-tekrar test yöntemi kullanılarak testlerin güvenilirliği ölçülmüştür. Test Bataryalarını oluşturan testlerden çoğu standardize edilmemiştir (27).

Türkçe'de odyolojik değerlendirme için kelime ayırt etme testlerinin geliştirilme çalışmaları 1960'lardan itibaren başlamaktadır. Bu konudaki ilk örneklerden olan İntegrasyon ve Tarama Listeleri, Ege Üniversitesi'nde Dr. Cura tarafından hazırlanmıştır. Rekrütman (recruitment) Arama Testleri de Ege Üniversitesinde Dr. Palandöken tarafından geliştirilmiştir. 1971 yılında Hacettepe Üniversitesi'nde fonetik dengeli tek heceli sözcük listeleri oluşturulmuştur (31).

Sonraki yıllarda Hacettepe Üniversitesi Odyoloji Ünitesi'nde Türkçe için geliştirilen PB-300 Fonetik Dengeli Tek Heceli Kelime Listeleri Kılınçarslan

tarafından yeniden düzenlenmiştir. Listelerin hazırlanması sırasında kelimelerin tek heceli yapıda eşit fonetik kompozisyonda olmaları ve bilinen kelimeler olmasına dikkat edilmiştir (21).

Akşit, ünsüz-ünlü-ünsüz seslerden oluşan tek heceli kelimelerden meydana gelen fonemik dengeli 25 kelimelik 6 liste hazırlamıştır. Bugün bu listeler M.Ü.T.F Odyoloji Bilim Dalı'nda konuşmayı ayırt etme testleri olarak kullanılmaktadır. Ayrıca bu testlerden koklear implantlı hastaların takibinde de yararlanılmaktadır (1).

Konuşmayı anlama testlerinin geliştirilmesi ve standardizasyonu belirli aşamalardan oluşur. İlk aşama, testin amacının tanımlanmasıdır. İkinci adımda; test maddeleri hazırlanır ve bu maddelerden oluşan geniş bir havuz oluşturulur. Daha sonra hazırlanan test maddeleri hedeflenen kitlelere uygulanır. Elde edilen cevaplar, psikometrik ölçümler yardımıyla geçerlilikleri ve güvenilirlikleri açısından değerlendirilir (24).

Konuşmayı algılamanın bir çok ögesi olduğu için, geçerlilik hangi ögenin test edileceğini belirlemeden sağlanamaz. Bu nedenle önce testin geliştirilme amaçları açıkça belirlenmeli ve test deseni bu amaçlara göre düzenlenmelidir. Eğer amaç işitme cihazlarının veya koklear implantın sağladığı kazanç ise, ilgilenilen alan duyuşsal ipuçlarıdır. Rehabilitasyon programı planlanacak ise bu durumda dile ilişkin bilgi ve becerilerin de değerlendirilmesi gereklidir.

Bununla birlikte testin amacını tanımlamak bu bilginin kolayca testlere uygulanmasını getirmemektedir. Günlük konuşma testleri yetişkinlerde uygulanan ve genel performans hakkında önemli bilgiler sağlayan bir test olmakla birlikte bu yöntemde de konuşmacının becerileri, kullanılan materyalin zorluk derecesi ve konuşmacı-dinleyici arasındaki etkileşim testin geçerliliğini etkilemektedir (4).

Konuşma testlerinin geçerliliğini belirlemede dört önemli faktör: Kriter geçerliliği, içerik geçerliliği, yüzey geçerliliği ve ölçüt geçerliliğidir. Kriter geçerliliği; aynı performansı ölçen testlerin korelasyonunun araştırılmasıdır. İçerik geçerliliği; testin içeriği ile ilgilenilen davranım arasındaki ilişkinin ortaya konmasıdır. Yüzey geçerliliği; testin ölçmek istediği şeyi ölçüp ölçmediğinin saptanmasıdır. Ölçüt geçerliliği; testin, farklı gruplar arasında uygulandığında sonuçların anlamlı farklılık göstermesidir (27). Genelde konuşmayı algılama testlerinde araştırmacıların yoğunlaştıkları geçerlilik biçimleri içerik ve yüzey geçerliliğidir (27).

Konuşma testlerinin uygulanmasında; açık uçlu ve kapalı uçlu olarak iki tür cevaplama biçimi kullanılır. Kapalı uçlu cevaplama; deneğe birden çok seçenek sunulur ve birini seçmesi istenir. Açık uçlu cevaplama ise; denekten ne anladığını söylemesi beklenir. Her iki cevaplama biçiminin kendisine göre avantaj ve dezavantajları vardır. Kapalı uçlu testleri puanlamak daha kolaydır. Açık uçlu testleri puanlamak daha güçtür ama avantajı; deneğin cevabı bilmediği halde tahmin yoluyla cevaplama olanağı tanımlamasıdır (27).

Testlerin yorumlanmasında analitik ve sentetik skorlama olmak üzere başlıca iki tür skorlama kullanılır. Sentetik skorlamada; denek puan almak için uyarının tamamını doğru olarak algılamış olmalıdır. Analitik skorlamada ise; uyarının doğru bilinen bölümleri için yüzde olarak puan alınır (27).

Uygulanacak testin alternatif formlarının bulunması gereklidir. İşitme kayıplı hastalara, özellikle de koklear implantlı hastalara, gelişmelerinin takibi açısından sıklıkla konuşma testleri uygulandığından, öğrenme faktörü hastaların performansını etkiler (6). Test maddelerinin öğrenilmesi testin güvenilirliğini bozacağından, mutlaka testin alternatif formları oluşturulmalıdır.

Testin uygulanma süresi önemli bir faktördür. Kaç tane uyaran verileceği, uyarının uzunluğu, uyarılar arasında verilmesi gereken ara, uyarının zorluğu, deneğin cevaplayacağı süre, deneğin yaşayabileceği yorgunluk ve hayal

kırıklığı, kısa bir zamanda çok fazla hasta görülmesi gibi konular, testin süresini belirlemede rol oynar (27).

Konuşma testlerinde verilen uyarının tanıdık olması gerekir. Deneklere daha fazla tanıdık gelen test maddelerinden oluşan listelerin anlaşılabilirliği, diğerlerine göre belirgin biçimde daha fazladır (15,29,34).

Konuşma testleri fonetik veya fonemik dengeli hazırlanır. Fonetik dengeli sözcük listelerinde; sesler listenin içinde o ülkenin lisanında kullanılan sıklıkta yer alır. Fonemik dengeli sözcük listelerinde ise; sözcüklerde kullanılan ünsüz-ünlü-ünsüz seslerin kullanılma sıklığı farklı listelerde aynı şekilde yer almıştır. Lehiste ve Peterson (23) sözcüklerdeki seslerin, başlarına veya sonlarına gelen sese göre değişkenlik gösterdiğini ileri sürmüşlerdir. Fonemik dengeli listelerin kullanılması, artikülasyonun etkilerini kontrol altına alır (27).

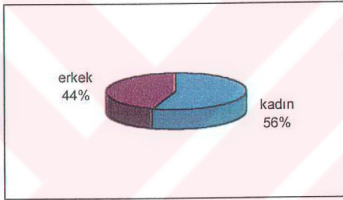
Bu tez çalışmasının konusu, koklear implantlı hastalarda kullanılmak üzere M.Ü.T.F Odyoloji Bilim Dalı'nda Prof.Dr. Akdaş tarafından hazırlanan test materyalinin standardizasyonudur.

Standardizasyon için; normal işiten, işitme kayıplı ve koklear implantlı olmak üzere toplam 97 deneğe, yedi ayrı konuşma testi listesi uygulanmıştır. Normal işiten deneklerden alınan sonuçlara madde analizi uygulanmış, %5'ten fazla hata yapılan maddeler testlerden çıkarılmıştır. Normal işiten, işitme kayıplı ve koklear implantlı deneklerin doğru bilme oranları karşılaştırılarak, denek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark aranmış ve ölçüt geçerliliği denetlenmiştir.

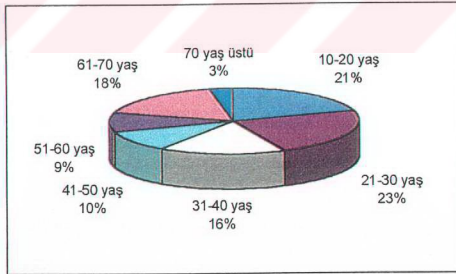
GEREÇ ve YÖNTEM

DENEKLER

Bu çalışma için; normal işiten, işitme kayıplı ve koklear implant kullanıcısı olmak üzere toplam 97 denek kullanılmıştır. Cinsiyet faktörünü kontrol altına alabilmek için kadın ve erkek sayılarının birbirine yakın olmasına dikkat edilmiştir. Deneklerin %54'ünü kadınlar, %43'ünü erkekler oluşturmaktadır (Bkz. Şekil-1.1). Deneklerin yaşları 10 ila 79 arasında değişkenlik göstermektedir. Ortalama yaşları; 38.39'dur (Bkz. Şekil-1.2).



Şekil-1.1. Deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı



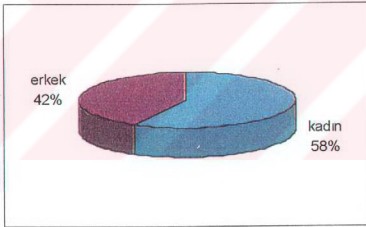
Şekil 1.2. Deneklerin yaşlarına göre dağılımı

Tüm deneklerin; ana dillerinin Türkçe olmasına, bilinen herhangi bir zeka problemlerinin olmamasına, okuma yazma bilmesine ve test materyaliyle daha

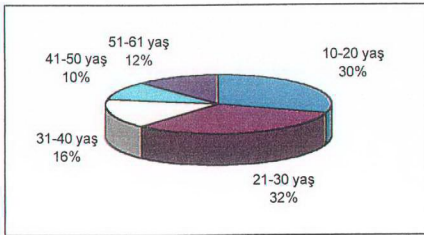
önce hiç karşılaşmamış olmasına dikkat edilmiştir. Sosyo-ekonomik statü ve eğitim düzeyi açısından homojenlik sağlanmıştır.

Denekler; normal işitenler, işitme kayıplılar ve koklear implantlılar olarak üç grupta toplanır. İşitme kayıplı ve implantlı denekler, M.Ü.T.F Odyoloji Kliniği'ne başvuran kişiler arasından, normal denekler ise dışarıdan gelişigüzel seçilmiştir.

Birinci grup; işitmesi normal olan 50 bireyden oluşmaktadır. Bu gruptaki deneklerin odyolojik tetkikleri, M.Ü.T.F Odyoloji Kliniği'nde yapılmış ve işitmeleri saf ses ortalamasına göre normal sınırlarda (0-26dB) olan ve orta kulak problemi bulunmayan bireyler çalışmaya alınmıştır. Bu grupta 29 kadın, 21 de erkek denek bulunmaktadır (Bkz. Şekil-2.1). Normal işitmesi olan deneklerin yaşları 10 ila 61 arasında değişmektedir. Yaş ortalaması; 28.98'dir (Bkz. Şekil-2.2).

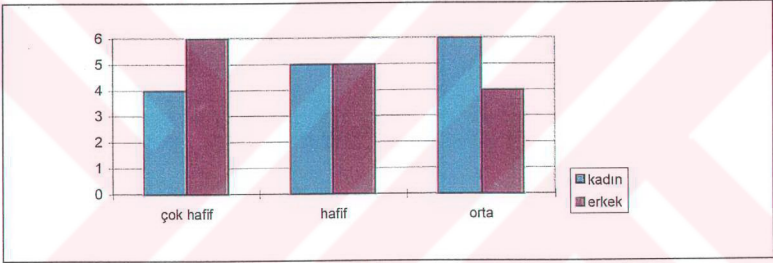


Şekil-2.1. Normal işitmesi olan deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı

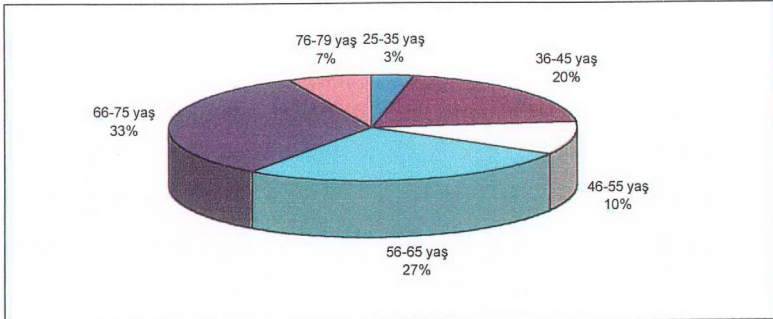


Şekil-2.2. Normal işitmesi olan deneklerin yaşlarına göre dağılımı

İkinci grup; işitme kayıplı deneklerden oluşmaktadır. Bu gruptaki denekler, M.Ü.T.F Odyoloji Kliniği'ne işitme kaybı şikayetiyle başvuran hastalar arasından seçilmiştir. Bu hastalar; saf ses ortalamasına göre çok hafif derecede işitme kaybı olanlar (27-40dB), hafif derecede işitme kaybı olanlar (41-55dB) ve orta derecede işitme kaybı olanlar (56-70dB) olmak üzere üç alt grupta toplanmıştır. İşitme kayıplı hastalar 15'i kadın, 15'i erkek olmak üzere toplam 30 hastadan oluşmaktadır (Bkz. Şekil-3.1). Her alt grupta 10'ar hasta vardır. İşitme kayıplı deneklerin yaşları 27 ila 79 arasında değişmektedir (Bkz. Şekil-3.2).

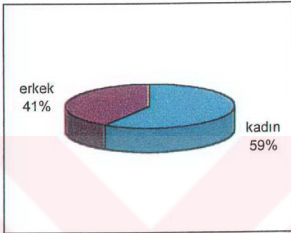


Şekil-3.1. İşitme kayıplı deneklerin cinsiyetlerine ve işitme kaybının türüne göre dağılımı

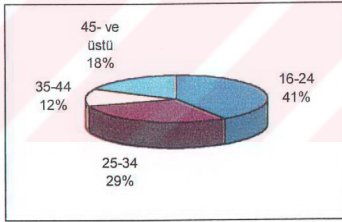


Şekil-3.2. İşitme kayıplı deneklerin yaşlarına göre dağılımı

Üçüncü denek grubu M.Ü.T.F Odyoloji Kliniği tarafından takip edilen koklear implantlı hastalardan oluşmaktadır. Denek grubuna alınanların tümü post-lingual ve okuma yazma bilen hastalardır. Bu grubun 10 kişisi kadınlardan, 7 kişisi de erkeklerden oluşmaktadır (Bkz. Şekil-4.1). Koklear implantlı grubu oluşturan hastaların yaşları 16 ila 69 arasında değişmektedir (Bkz. Şekil-4.2).



Şekil-4.1. Koklear implantlı deneklerin cinsiyetlerine göre dağılımı



Şekil-4.2. Koklear implantlı deneklerin yaşlarına göre dağılımı

Deneklerin odyolojik incelemesi için M.Ü.T.F Hastanesi Odyoloji Kliniği'nde rutin odyolojik tetkik sırasında kullanılan ekipman kullanılmıştır. Odyolojik değerlendirme; standart ses izolasyonlu odada (IAC), AC-40 odyometre, TDH 49 kulaklık, MX41/AR cushion kullanılarak yapılmıştır. Orta kulak tetkikinde AZ-7 akustik immitansmetreden yararlanılmıştır.

Hastalara M.Ü.T.F Odyoloji Kliniği'nde, gürültüsüz bir ortamda sekiz ayrı konuşma testi uygulanmıştır. Testlerin uygulanması sırasında deneysel koşullar her denek için eşit tutulmuştur. Testler aynı ortamda, aynı testör tarafından, normal konuşma sesi tonuyla, deneği 0° azimuth ile göreceğ açıdan, bir metre uzaklıktan okunmuştur. Deneklere cevaplamaları için, maddeler arasında yaklaşık üç saniyelik bir süre tanınmıştır. Test maddelerinin okunması sırasında deneklerin, testörün dudaklarını görmesi engellenmiştir. Böylece deneklerin dudak okuma ve mimikler gibi görsel ipuçlarından yararlanmadan sadece işitsel uyaran yardımıyla testleri cevaplaması sağlanmıştır.

İlk test: Patern Algılama Testi'dir (Bkz. Ek-1). Bu test günlük yaşamda sık rastlanan kelimeler arasından seçilmiş dört bölümden oluşur. Her bölümde 10 madde vardır. Birinci bölümde; her bir maddede; birinci sözcük tek heceden, ikinci sözcük ise üç heceden meydana gelmektedir. İkinci bölümde; birinci sözcük tek heceli, ikincisi ise iki hecelidir. Üçüncü bölümde; ilk sözcük iki heceli, ikincisi ise üç hecelidir. Dördüncü ve son bölümde ise; her iki sözcük de ikişer heceden oluşur. Deneklere bu testin cevap anahtarından sırasıyla ayırt etmeleri beklenen sözcük okunur ve tüm maddeler için iki seçenek arasından karar vermeleri beklenir.

İkinci test: Kapalı Uçlu Tek Heceli Kelime Başı Ünsüzünü Ayırt Etme Testi'dir (Bkz. Ek-2). Bu testte, her maddesi üçer seçenekten oluşan 87 madde vardır. Seçenekler; baştaki ünsüz ses dışında diğer seslerin aynı olduğu tek heceli sözcüklerdir. Ayırt etmesi beklenen sözcük okunur ve bunu önündeki üç seçenek arasından işaretlemesi istenir.

Üçüncü test: Kapalı Uçlu Tek Heceli Kelime Sonu Ünsüzünü Ayırt Etme Testi'dir (Bkz. Ek-3). Testte toplam 129 madde vardır. Her bir maddede, sözcüklerin sonundaki ünsüz ses dışında diğer sesler aynıdır. Deneğe ayırt edilmesi istenen sözcük okunur ve önündeki seçenekler arasından işaretlemesi beklenir.

Dördüncü test: Kapalı Uçlu Çok Heceli Kelime Baş Ünsüzünü Ayırt Etme Testi'dir (Bkz. Ek-4). Bu testte iki heceli kelimelerden oluşan 59 madde vardır. Her madde üç seçenektir oluşur. Seçeneklerin ilk ünsüz sesleri dışında, tüm diğer sesler aynıdır. Deneğin ayırt etmesi istenen kelime okunur ve doğru cevabı işaretler.

Beşinci test: Ayırt Etme Testi (Aynı-Farklı) 'dir (Bkz. Ek-5). Bu test dörder maddelik 14 alt bölümden oluşan toplam 56 maddeden meydana gelir. Her maddede tek heceli iki tane seçenek bulunur. İlk yedi bölümde bu seçeneklerdeki kelimelerin ilk ünsüz sesleri birbirinden farklı, diğerleri aynıdır. Sonraki yedi bölümde ise iki seçenekteki tek heceli kelimelerin son ünsüz sesi farklı, ilk iki sesi aynıdır. Her dört maddeden oluşan 14 alt bölümde, dört maddenin bir tanesindeki iki kelime birbirinin aynı, diğer üç maddedeki kelimeler birbirinden farklı olarak hazırlanmıştır. Bu testte denekten beklenen; testörün okuduğu iki seçeneğin birbirinden aynı mı yoksa farklı mı olduğunu anlamasıdır. Denek cevabını sözel olarak verir.

Altıncı test: Ünlü Sesleri Tanıma Testi'dir (Bkz. Ek-6). Bu testte tek heceli sözcüklerden oluşan sekiz madde bulunur. Her bir maddedeki tek heceli sözcüğün baş ve son sesleri aynı, yalnızca ortadaki ünlü sesi farklıdır. Bu sözcükler testör tarafından okunur ve deneğin tekrar etmesi istenir.

Yedinci test: Yetişkinler İçin Günlük Cümle Testi'dir (Bkz. Ek-7). Bu test, günlük hayatta sık kullanılan cümlelerin meydana getirdiği 72 maddeden oluşur.

Testörün okuduğu cümleyi, deneğin eksiksiz tekrarlaması beklenir. Deneğin verdiği cevabı testör cümleinin yanına kaydeder.

Tüm testlerin yorumlanmasında sentetik skortama kullanılmıştır (27). Deneğ istenen cevabı verdiğinde bir puan verilmiş, yanlış cevap verdiğinde veya cevaplayamadığında puan verilmemiştir.

Deneklerin elde ettiği skorlar, işitmelerine göre gruplanmış ve istatistiksel analizleri yapılmıştır.



İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Deneklerden elde edilen veriler doğrultusunda, her test maddesinin doğru bilinme oranı, her denek grubu için hesaplanmıştır.

İlk olarak her test için normal işiten grubun doğru bilinme oranlarıyla madde analizi yapılmıştır. Buna göre, normal işiten deneklerin %5'ten fazla hata yaptıkları maddelerin testlerden çıkarılması öngörülmüştür. Bu maddeler çıkartıldıktan sonra testlerin homojenizasyonu sağlanmıştır. Özellikle uzun testler için aynı testin daha az sayıda maddesinden oluşan alternatif ve daha kısa test formları hazırlandı. %5'ten fazla olmasa bile hata yapılan maddeler, eşit oranda yeni test formlarına dağıtılarak, zorluk derecesi dengelenmeye çalışılmıştır.

İstatistiksel çalışmanın ikinci etabında; normal işitmesi olan, işitme kayıplı olan ve koklear implantlı deneklerin doğru bilme oranları birbiriyle karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada 'Instat' istatistik programı kullanılmıştır. Bu program yardımıyla, üç denek grubunun testleri doğru bilme oranları arasında 'ki kare' (Chi-square test for independence) hesaplanmıştır. Karşılaştırma sonucu anlamlı bir farklılık ($p < .05$) gözlenen test maddeleri arasında, bu farkı yaratanın hangi denek grubu olduğunu bulmak için çift yönlü p değerlerine (Fisher's exact test) de bakılmıştır.

Test sonuçlarının denek grupları arasında karşılaştırılmasıyla, bir anlamda ölçüt geçerliliği de denetlenmiştir.

BULGULAR

Test 1: Patern Algılama Testi

Madde analizi:

Birinci testte normal işitmesi olan deneklerin %5'ten fazla hata yaptığı bir madde yoktur. Bu nedenle testten çıkarılması gereken bir madde olmamıştır.

Denekler Arasında İstatistiksel Anlamlılık:

Bu testte; 38 numaralı test maddesi dışında istatistiksel olarak anlamlı fark gösteren madde de olmamıştır (Bkz. Tablo-1).

TABLO-1. Test 1 için Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

Test Maddesi:	Cevap Anahtarı:	Üç denek grubunun soruyu doğru bilme oranları arasında istatistiksel anlamlı farklılığı yaratan grup:
38)Lodos-Robot	Robot	Normal grup

Test 2: Kapalı Uçlu Tek Heceli Kelime Başı Ünsüzünü Ayırt Etme Testi

Madde Analizi:

Normal işitmeli grubun % 5'ten fazla hata yaptığı maddeleri aşağıda gösterilmiştir (Bkz. Tablo 2-1).

TABLO-2.1. Test 2 için Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata Yaptığı Maddeler

Madde 29	PİL NIL MİL	Cevap MİL	Madde 60	KAY TAY SAY	Cevap TAY
Madde 34	PUL KUL DUL	Cevap DUL	Madde 67	ZİL BİL ÇİL	Cevap ÇİL
Madde 42	JEL GEL YEL	Cevap JEL	Madde 68	KİL DİL MİL	Cevap MİL
Madde 55	TER SER YER	Cevap SEL	Madde 69	KUM RUM MUM	Cevap RUM
Madde 58	SAL ŞAL NAL	Cevap NAL	Madde 70	ÇOK YOK ŞOK	Cevap ŞOK

Denekler Arasında İstatistiksel Anlamlılık:

Test 2’de hemen hemen tüm maddelerde denek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmuştur. Maddelere göre anlamlı farkı yaratan gruplar aşağıda gösterilmektedir (Bkz. Tablo 2-2).

TABLO-2.2. Test 2 için Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

Test Maddeleri:	Cevap Anahtarı:	Üç denek grubunun soruyu doğru bilme oranları arasında <u>istatistiksel anlamlı farklılık</u> yaratan grup:
1) MUZ TUZ BUZ	MUZ	Koklear implantlı grup
2) KAZ SAZ CAZ	SAZ	Normal grup
3) YER SER TER	TER	Normal grup
4) BAL MAL SAL	BAL	Normal grup
5) KEL BEL SEL	KEL	Normal grup
6) ZAR KAR YAR	ZAR	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
7) FAR SAR BAR	FAR	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
8) SOR KOR MOR	KOR	Normal grup
9) VAN ZAN TAN	VAN	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
10) VAY SAY TAY	SAY	Normal grup
11) KOY SOY TOY	TOY	Normal grup
12) GOL YOL SOL	GOL	Normal grup
15) ÇAM ZAM DAM	ZAM	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
16) SEN TEN BEN	BEN	Normal grup
17) CAN KAN YAN	YAN	Normal grup
18) ÇEK TEK KEK	ÇEK	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
20) GEL DEL YEL	DEL	Normal grup
21) HAK BAK TAK	HAK	Normal grup
22) GİR PİR BİR	GİR	Normal grup
23) NAL YAL SAL	NAL	Normal grup
25) ÇAY KAY PAY	PAY	Koklear implantlı grup
26) PUL KUL DUL	PUL	Normal grup
27) FAY TAY PAY	FAY	Normal grup
28) BAY SAY YAY	YAY	Normal grup
29) PİL NİL MİL	MİL	Normal grup
30) LOP KOP TOP	LOP	Normal grup
32) BİN DİN CİN	CİN	Normal grup
33) SON FON TON	FON	Normal grup
35) KAÇ TAÇ SAÇ	TAÇ	Normal grup
36) GİT BİT ÇİT	GİT	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
37) KAT SAT YAT	SAT	Normal grup
38) KET BET SET	BET	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
39) KAS YAS TAS	KAS	Normal grup
40) MİS SİS PİS	PİS	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
41) KOŞ BOŞ COŞ	COŞ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
43) KEL BEL SEL	KEL	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
45) ÇÖL BÖL GÖL	GÖL	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor

46) KON SON TON	TON	Normal grup
47) BOL DOL YOL	YOL	Normal grup
48) TUR VUR SUR	VUR	Normal grup
50) ÇAR KAR SAR	ÇAR	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
51) ZAR NAR VAR	ZAR	Koklear implantlı grup
52) ÇAN VAN YAN	VAN	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
53) HAN ŞAN TAN	HAN	Normal grup
54) TAN KAN YAN	YAN	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
55) TER SER YER	SER	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
56) TUŞ KUŞ DUŞ	DUŞ	Normal grup
57) ÇAL FAL DAL	FAL	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
60) KAY SAY TAY	TAY	Normal grup
61) ZOR KOR YOR	KOR	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
62) LOR SOR MOR	LOR	Normal grup
63) TİZ BİZ SİZ	BİZ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
64) PUS RUS KUS	RUS	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
65) JÖN BÖN YÖN	JÖN	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
66) DÖN SÖN BÖN	BÖN	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
68) KİL DİL MİL	MİL	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
69) KUM RUM MUM	RUM	Normal grup
70) ÇOK YOK ŞOK	ŞOK	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
71) FOK KOK TOK	FOK	Normal grup
72) YÜZ BÜZ DÜZ	YÜZ	Normal grup
74) HOL GOL SOL	HOL	Normal grup
75) ÇİM KİM SİM	ÇİM	Normal grup
76) BAK TAK YAK	TAK	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
77) BUL KUL ÇUL	KUL	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
78) BAŞ KAŞ YAŞ	YAŞ	Normal grup
79) BAS KAS YAS	BAS	Normal grup
80) TAS FAS HAS	HAS	Normal grup
81) BAT KAT YAT	YAT	Normal grup
82) BAY SAY KAY	SAY	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
83) TAY ÇAY FAY	FAY	Normal grup
84) RAY VAY YAY	RAY	Koklear implantlı grup
86) DAM TAM GAM	GAM	Normal grup

Test 3: Kapalı Uçlu Tek Heceli Kelime Sonu Ünsüzünü Ayırt Etme

Testi

Madde Analizi:

Testten çıkartılması gereken maddeler aşağıda belirtilmiştir (Bkz. Tablo-3.1).

TABLO-3.1. Test 2 için Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata

Yaptığı Maddeler

Madde 7	ÇAN ÇAP ÇAM	Cevap ÇAM	Madde 71	SİL SİM SİN	Cevap SİM
Madde 13	CAM CAN CAZ	Cevap CAN	Madde 103	ZAM ZAR ZAN	Cevap ZAN
Madde 14	RAB RAY RAF	Cevap RAB	Madde 104	SIK SIR SIĞ	Cevap SIĞ
Madde 19	PUS PUT PUL	Cevap PUT	Madde 105	TOK TON TOP	Cevap TOP
Madde 64	LAV LAF LAZ	Cevap LAV			

Denekler Arasında İstatistiksel Anlamlılık:

Test 3 için anlamlı fark yaratan denek grupları aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Bkz. Tablo-3.2).

TABLO-3.2. Test 3 için Denekler Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

Test Maddeleri:	Cevap Anahtarı:	Üç denek grubunun soruyu doğru bilme oranları arasında <u>istatistiksel anlamlı farklılığı</u> yaratan grup:
1) BEŞ BEL BEZ	BEZ	Normal grup
3) DAL DAM DAR	DAL	Koklear implantlı grup
4) ŞAŞ ŞAK SAP	ŞAŞ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
5) GAZ GAK GAP	GAP	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
6) SAZ SAN SAF	SAF	Normal grup
7) CAN CAP CAM	ÇAM	Koklear implantlı grup
8) NAZ NAL NAM	NAZ	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
9) BİT BİR BİP	BİR	Normal grup
10) MAÇ MAL MAT	MAÇ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
11) LAM LAY LAF	LAF	Normal grup
12) BAY BAŞ BAR	BAR	Normal grup
13) CAM CAN CAZ	CAN	Normal grup
14) RAB RAY RAF	RAB	Normal grup
15) KİL KİR KİN	KİN	Normal grup
16) GÜR GÜÇ GÜM	GÜM	Normal grup
17) BİL BİN BİZ	BİL	Normal grup
18) GÖM GÖR GÖZ	GÖR	Koklear implantlı grup
20) ÇİZ ÇİT ÇİM	ÇİZ	Normal grup
21) SÖK SÖN SÖZ	SÖK	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
22) TAT TAV TAY	TAV	Normal grup
23) FOL FOK FON	FOK	Normal grup
24) DİZ DİL DİP	DİP	Koklear implantlı grup
25) KAL KAN KAP	KAP	Koklear implantlı grup
26) SON SOR SOY	SOY	Normal grup
27) CAZ CAM CAY	CAM	Normal grup
28) MUŞ MUM MUZ	MUM	Koklear implantlı grup
30) FİL FİŞ FİT	FİT	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
32) PAT PAS PAK	PAT	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor

33)ZAT ZAR ZAM	ZAT	Normal grup
35)FOS FOL FOK	FOS	Normal grup
36)BEJ BEŞ BEN	BEJ	Normal ve k.implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
37)ÇAM ÇAR ÇAT	ÇAT	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
38)GAF GAM GAR	GAF	Koklear implantlı grup
39)YÜN YÜK YÜZ	YÜZ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
40)ÇÖP ÇÖK ÇÖZ	ÇÖP	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
41)TAN TAS TAŞ	TAŞ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
42)DÜN DÜR DÜŞ	DÜŞ	Normal grup
44)KAR KAS KAŞ	KAS	Normal grup
45)HEY HEP HER	HEY	Koklear implantlı grup
46)GÜZ GÜL GÜN	GÜN	Normal grup
47)ÇİL ÇİĞ ÇİN	ÇİL	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
48)KEP KEK KEL	KEK	Normal grup
49)PIK PIS PİR	PIS	Normal grup
51)SUÇ SUN SUR	SUR	Normal grup
52)DÖN DÖL DÖŞ	DÖL	Normal grup
53)ÇAY ÇAK ÇAL	ÇAK	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
55)KİR KİM KİL	KİR	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
56)SAT SAV SAY	SAV	Normal grup
57)DEV DEŞ DEM	DEM	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
60)TÜL TÜR TÜR	TÜL	Normal grup
61)ÇÖL ÇÖM ÇÖK	ÇÖK	Normal grup
62)KÜS KÜF KÜT	KÜF	Normal grup
63)TEZ TER TEF	TEF	Normal grup
66)ŞAN ŞAP ŞAR	ŞAP	Koklear implantlı grup
67)MİM MİS MİL	MİS	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
68)BAK BAN BAL	BAL	Normal grup
69)PİL PİM PİS	PİL	Koklear implantlı grup
71)SİL SİM SİN	SİM	Normal ve k.implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
73)KOF KOK KOÇ	KOF	Koklear implantlı grup
74)HAM HAP HAT	HAT	Normal grup
75)PUT PUL PUF	PUF	Normal grup
76)TİK TİM TİZ	TİM	Normal grup
77)KUL KUM KUR	KUL	Normal grup
78)SAÇ SAL SAY	SAÇ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
80)BUZ BUT BUL	BUZ	Normal grup
81)ŞAK ŞAL ŞAM	ŞAK	Normal grup
82)KOL KOM KOP	KOP	Koklear implantlı grup
84)TİR TİK TIN	TİR	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
85)SİM SİZ SİL	SİZ	Normal grup
86)DAN DAL DAM	DAN	Normal grup
87)TİM TİP TİK	TİP	Normal grup
88)KEM KES KET	KES	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
89)VAN VAR VAY	VAY	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
90)TUT TUR TUZ	TUZ	Normal grup
91)SÖZ SÖV SÖK	SÖV	Normal grup
92)YEL YEM YEN	YEM	Normal ve k.implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
93)SUN SUS SUÇ	SUN	Normal grup
95)DER DEL DEF	DEF	Koklear implantlı grup

96)BAS BAT BAK	BAS	Normal grup
97)ŞEY ŞER ŞEN	ŞEN	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
99)PEK PES PEY	PES	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
100)KIL KIR KIN	KIL	Normal grup
101)YAR YAS YAŞ	YAS	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
102)TEK TEL TEN	TEK	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
103)ZAM ZAR ZAN	ZAN	Normal ve k.implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
104)SIK SIR SIĞ	SIĞ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
105)TOK TON TOP	TOP	Normal ve k.implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
106)KÖR KÖZ KÖK	KÖZ	Normal grup
108)SEN SER SES	SEN	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
109)TIP TIR TIK	TIK	Koklear implantlı grup
110)KÖK KÖR KÖY	KÖK	Normal grup
111)YOK YOL YOR	YOL	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
112)HAZ HAN HAK	HAZ	Normal grup
113)GEL GER GEN	GEN	Normal grup
114)TÜR TÜY TÜR	TÜY	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
115)SÜR SÜS SÜT	SÜS	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
116)YAT YAY YAZ	YAT	Koklear implantlı grup
118)DÜT DUL DUR	DUR	Normal grup
119)FAY FAS FAR	FAY	Normal grup
120)SAN SAP SAR	SAR	Normal grup
121)HEP HER HEM	HEM	Normal grup
123)DOZ DOL DOY	DOZ	Normal grup
124)SEÇ SEK SEL	SEÇ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
125)NAL NAM NAR	NAM	Normal grup
126)TUR TUŞ TUT	TUT	Normal grup
127)SOR SOL SOM	SOL	Normal grup
128)DUŞ DUY DÜT	DUŞ	Normal grup
129)SET SEZ SEV	SEV	Normal grup

Test 4: Çok Heceli Kelime Başı Ünsüzünü Ayırt Etme Testi

Madde Analizi:

Bu testten çıkarılması gereken maddeler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir

(Bkz. Tablo-4.1).

TABLO-4.1. Test 4 için Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata

Yaptığı Maddeler:

Madde 1	KİLİM DİLİM BİLİM	Cevap BİLİM
Madde 2	KARA PARA TARA	Cevap KARA
Madde 19	ŞEKER TEKER ÇEKER	Cevap ÇEKER
Madde 26	BAKLA TAKLA SAKLA	Cevap SAKLA

Denekler Arasında İstatistiksel Anlamlılık:

Test 4 için anlamlı farkı yaratan grubu gösteren tablo aşağıdadır (Bkz. Tablo-4.2).

TABLO-4.2. Test 4 için Denek Grupları Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

Test Maddeleri:	Cevap Anahtarı:	Üç denek grubunun soruyu doğru bilme oranları arasında istatistiksel anlamlı farklılığı yaratan grup:
1)KILIM DİLİM BİLİM	BİLİM	Normal grup
2)KARA PARA TARA	KARA	Normal grup
3)YARI SARI DARI	DARI	Normal grup
4)SALI HALI YALI	HALI	Normal grup
5)MASA TASA YASA	MASA	Normal grup
6)ÇATI KATI BATI	ÇATI	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
7)TARA YARA KARA	TARA	Koklear implantlı grup
8)PERDE ZERDE YERDE	ZERDE	Normal grup
9)FARE HARE ÇARE	FARE	İ. kayıplı ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
10)NALIN YALIN SALIN	NALIN	Normal grup
11)KAZI YAZI TAZI	YAZI	Koklear implantlı grup
13)ÇEVİR DEVİR REVİR	REVİR	Normal grup
14)KALE VALE BALE	VALE	Normal grup
15)YELEK MELEK KELEK	YELEK	Koklear implantlı grup
17)HALE JALE LALE	JALE	Koklear implantlı grup
18)DENE KENE GENE	GENE	Normal grup
19)ŞEKER TEKER ÇEKER	ÇEKER	Normal grup
20)PERİ BERİ DERİ	PERİ	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
21)SAKA TAKA YAKA	SAKA	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
22)ZURNA TURNA KURNA	ZURNA	Normal grup
23)KABAN SABAN YABAN	YABAN	Normal grup
25)DİLLİ PİLLİ ZİLLİ	DİLLİ	Normal grup
26)BAKLA TAKLA SAKLA	SAKLA	Normal grup
27)YUMRU KUMRU SUMRU	KUMRU	Koklear implantlı grup
28)BATIK YATIK KATIK	KATIK	Koklear implantlı grup
29)LİRA KİRA BİRA	LİRA	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
30)MAZI KAZI YAZI	MAZI	Koklear implantlı grup
31)VERGİ SERGİ YERGİ	SERGİ	Normal grup
32)BURAK KURAK DURAK	DURAK	Normal grup
33)YENER FENER ŞENER	FENER	Normal grup
34)PAZAR YAZAR NAZAR	PAZAR	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
35)BENEK ÇENEK DENEK	BENEK	Normal grup
36)ŞEHİR NEHİR ZEHİR	ZEHİR	Normal grup
38)VERGİ SERGİ DERGİ	DERGİ	Normal grup
39)SAZAN YAZAN KAZAN	SAZAN	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor

41)MELEK FELEK KELEK	MELEK	Koklear implantlı grup
42)YABAN SABAN TABAN	TABAN	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
43)SATAN BATAN YATAN	BATAN	Normal grup
44)SUDAK BUDAK DUDAK	DUDAK	Normal grup
46)ROKA TOKA ZOKA	ROKA	Normal grup
47)BINER SİNER TİNER	BİNER	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
48)KAŞAR YAŞAR TAŞAR	YAŞAR	Normal grup
49)YOLLUK KOLLUK BOLLUK	BOLLUK	Normal grup
50)KALIN YALIN SALIN	YALIN	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
51)GELİN SELİN PELİN	GELİN	Normal grup
52)DERİN SERİN GERİN	GERİN	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
53)KARGI YARGI SARGI	SARGI	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
54)YOLLUK KOLLUK BOLLUK	BOLLUK	Normal grup
56)HAMAK YAMAK DAMAK	DAMAK	Normal grup
57)KÜNYE FÜNYE BÜNYE	FÜNYE	Normal grup
58)YARIŞ BARIŞ KARIŞ	YARIŞ	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor

Test 5: Ayırt Etme Testidi (Aynı-Farklı)

Madde Analizi:

Bu testte normal işitmeli deneklerin %5'ten fazla hata yaptığı maddeler aşağıda belirtilmiştir (Bkz. Tablo 5.1).

TABLO-5.1. Test 5 için Normal İşitmeli Grubun %5'ten Fazla Hata

Yaptığı Maddeler:

Madde 1	bel-del	Cevap:Farklı	Madde 38	şal-şal	Cevap:Aynı
Madde 7	dar-dar	Cevap:Aynı	Madde 40	sal-fal	Cevap:Farklı
Madde 16	pek-pek	Cevap:Aynı	Madde 47	kum-kum	Cevap:Aynı
Madde 35	ray-lay	Cevap:Farklı	Madde 54	mil-nil	Cevap:Farklı

Denekler Arasında İstatistiksel Anlamlılık:

Test 5 için istatistiksel olarak anlamlı farkı yaratan gruplar aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Bkz. Tablo-5.2).

TABLO-5.2. Test 5 için Denek Grupları Arasında Anlamlı Farkı Yaratan

Grup

Test Maddeleri:	Cevap Anahtarı:	Üç denek grubunun soruyu doğru bilme oranları arasında <u>istatistiksel anlamlı farklılığı</u> yaratan grup:
1) bel-del	Farklı	Normal grup
2) del-gel	Farklı	Koklear implantlı grup
3) gel-bel	Farklı	Normal grup
4) bel-bel	Aynı	Normal grup
5) bar-dar	Farklı	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
6) dar-gar	Farklı	Normal grup
9) pay-tay	Farklı	Normal grup
10) tay-kay	Farklı	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
11) kay-pay	Farklı	Normal grup
12) tay-tay	Aynı	Koklear implantlı grup
13) pek-tek	Farklı	Normal grup
14) tek-kek	Farklı	Normal grup
15) pek-kek	Farklı	Normal grup
16) pek-pek	Aynı	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
18) gir-kir	Farklı	Normal grup
19) bir-bir	Aynı	Koklear implantlı grup
20) bir-gir	Farklı	Normal grup
21) gel-kele	Farklı	Koklear implantlı grup
22) kele-tel	Farklı	Normal grup
23) gel-tel	Farklı	Koklear implantlı grup
24) kele-kele	Aynı	Normal grup
25) kor-kol	Farklı	Normal grup
27) kol-koy	Farklı	Normal grup
28) kor-koy	Farklı	Normal grup
29) kar-kal	Farklı	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
30) kal-kay	Farklı	Normal grup
33) ray-ray	Aynı	Koklear implantlı grup
34) yay-lay	Farklı	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
35) ray-lay	Farklı	Koklear implantlı grup
36) ray-yay	Farklı	Koklear implantlı grup
40) sal-fal	Farklı	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
41) koş-koş	Aynı	Normal grup
43) koş-koç	Farklı	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
44) kaş-kaç	Farklı	İ. Kayıplı ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
45) kum-kul	Farklı	Normal grup
46) kus-kur	Farklı	Normal grup
47) kum-kum	Aynı	Normal ve k. implantlı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
48) kul-kus	Farklı	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
49) bil-pil	Farklı	Normal grup
50) kil-nil	Farklı	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
51) dil-dil	Aynı	Koklear implantlı grup
52) fil-sil	Farklı	Normal grup
53) miş-miş	Aynı	Normal grup

54)mil-nil	Farklı	Normal grup
55)mis-pis	Farklı	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
56)mim-kim	Farklı	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor

Test 6: Ünlü Sesleri Tanıma Testi

Madde Analizi:

Bu testte normal işiten deneklerin %5'ten fazla hata yaptığı bir test maddesi yoktur.

Denekler Arasında İstatistiksel Anlamlılık:

Test 6'da, anlamlı farklılığı yaratan genellikle normal işitmeli grup olmakla beraber, tüm grupların birbirine fark yarattığı maddeler de vardır (Bkz. Ek-21).

TABLO-6. Test 6 için Denek Grupları Arasında Anlamlı Farkı Yaratan Grup

Test Maddeleri:	Üç denek grubunun soruyu doğru bilme oranları arasında <u>istatistiksel anlamlı farklılığı</u> yaratan grup:
1) kar	Normal grup
2) kır	Normal grup
3) kör	Normal grup
4) kir	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
5) ker	Normal grup
6) kür	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
7) kor	Normal grup
8)kur	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor

Test 7: Yetişkinler için Günlük Cümle Testi

Madde Analizi:

Bu testte de çıkarılması planlanan madde bulunmamaktadır.

Denekler Arasında İstatistiksel Anlamlılık:

Bu testte anlamlı farkı yaratan grup genelde normal işitenlerdir, veya tüm gruplar birbirine fark yaratır (Bkz. Tablo-7).

TABLO- 7. Test 7 için Denek Grupları Arasında Anlamlı Farkı Yaratan

Grup

Test Maddeleri:	Üç denek grubunun soruyu doğru bilme oranları arasında <u>istatistiksel anlamlı farklılığı</u> yaratan grup:
Cümle 2	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
Cümle 4	Normal grup
Cümle 5	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 6	Normal grup
Cümle 7	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
Cümle 8	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
Cümle 9	Normal grup
Cümle 10	Normal grup
Cümle 11	Normal grup
Cümle 12	Normal grup
Cümle 13	Normal grup
Cümle 14	Normal grup
Cümle 15	Normal grup
Cümle 16	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 17	Normal grup
Cümle 18	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 19	Normal grup
Cümle 20	Normal grup
Cümle 21	Normal grup
Cümle 22	Normal grup
Cümle 23	Normal grup
Cümle 24	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 25	Normal grup
Cümle 26	Normal grup
Cümle 27	Normal grup
Cümle 28	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 29	Normal grup
Cümle 30	Normal grup
Cümle 31	Normal grup
Cümle 32	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 33	Normal grup
Cümle 34	Normal grup
Cümle 35	Normal grup
Cümle 36	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
Cümle 37	Normal grup

Cümle 38	Normal grup
Cümle 39	Normal grup
Cümle 40	Normal grup
Cümle 41	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 42	Normal grup
Cümle 43	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 44	Normal grup
Cümle 45	Normal grup
Cümle 46	Normal grup
Cümle 47	Normal grup
Cümle 48	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 49	Normal grup
Cümle 50	Normal grup
Cümle 51	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 52	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 53	Normal grup
Cümle 54	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 55	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 56	Normal grup
Cümle 57	Normal grup
Cümle 58	Normal grup
Cümle 59	Normal ve işitme kayıplı grup arasındaki ilişki fark yaratıyor
Cümle 60	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 61	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 62	Normal grup
Cümle 63	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 64	Normal grup
Cümle 65	Normal grup
Cümle 66	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 67	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 68	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 69	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 70	Normal grup
Cümle 71	Tüm gruplar birbirine anlamlı fark yaratıyor
Cümle 72	Normal grup

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada geliştirilen konuşmayı algılama testleri için araştırma bulguları göz önüne alındığında aşağıdaki sonuçlara ulaşmak mümkündür:

Uygulanan kelime listelerindeki kelimeler; hedef kitle olan koklear implantlı hastaların kelime bilgisi içindedir. Testin içerik geçerliliği denetlenmiştir.

Tüm testlere madde analizi uygulanmıştır. Madde analizi sonucunda normal işitmeli deneklerin %5'ten fazla hata yaptıkları maddeler testlerden çıkartılmıştır. Daha sonra testin kalan maddeleri arasından seçilen ve 25'er maddeden oluşan alternatif test formları oluşturulmuştur (Bkz. Ek-8). Bu test formları oluşturulurken, kapalı uçlu tek heceli kelime listelerinde aynı sesle başlayan veya biten sözcüklerin, listelerde eşit miktarda kullanımına dikkat edilmiştir. Böylece testlerin zorluk ve içerik açısından homojen olması da göz önünde bulundurulmuştur.

Konuşma testleri, koklear implantlı hastalara ameliyat öncesinde, ve ameliyat sonrasında her bir programlama seansında, gelişmelerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanmaktadır. Hastalara hep aynı sözcük listelerinden oluşan test formlarının uygulanmasıyla, test sonuçları öğrenme faktöründen etkilenmektedir. Bu durumda sonuçların güvenilirliği de sağlanamamaktadır. Alternatif test formlarının oluşturulması bu sorunu ortadan kaldırmaktadır.

Doğru bilirlilik oranının her madde için, her denek grubunda çok yüksek olması; Patern Algılama Testi'nin testler arasından en kolayı olduğunu işaret etmektedir. Bu teste madde analizi yapıldığında normal işitmeli deneklerden hiçbirinin, testin hiçbir maddesinde hata yapmamış olduğu görülmüştür. Bu testten çıkarılması gereken madde olmamıştır. Testin bir maddesi dışında, normal işitmeli denekler, işitme kayıplı denekler ve koklear implantlı denekler

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu bulgular ilk etapta, patern algılama testinin koklear implantlı denek grubuna bile kolay geldiğini düşündürmektedir. Ancak, klinik gözlemlerden yola çıkılarak, patern algılama testinin, koklear implant ameliyatının hemen sonrasında ve ilk birkaç programlama seansında, diğer testlerde çok zorlanan hastaların gelişimlerini göstermekte büyük yararı olduğu söylenebilir.

Kapalı uçlu testlerde, denek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın yüksek çıkması, bir anlamda ölçüt geçerliliğinin de yüksek olduğunu gösterir. Farklı deneklere uygulandığında farklı sonuçlar almak ve bu farkın anlamlı çıkması testin ölçmek istediği şeyi ölçtüğünü işaret etmektedir.

Kapalı uçlu testlere bakıldığında, denek grupları arasında hem tek heceli testlerde, hem de çok heceli testlerde anlamlı fark gözlenmiştir.

Kapalı Uçlu Tek Heceli Kelime Başı Ünsüzünü Ayırt Etme Testi olan ikinci testte, büyük oranda istatistiksel olarak anlamlı farkı yaratan grubun normal grup olduğu görülmüştür. Bu test için doğru bilinme oranlarına bakıldığında, normal işiten deneklerin, işitme kayıplı ve koklear implantlı deneklere oranla çok fazla maddede hata yapmadıkları ortaya çıkmaktadır. Farkı yaratan grubun normal işitenler olduğunu gösteren sonuç, elde edilen doğru bilme oranlarıyla birlikte değerlendirildiğinde, tek heceli kelime başı ünsüzünü ayırt etme testinin normal işiten deneklere, diğer denek gruplarına oranla kolay geldiği yorumu yapılabilir.

Bu testte istatistiksel olarak anlamlı farkı yaratan durumlardan biri de normal gruba koklear implantlı grup arasındaki ilişkidir. Bu iki grubun doğru bilinme oranları karşılaştırılarak bakıldığında, testin bazı maddelerinin normal gruba kolay, koklear implantlı gruba ise zor geldiği, böylece ortaya anlamlı bir fark çıktığı gözlenmiştir.

Üçüncü test olan Kapalı Uçlu Tek Heceli Kelime Sonu Ünsüzünü Ayırt Etme Testi'nde istatistiksel olarak anlamlı fark yaratan grubun normal işiten grup

veya koklear implantlı grup olduğu görülmektedir. Doğru bilinme oranlarına bakıldığında, ikinci testte olduğu gibi normal işitmeli denek grubu için kolay, koklear implantlı grup için zor olduğu gözlenmektedir.

İşitme kayıplı grubun doğru bilinme oranları kendi içlerinde karşılaştırıldığında, çok hafif derecede ve hafif derecede işitme kayıplıların normallere paralel skorlar aldığı, fakat orta derecede işitme kayıplıların daha fazla zorlandığı gözlenmektedir. Orta derecede işitme kayıplı olan hastaların, birçok testte koklear implantlı hastalara benzer sonuçlar aldığı görülmektedir.

Çok Heceli Kelime Başı Ünsüzünü Ayırt Etme Testi'nde, anlamlı farkı yaratan grubun normal grup veya koklear implantlı grup olduğu gözlenmiştir. Doğru bilinme oranları da göz önüne alındığında, koklear implantlı grubun, diğer denek gruplarına oranla çok heceli sözcükleri anlamada zorlandığı görülmektedir.

Açık uçlu testlerde, özellikle de Cümle Testi'nde, hemen tüm maddelerde doğru bilinme oranı en düşük olan grup koklear implantlı gruptur. Anlamlı farkı yaratan grubun koklear implantlı denek grubu olması, açık uçlu testlerde, diğer denek gruplarına oranla bu grubun çok daha fazla zorlandığını düşündürmektedir.

Yine açık uçlu testlerde; işitme kayıplı grubun doğru bilme oranlarının alt gruplara göre farklılık gösterdiği izlenmiştir. Buradaki farkı yaratan alt grubun orta derecede işitme kaybı olan grup olduğu söylenbilir. Çok hafif ve hafif derecede işitme kayıplı olan grupların doğru bilme oranları, normal işitmeli grupla paralel gitmektedir.

Aynı-Farklı Testi'nin doğru bilinme oranlarına bakıldığında, en çok zorlanan grubun koklear implantlılar olduğu gözlenmiştir. Bu test, normal işitmeli gruba ve hafif derecede işitme kaybı olanlara, implantlı denek grubuna oranla

kolay gelmiştir. Orta derecede işitme kaybı olan grup ise koklear implantlı grubun sonuçlarıyla paralellik göstermiştir.

Üç farklı denek grubunun testlerden aldığı sonuçların karşılaştırılmasıyla, işitme düzeyi ve konuşma testleri arasındaki ilişkinin incelenmesi sağlanmıştır. Doğru bilinme oranları incelendiğinde ortaya çıkan sonuçlar özetle göstermektedir ki; başta açık uçlu testler olmak üzere tüm konuşma testlerinde en çok zorlanan grup koklear implantlı denek grubudur. Orta derecede sensori-neural işitme kaybı olan deneklerin aldığı sonuçlar da koklear implantlı grupla büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Koklear implantlı hastalar için hazırlanmış olan bu konuşma testleri beklenildiği gibi normal işitmeli denek grubuna kolay gelmiş, çok hafif ve hafif derecede sensori-neural işitme kayıplı deneklerin sonuçları da normal işitmeli grupla paralellik göstermiştir. Tüm konuşma testleri için, farklı denek gruplarından istatistiksel olarak anlamlı fark gösteren sonuçlar elde edilmesi, testlerin ölçüt geçerliliğinin sağlandığını işaret etmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar; M.Ü.T.F Odyoloji Bilim Dalı'nda koklear implantlı hastalarda kullanılmak üzere hazırlanmış konuşmayı algılama testlerinin standardizasyonunu sağlamıştır.

EK-1

TEST: I : PATERN ALGILAMA

A. Tek Hece/ Çok Hece

Test Materyali

1. Kuş – Kelebek
2. Top - Oyuncak
3. Sel - Salıncak
4. Göz – Dönemeç
5. Bal - Basamak
6. Pul - Pencere
7. Çek - Çekecek
8. Baş - Portakal
9. Fon - Fasulye
10. Muz – Mercimek

B. Tek Hece/ İki Hece

Test Materyali

1. Aç - Yemek
2. Bir - Sayı
3. Tek- Kapı
4. Cam- Ayna
5. Kaç - Takı
6. Dil - Serin
7. Ses - Soluk
8. Kir - Banyo
9. Koş - Bahçe
10. Düz - Kafes

C. İki Hece/ Üç Hece

Test Materyali

1. Demet – Domates
2. Kapı - Kardelen
3. Fırça - Patates
4. Biber - Baharat
5. Topuk - Güvercin
6. Kalem - Telefon
7. Düğme – Kurtuluş
8. Şapka - Şekerlik
9. Lüfer - Tencere
10. Gemi - Demirci

D. İki Hece/ İki Hece

Test Materyali

1. Gözlük - Takvim
2. Bahçe - Çimen
3. Güneş - Deniz
4. Kova - Boru
5. Çene - Derin
6. Tarak - Makas
7. Vişne - Filiz
8. Lodos - Robot
9. Mumya - Meslek
10. Zeynep - Sepet

TEST I: PATTERN ALGILAMA CEVAP ANAHTARI

	A. TEK HECE/ÇOK HECE	C. İKİ HECE/ ÜÇ HECE
1.	KUŞ	DEMET
2.	OYUNCAK	KAPI
3.	SEL	PATATES
4.	GÖZ	BİBER
5.	BASAMAK	GÜVERCİN
6.	PENCERE	KALEM
7.	ÇEK	KURTULUŞ
8.	BAŞ	ŞAPKA
9.	FASULYE	TENCERE
10.	MERCİMEK	DEMİRCİ
	B. TEK HECE/ İKİ HECE	D. İKİ HECE / İKİ HECE
1.	AÇ	GÖZLÜK
2.	BİR	ÇİMEN
3.	KAPI	GÜNEŞ
4.	CAM	KOVA
5.	TAKI	ÇENE
6.	SERİN	MAKAS
7.	SES	FİLİZ
8.	BANYO	ROBOT
9.	KOŞ	MUMYA
10.	KAFES	SEPET

TEST II: KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

1	MUZ	TUZ	BUZ
2	KAZ	SAZ	CAZ
3	YER	SER	TER
4	BAL	MAL	SAL
5	KEL	BEL	SEL
6	ZAR	KAR	YAR
7	FAR	SAR	BAR
8	SOR	KOR	MOR
9	VAN	ZAN	TAN
10	VAY	SAY	TAY
11	KOY	SOY	TOY
12	GOL	YOL	SOL
13	NAZ	KAZ	YAZ
14	ŞAN	TAN	KAN
15	ÇAM	ZAM	DAM
16	SEN	TEN	BEN
17	CAN	KAN	YAN
18	ÇEK	TEK	KEK
19	DİL	KİL	SİL
20	GEL	DEL	YEL
21	HAK	BAK	TAK
22	GİR	PİR	BİR
23	NAL	YAL	SAL
24	ÇOK	TOK	YOK
25	ÇAY	KAY	PAY
26	PUL	KUL	DUL
27	FAY	TAY	PAY
28	BAY	SAY	YAY
29	PİL	NİL	MİL

30	LOP	KOP	TOP
31	BEY	REY	HEY
32	BİN	DİN	CİN
33	SON	FON	TON
34	PUL	KUL	DUL
35	KAÇ	TAÇ	SAÇ
36	GİT	BİT	ÇİT
37	KAT	SAT	YAT
38	KET	BET	SET
39	KAS	YAS	TAS
40	MİS	SİS	PİS
41	KOŞ	BOŞ	COŞ
42	JEL	GEL	YEL
43	KEL	BEL	SEL
44	KÖZ	SÖZ	GÖZ
45	ÇÖL	BÖL	GÖL
46	KON	SON	TON
47	BOL	DOL	YOL
48	TUR	VUR	SUR
49	KÖK	SÖK	DÖK
50	ÇAR	KAR	SAR
51	ZAR	NAR	VAR
52	ÇAN	VAN	YAN
53	HAN	ŞAN	TAN
54	TAN	KAN	YAN
55	TER	SER	YER
56	TUŞ	KUŞ	DUŞ
57	ÇAL	FAL	DAL
58	SAL	ŞAL	NAL
59	ÇAL	MAL	BAL
60	KAY	SAY	TAY
61	ZOR	KOR	YOR
62	LOR	SOR	MOR
63	TİZ	BİZ	SİZ
64	PUS	RUS	KUS
65	JÖN	BÖN	YÖN
66	DÖN	SÖN	BÖN

67	ZİL	BİL	ÇİL
68	KİL	DİL	MİL
69	KUM	RUM	MUM
70	ÇOK	YOK	ŞOK
71	FOK	KOK	TOK
72	YÜZ	BÜZ	DÜZ
73	BOŞ	HOŞ	LOŞ
74	HOL	GOL	SOL
75	ÇİM	KİM	SİM
76	BAK	TAK	YAK
77	BUL	KUL	ÇUL
78	BAŞ	KAŞ	YAŞ
79	BAS	KAS	YAS
80	TAS	FAS	HAS
81	BAT	KAT	YAT
82	BAY	SAY	KAY
83	TAY	ÇAY	FAY
84	RAY	VAY	YAY
85	ÇAM	CAM	HAM
86	DAM	TAM	GAM
87	NAM	ŞAM	ZAM

TEST II: KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ
CEVAP ANAHTARI

1	MUZ	31	REY	61	KOR
2	SAZ	32	CİN	62	LOR
3	TER	33	FON	63	BİZ
4	BAL	34	DUL	64	RUS
5	KEL	35	TAÇ	65	JÖN
6	ZAR	36	GİT	66	BÖN
7	FAR	37	SAT	67	ÇİL
8	KOR	38	BET	68	MİL
9	VAN	39	KAS	69	RUM
10	SAY	40	PİS	70	ŞOK
11	TOY	41	COŞ	71	FOK
12	GOL	42	JEL	72	YÜZ
13	NAZ	43	KEL	73	LOŞ
14	ŞAN	44	SÖZ	74	HOL
15	ZAM	45	GÖL	75	ÇİM
16	BEN	46	TON	76	TAK
17	YAN	47	YOL	77	KUL
18	ÇEK	48	VUR	78	YAŞ
19	DİL	49	DÖK	79	BAS
20	DEL	50	ÇAR	80	HAS
21	HAK	51	ZAR	81	YAT
22	GİR	52	VAN	82	SAY
23	NAL	53	HAN	83	FAY
24	ÇOK	54	YAN	84	RAY
25	PAY	55	SER	85	CAM
26	PUL	56	DUŞ	86	GAM
27	FAY	57	FAL	87	ŞAM
28	YAY	58	NAL		
29	MİL	59	ÇAL		
30	LOP	60	TAY		

EK-3

TEST III : KELİME SONU ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

1-BEŞ	BEL	BEZ
2-KON	KOR	KOŞ
3-DAL	DAM	DAR
4-ŞAŞ	ŞAK	ŞAP
5-GAZ	GAK	GAP
6-SAZ	SAN	SAF
7-ÇAN	ÇAP	ÇAM
8-NAZ	NAL	NAM
9-BİT	BİR	BİP
10-MAÇ	MAL	MAT
11-LAM	LAY	LAF
12-BAY	BAŞ	BAR
13-CAM	CAN	CAZ
14-RAB	RAY	RAF
15-KİL	KİR	KİN
16-GÜR	GÜÇ	GÜM
17-BİL	BİN	BİZ
18-GÖM	GÖR	GÖZ
19-PUS	PUT	PUL
20-ÇİZ	ÇİT	ÇİM
21-SÖK	SÖN	SÖZ
22-TAT	TAV	TAY
23-FOL	FOK	FON
24-DİZ	DİL	DİP
25-KAL	KAN	KAP
26-SON	SOR	SOY
27- CAZ	CAM	CAY
28- MUŞ	MUM	MUZ

29- DÖK	DOL	DÖN
30- FİL	FIŞ	FİT
31- GÖK	GÖÇ	GÖL
32-PAT	PAS	PAK
33-ZAT	ZAR	ZAM
34-KEŞ	KEZ	KEL
35-FOS	FOL	FOK
36-BEJ	BEŞ	BEN
37-ÇAM	ÇAR	ÇAT
38-GAF	GAM	GAR
39-YÜN	YÜK	YÜZ
40-ÇÖP	ÇÖK	ÇÖZ
41-TAN	TAS	TAŞ
42-DÜN	DÜR	DÜŞ
43-HAK	HAÇ	HAL
44-KAR	KAS	KAŞ
45-HEY	HEP	HER
46-GÜZ	GÜL	GÜN
47-ÇİL	ÇİĞ	ÇİN
48-KEP	KEK	KEL
49-PİK	PİS	PİR
50-KIS	KIŞ	KIT
51-SUÇ	SUN	SUR
52-DÖN	DÖL	DÖŞ
53-ÇAY	ÇAK	ÇAL
54-GİR	GİT	GİY
55-KİR	KİM	KİL
56-SAT	SAV	SAY
57-DEV	DEŞ	DEM
58-KIY	KIS	KIZ
59-BEN	BEY	BEK
60-TÜL	TÜM	TÜP
61-ÇÖL	ÇÖM	ÇÖK
62-KÜS	KÜF	KÜT
63-TEZ	TER	TEF
64-LAV	LAF	LAZ
65-DİN	DIŞ	DİK

66-ŞAN	ŞAP	ŞAR
67-MİM	MİS	MİL
68-BAK	BAN	BAL
69-PİL	PİM	PİS
70-FAN	FAR	FAL
71-SİL	SİM	SİN
72-PAY	PAK	PAT
73-KOF	KOK	KOÇ
74-HAM	HAP	HAT
75-PUT	PUL	PUF
76-TİK	TİM	TİZ
77-KUL	KUM	KUR
78-SAÇ	SAL	SAY
79-YER	YEL	YEK
80-BUZ	BUT	BUL
81-ŞAK	ŞAL	ŞAM
82-KOL	KOM	KOP
83-GEZ	GEÇ	GEM
84-TİR	TIK	TIN
85-SİM	SİZ	SİL
86-DAN	DAL	DAM
87-TİM	TİP	TİK
88-KEM	KES	KET
89-VAN	VAR	VAY
90-TUT	TUR	TUZ
91-SÖZ	SÖV	SÖK
92-YEL	YEM	YEN
93-SUN	SUS	SUÇ
94-KAT	KAZ	KAY
95-DER	DEL	DEF
96-BAS	BAT	BAK
97-ŞEY	ŞER	ŞEN
98-TAÇ	TAK	TAM
99-PEK	PES	PEY
100-KİL	KİR	KİN
101-YAR	YAS	YAŞ
102-TEK	TEL	TEN

103-ZAM	ZAR	ZAN
104-SIK	SIR	SIĞ
105-TOK	TON	TOP
106-KÖR	KÖZ	KÖK
107-YAK	YAN	YAP
108-SEN	SER	SES
109-TIP	TIR	TIK
110-KÖK	KÖR	KÖY
111-YOK	YOL	YOR
112-HAZ	HAN	HAK
113-GEL	GER	GEN
114-TÜR	TÜY	TÜT
115-SÜR	SÜS	SÜT
116-YAT	YAY	YAZ
117-KÜL	KÜP	KÜR
118-DUT	DUL	DUR
119-FAY	FAS	FAR
120-SAN	SAP	SAR
121-HEP	HER	HEM
122-KAP	KAÇ	KAK
123-DOZ	DOL	DOY
124-SEÇ	SEK	SEL
125-NAL	NAM	NAR
126-TUR	TUŞ	TUT
127-SOR	SOL	SOM
128-DUŞ	DUY	DUT
129-SET	SEZ	SEV

TEST III: KELİME SONU ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ CEVAP ANAHTARI

1. BEZ	40. ÇÖP	79. YER	118. DUR
2. KOŞ	41. TAŞ	80. BUZ	119. FAY
3. DAL	42. DÜŞ	81. ŞAK	120. SAR
4. ŞAŞ	43. HAÇ	82. KOP	121. HEM
5. GAP	44. KAS	83. GEÇ	122. KAÇ
6. SAF	45. HEY	84. TIR	123. DOZ
7. ÇAM	46. GÜN	85. SİZ	124. SEÇ
8. NAZ	47. ÇİL	86. DAN	125. NAM
9. BİR	48. KEK	87. TİP	126. TUT
10. MAÇ	49. PİS	88. KES	127. SOL
11. LAF	50. KIŞ	89. VAY	128. DUY
12. BAR	51. SUR	90. TUZ	129. SEV
13. CAN	52. DÖL	91. SÖV	
14. RAB	53. ÇAK	92. YEM	
15. KİN	54. GIT	93. SUN	
16. GÜM	55. KİR	94. KAT	
17. BİL	56. SAV	95. DEF	
18. GÖR	57. DEM	96. BAS	
19. PUT	58. KIY	97. ŞEN	
20. ÇİZ	59. BEY	98. TAÇ	
21. SÖK	60. TÛL	99. PES	
22. TAV	61. ÇÖK	100. KİL	
23. FOK	62. KÛF	101. YAS	
24. DİP	63. TEF	102. TEK	
25. KAP	64. LAV	103. ZAN	
26. SOY	65. DİŞ	104. SİĞ	
27. CAM	66. ŞAP	105. TOP	
28. MUM	67. MİS	106. KÖZ	
29. DÖK	68. BAL	107. YAN	
30. FİT	69. PİL	108. SEN	
31. GÖÇ	70. FAR	109. TİK	
32. PAT	71. SİM	110. KÖK	
33. ZAT	72. PAY	111. YOL	
34. KEŞ	73. KOF	112. HAZ	
35. FOS	74. HAT	113. GEN	
36. BEJ	75. PUF	114. TÜY	
37. ÇAT	76. TİM	115. SÜS	
38. GAF	77. KUL	116. YAT	
39. YÜZ	78. SAÇ	117. KÜP	

EK-4

TEST IV: ÇOK HECELİ KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ
AYIRDETME TESTİ

1	KİLİM	DİLİM	BİLİM
2	KARA	PARA	TARA
3	YARI	SARI	DARI
4	SALI	HALI	YALI
5	MASA	TASA	YASA
6	ÇATI	KATI	BATI
7	TARA	YARA	KARA
8	PERDE	ZERDE	YERDE
9	FARE	HARE	ÇARE
10	NALIN	YALIN	SALIN
11	KAZI	YAZI	TAZI
12	VANLI	ŞANLI	YANLI
13	ÇEVİR	DEVİR	REVİR
14	KALE	VALE	BALE
15	YELEK	MELEK	KELEK
16	CANLI	KANLI	YANLI
17	HALE	JALE	LALE
18	DENE	KENE	GENE
19	ŞEKER	TEKER	ÇEKER
20	PERİ	BERİ	DERİ
21	SAKA	TAKA	YAKA
22	ZURNA	TURNA	KURNA
23	KABAN	SABAN	YABAN
24	SELE	GELE	HELE
25	DİLLİ	PİLLİ	ZİLLİ
26	BAKLA	TAKLA	SAKLA
27	YUMRU	KUMRU	SUMRU
28	BATIK	YATIK	KATIK
29	LİRA	KİRA	BİRA

30	MAZI	KAZI	YAZI
31	VERGİ	SERGİ	YERGİ
32	BURAK	KURAK	DURAK
33	YENER	FENER	ŞENER
34	PAZAR	YAZAR	NAZAR
35	BENEK	ÇENEK	DENEK
36	ŞEHİR	NEHİR	ZEHİR
37	DELİK	ÇELİK	MELİK
38	VERGİ	SERGİ	DERGİ
39	SAZAN	YAZAN	KAZAN
40	DEMİR	SEMİR	KEMİR
41	MELEK	FELEK	KELEK
42	YABAN	SABAN	TABAN
43	SATAN	BATAN	YATAN
44	SUDAK	BUDAK	DUDAK
45	YAMAN	SAMAN	ŞAMAN
46	ROKA	TOKA	ZOKA
47	BİNER	SİNER	TİNER
48	KAŞAR	YAŞAR	TAŞAR
49	YOLLUK	KOLLUK	BOLLUK
50	KALIN	YALIN	SALIN
51	GELİN	SELİN	PELİN
52	DERİN	SERİN	GERİN
53	KARGI	YARGI	SARGI
54	YOLLUK	KOLLUK	BOLLUK
55	SANIK	YANIK	TANIK
56	HAMAK	YAMAK	DAMAK
57	KÜNYE	FÜNYE	BÜNYE
58	YARIŞ	BARIŞ	KARIŞ
59	KEMLİK	DEMLİK	YEMLİK

**TEST IV: ÇOK HECELİ KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ
CEVAP ANAHTARI**

- | | | |
|-----------|------------|------------|
| 1. BİLİM | 26. SAKLA | 51. GELİN |
| 2. KARA | 27. KUMRU | 52. GERİN |
| 3. DARI | 28. KATIK | 53. SARGI |
| 4. HALI | 29. LİRA | 54. BOLLUK |
| 5. MASA | 30. MAZI | 55. YANIK |
| 6. ÇATI | 31. SERGİ | 56. DAMAK |
| 7. TARA | 32. DURAK | 57. FÜNYE |
| 8. ZERDE | 33. FENER | 58. YARIŞ |
| 9. FARE | 34. PAZAR | 59. DEMLİK |
| 10. NALIN | 35. BENEK | |
| 11. YAZI | 36. ZEHİR | |
| 12. ŞANLI | 37. ÇELİK | |
| 13. REVİR | 38. DERGİ | |
| 14. VALE | 39. SAZAN | |
| 15. YELEK | 40. DEMİR | |
| 16. CANLI | 41. MELEK | |
| 17. JALE | 42. TABAN | |
| 18. GENE | 43. BATAN | |
| 19. ÇEKER | 44. DUDAK | |
| 20. PERİ | 45. SAMAN | |
| 21. SAKA | 46. ROKA | |
| 22. ZURNA | 47. BİNER | |
| 23. YABAN | 48. YAŞAR | |
| 24. GELE | 49. BOLLUK | |
| 25. DİLLİ | 50. YALIN | |

EK-5

TEST V: AYIRDETME TESTİ: AYNI /FARKLI

UYGULAMA TALİMATI: Hastanın dudaktan okumasına izin vermeyecek şekilde, kelime çiftlerini okuyup, aynı mı farklı mı olduğunu sorunuz. Cevabı, 'doğru' (D), 'yanlış' (Y) şeklinde işaretleyiniz.

	D	Y		D	Y
1. bel- del			21. gel- kel		
2. del- gel			22. kel- tel		
3. gel- bel			23. gel- tel		
4. bel- bel			24. kel- kel		
5. bar- dar			25. kor- kol		
6. dar- gar			26. kol- kol		
7. dar- dar			27. kol- koy		
8. bar- gar			28. kor- koy		
9. pay- tay			29. kar- kal		
10. tay- kay			30. kal- kay		
11. kay- pay			31. kar- kar		
12. tay- tay			32. kay- kar		
13. pek- tek			33. ray- ray		
14. tek- kek			34. yay- lay		
15. pek- kek			35. ray- lay		
16. pek- pek			36. ray - yay		
17. bir- pir			37. şal- çay		
18. gir- kir			38. şal- şal		
19. bir- bir			39. şal- sal		
20. bir- gir			40. sal- fal		

	D	Y		D	Y
41. koş- koş			49. bil- pil		
42. koç- kaç			50. kil- nil		
43. koş- koç			51. dil- dil		
44. kaş- kaç			52. fil- sil		
45. kum- kul			53. miş- miş		
46. kus- kur			54. mil- nil		
47. kum- kum			55. mis- pis		
48. kul- kus			56 mim- kim		



TEST VI: ÜNLÜ SESLERİ TANIMA TESTİ

Amaç : Ünlü fonemlerin algılanması.

Uygulama : Aşağıdaki tek heceli kelimeleri sesler üzerinde vurgu yapmadan, doğal şekilde sadece 1 kez, tekrarlama yapmadan söyleyiniz. Hasta cevabını uyarıcı kelimelerin yanına yazınız.

Uyarıcı Cevap

1. kar

2. kır

3. kör

4. kir

5. ker

6. kür

7. kor

8. kur

TEST VIII: GÜNLÜK CÜMLE TESTİ (YETŞKİNLER İÇİN)

TESTİ UYGULAMA TALİMATI: Hastanın dudaktan okumasına meydan vermeden, cümleleri tekrarlamasını isteyiniz. Doğru tekrarlar için ' / ' işareti koyunuz. Farklı tekrarları yanına yazınız.

1. Günaydın		
2. Merhaba		
3. İyi günler		
4. Gazeteler geldi mi?		
5. Radyoyu kapa.		
6. Uykum geldi.		
7. Saat kaç?		
8. Kapı çalıyor.		
9. Kış geldi.		
10. Nerede kaldın?		
11. Çok üşüdüm.		
12. Hava soğuk.		
13. Misafir geldi.		
14. Yemek yapıyorum.		
15. Nasılsınız?		
16. Çok terledim.		
17. Kaç yaşındasınız?		
18. Yardım ister misiniz?		
19. Sofra hazır.		
20. Akşam oldu.		
21. Nerde oturuyorsunuz?		
22. Kim geldi?		
23. Pencereyi aç.		
24. Çok geciktiniz.		
25. Tuzluğu bana ver.		
26. Güle güle.		
27. Televizyonu çok açmayınız.		
28. Terliğim nerede?		
29. Buradayım.		
30. Sinemaya gidelim.		

31. Hava güzel.		
32. Saati kurdun mu?		
33. Dışarıda kar yağıyor.		
34. Haberler başladı.		
35. Hoş geldin.		
36. Kapıyı aç.		
37. Karnım acıktı.		
38. Adınız nedir?		
39. Su ver.		
40. Ekmek al.		
41. Yüzünüzü yıkayınız.		
42. Dikkat et.		
43. Evli misiniz?		
44. Telefon çalıyor.		
45. Kış geldi.		
46. Pencere açık mı?		
47. Bugün günlerden ne?		
48. Yerlere çöp atmayınız.		
49. Nerede oturuyorsunuz?		
50. Çalışmaya ara verelim.		
51. Evde ekmek kalmamış.		
52. Çeketinizi giydiniz mi?		
53. Bu akşam maç var.		
54. Bebekler süt içer.		
55. Zil çaldı mı?		
56. Kaç çocuğunuz var?		
57. Okuma yazma biliyor musunuz?		
58. Adresinizi söyler misiniz?		
59. Alışverişe gider misin?		
60. Akşam dışarda yiyelim.		
61. Anahtarları kapının üstünde unutma.		
62. Işıkları söndürmeden yatma.		
63. Bayramda akrabaları ziyaret etmeliyiz.		
64. Otobüs durağı sokağın öbür ucunda.		
65. Hangi takımı tutuyorsunuz?		
66. İkinci sokaktan sağa dön.		
67. Gece araba kullanmayı sevmiyorum.		
68. Haftasonu yürüyüş yapalım.		
69. Çocuklar şeker sever.		
70. Elma yer misin?		
71. Telefon defterimi bulamıyorum.		
72. Karşıdan karşıya geçerken dikkat et		

EK-8

TEST II: KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 1:

1	MUZ	TUZ	BUZ
2	KAZ	SAZ	CAZ
3	YER	SER	TER
4	BAL	MAL	SAL
5	KEL	BEL	SEL
6	ZAR	KAR	YAR
7	FAR	SAR	BAR
8	SOR	KOR	MOR
9	VAN	ZAN	TAN
10	VAY	SAY	TAY
11	KOY	SOY	TOY
12	GOL	YOL	SOL
13	NAZ	KAZ	YAZ
14	ŞAN	TAN	KAN
15	ÇAM	ZAM	DAM
16	SEN	TEN	BEN
17	CAN	KAN	YAN
18	ÇEK	TEK	KEK
19	DİL	KİL	SİL
20	GEL	DEL	YEL
21	HAK	BAK	TAK
22	GİR	PİR	BİR
23	NAL	YAL	SAL
24	ÇOK	TOK	YOK
25	ÇAY	KAY	PAY

TEST II: KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 2:

1	PUL	KUL	DUL
2	FAY	TAY	PAY
3	BAY	SAY	YAY
4	LOP	KOP	TOP
5	BEY	REY	HEY
6	BİN	DİN	CİN
7	SON	FON	TON
8	KAÇ	TAÇ	SAÇ
9	GİT	BİT	ÇİT
10	KAT	SAT	YAT
11	KET	BET	SET
12	KAS	YAS	TAS
13	MİS	SİS	PİS
14	KOŞ	BOŞ	COŞ
15	KEL	BEL	SEL
16	KÖZ	SÖZ	GÖZ
17	ÇÖL	BÖL	GÖL
18	KON	SON	TON
19	BOL	DOL	YOL
20	TUR	VUR	SUR
21	KÖK	SÖK	DÖK
22	ÇAR	KAR	SAR
23	ZAR	NAR	VAR
24	ÇAN	VAN	YAN
25	HAN	ŞAN	TAN

TEST II: KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 3:

1	TUŞ	KUŞ	DUŞ
2	ÇAL	FAL	DAL
3	ÇAL	MAL	BAL
4	ZOR	KOR	YOR
5	LOR	SOR	MOR
6	TİZ	BİZ	SİZ
7	PUS	RUS	KUS
8	JÖN	BÖN	YÖN
9	DÖN	SÖN	BÖN
10	FOK	KOK	TOK
11	YÜZ	BÜZ	DÜZ
12	BOŞ	HOŞ	LOŞ
13	HOL	GOL	SOL
14	ÇİM	KİM	SİM
15	BAK	TAK	YAK
16	BUL	KUL	ÇUL
17	BAŞ	KAŞ	YAŞ
18	BAS	KAS	YAS
19	TAS	FAS	HAS
20	BAT	KAT	YAT
21	BAY	SAY	KAY
22	TAY	ÇAY	FAY
23	RAY	VAY	YAY
24	ÇAM	CAM	HAM
25	DAM	TAM	GAM

TEST III : KELİME SONU ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 1:

1-BEŞ	BEL	BEZ
2-KON	KOR	KOŞ
3-DAL	DAM	DAR
4-ŞAŞ	ŞAK	ŞAP
5-GAZ	GAK	GAP
6-SAZ	SAN	SAF
7-NAZ	NAL	NAM
8-BİT	BİR	BİP
9-MAÇ	MAL	MAT
10-LAM	LAY	LAF
11-BAY	BAŞ	BAR
12-KİL	KİR	KİN
13-GÜR	GÜÇ	GÜM
14-BİL	BİN	BİZ
15-GÖM	GÖR	GÖZ
16-ÇİZ	ÇİT	ÇİM
17-SÖK	SÖN	SÖZ
18-TAT	TAV	TAY
19-FOL	FOK	FON
20-DİZ	DİL	DİP
21-KAL	KAN	KAP
22-SON	SOR	SOY
23-CAZ	CAM	CAY
24-MUŞ	MUM	MUZ
25-DÖK	DOL	DÖN

TEST III : KELİME SONU ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 2:

1-FOS	FOL	FOK
2-BEJ	BEŞ	BEN
3-ÇAM	ÇAR	ÇAT
4-GAF	GAM	GAR
5-YÜN	YÜK	YÜZ
6-ÇÖP	ÇÖK	ÇÖZ
7-TAN	TAS	TAŞ
8-DÜN	DÜR	DÜŞ
9-HAK	HAÇ	HAL
10-KAR	KAS	KAŞ
11-HEY	HEP	HER
12-GÜZ	GÜL	GÜN
13-ÇİL	ÇİĞ	ÇİN
14-KEP	KEK	KEL
15-PİK	PİS	PİR
16-KIS	KIŞ	KIT
17-SUÇ	SUN	SUR
18-DÖN	DÖL	DÖŞ
19-ÇAY	ÇAK	ÇAL
20-GİR	GİT	GİY
21-KİR	KİM	KİL
22-SAT	SAV	SAY
23-DEV	DEŞ	DEM
24-KIY	KIS	KIZ
25-BEN	BEY	BEK

TEST III : KELİME SONU ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 3:

1-ŞAN	ŞAP	ŞAR
2-MİM	MİS	MİL
3-BAK	BAN	BAL
4-PİL	PİM	PİS
5-FAN	FAR	FAL
6-PAY	PAK	PAT
7-KOF	KOK	KOÇ
8-HAM	HAP	HAT
9-PUT	PUL	PUF
10-TİK	TİM	TİZ
11-KUL	KUM	KUR
12-SAÇ	SAL	SAY
13-YER	YEL	YEK
14-BUZ	BUT	BUL
15-ŞAK	ŞAL	ŞAM
16-KOL	KOM	KOP
17-GEZ	GEÇ	GEM
18-TİR	TIK	TIN
19-SİM	SİZ	SİL
20-DAN	DAL	DAM
21-TİM	TİP	TİK
22-KEM	KES	KET
23-VAN	VAR	VAY
24-TUT	TUR	TUZ
25-SÖZ	SÖV	SÖK

TEST III : KELİME SONU ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 4:

1-ŞEY	ŞER	ŞEN
2-TAÇ	TAK	TAM
3-PEK	PES	PEY
4-KİL	KİR	KİN
5-YAR	YAS	YAŞ
6-TEK	TEL	TEN
7-KÖR	KÖZ	KÖK
8-YAK	YAN	YAP
9-SEN	SER	SES
10-TIP	TİR	TIK
11-KÖK	KÖR	KÖY
12-YOK	YOL	YOR
13-HAZ	HAN	HAK
14-GEL	GER	GEN
15-TÜR	TÜY	TÜT
16-SÜR	SÜS	SÜT
17-YAT	YAY	YAZ
18-KÜL	KÜP	KÜR
19-DUT	DUL	DUR
20-FAY	FAS	FAR
21-SAN	SAP	SAR
22-HEP	HER	HEM
23-KAP	KAÇ	KAK
24-DOZ	DOL	DOY
25-SEÇ	SEK	SEL

TEST IV: ÇOK HECELİ KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 1:

1	YARI	SARI	DARI
2	SALI	HALI	YALI
3	MASA	TASA	YASA
4	ÇATI	KATI	BATI
5	TARA	YARA	KARA
6	PERDE	ZERDE	YERDE
7	FARE	HARE	ÇARE
8	NALIN	YALIN	SALIN
9	KAZI	YAZI	TAZI
10	VANLI	ŞANLI	YANLI
11	ÇEVİR	DEVİR	REVİR
12	KALE	VALE	BALE
13	YELEK	MELEK	KELEK
14	CANLI	KANLI	YANLI
15	HALE	JALE	LALE
16	DENE	KENE	GENE
17	PERİ	BERİ	DERİ
18	SAKA	TAKA	YAKA
19	ZURNA	TURNA	KURNA
20	KABAN	SABAN	YABAN
21	SELE	GELE	HELE
22	DİLLİ	PİLLİ	ZİLLİ
23	YUMRU	KUMRU	SUMRU
24	BATIK	YATIK	KATIK
25	LİRA	KİRA	BİRA

TEST IV: ÇOK HECELİ KELİME BAŞI ÜNSÜZÜNÜ AYIRDETME TESTİ

LİSTE 2:

1	BURAK	KURAK	DURAK
2	YENER	FENER	ŞENER
3	PAZAR	YAZAR	NAZAR
4	BENEK	ÇENEK	DENEK
5	ŞEHİR	NEHİR	ZEHİR
6	DELİK	ÇELİK	MELİK
7	VERGİ	SERGİ	DERGİ
8	SAZAN	YAZAN	KAZAN
9	DEMİR	SEMİR	KEMİR
10	MELEK	FELEK	KELEK
11	YABAN	SABAN	TABAN
12	SATAN	BATAN	YATAN
13	SUDAK	BUDAK	DUDAK
14	YAMAN	SAMAN	ŞAMAN
15	ROKA	TOKA	ZOKA
16	BİNER	SİNER	TİNER
17	KAŞAR	YAŞAR	TAŞAR
18	YOLLUK	KOLLUK	BOLLUK
19	KALIN	YALIN	SALIN
20	GELİN	SELİN	PELİN
21	DERİN	SERİN	GERİN
22	KARGI	YARGI	SARGI
23	YOLLUK	KOLLUK	BOLLUK
24	SANIK	YANIK	TANIK
25	HAMAK	YAMAK	DAMAK

TEST V: AYIRDETME TESTİ: AYNI /FARKLI

YENİ LİSTE:

	D	Y		D	Y
1. bir- pir			13.koş-koş		
2. gir- kir			14.koç-kaç		
3. bir- bir			15.koş-koç		
4. bir- gir			16.kaş-kaç		
5. gel- kel			17.bil-pil		
6. kel- tel			18.kil-nil		
7. gel- tel			19.dil-dil		
8. kel- kel			20.fil-sil		
9. kor- kol					
10. kol- kol					
11. kol-koy					
12. kor- koy					

TEST VII: GÜNLÜK CÜMLE TESTİ (YETŞKİNLER İÇİN)

LİSTE 1:

1. Günaydın		
2. Merhaba		
3. İyi günler		
4. Gazeteler geldi mi?		
5. Radyoyu kapa.		
6. Uykum geldi.		
7. Saat kaç?		
8. Kapı çalıyor.		
9. Kış geldi.		
10. Nerede kaldın?		
11. Çok üşüdüm.		
12. Hava soğuk.		
13. Misafir geldi.		
14. Yemek yapıyorum.		
15. Nasılsınız?		
16. Çok terledim.		
17. Kaç yaşındasınız?		
18. Yardım ister misiniz?		
19. Sofra hazır.		
20. Akşam oldu.		
21. Nerde oturuyorsunuz?		
22. Kim geldi?		
23. Pencereyi aç.		
24. Çok geciktiniz.		
25. Tuzluğa bana ver.		

TEST VII: GÜNLÜK CÜMLE TESTİ (YETİŞKİNLER İÇİN)

LİSTE 2:

1. Karnım acıktı.		
2. Adınız nedir?		
3. Su ver.		
4. Ekmek al.		
5. Yüzünüzü yıkayınız.		
6. Dikkat et.		
7. Evli misiniz?		
8. Telefon çalıyor.		
9. Kış geldi.		
10. Pencere açık mı?		
11. Bugün günlerden ne?		
12. Yerlere çöp atmayınız.		
13. Nerede oturuyorsunuz?		
14. Çalışmaya ara verelim.		
15. Evde ekmek kalmamış.		
16. Ceketinizi giydiniz mi?		
17. Bu akşam maç var.		
18. Bebekler süt içer.		
19. Zil çaldı mı?		
20. Kaç çocuğunuz var?		
21. Okuma yazma biliyor musunuz?		
22. Adresinizi söyler misiniz?		
23. Alışverişe gider misin?		
24. Akşam dışarda yiyelim.		
25. Anahtarları kapının üstünde unutma.		

KAYNAKLAR

1. Akşit, M.: Konuşmayı Ayırt Etme Testi İçin İzofonik Tek Heceli Kelime Listelerinin Oluşturulması. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1994.
2. Bench, J., Bamford, J.M.: Speech-Hearing Tests and the Spoken Language of Partially-Hearing Children. Academic Press, New York, 1979.
3. Boothroyd, A. : Developments in Speech Audiometry. Sound, 2: 2-10, 1968.
4. Boothroyd, A. : Auditory Perception of Speech Contrasts by Subjects with Sensorineural Hearing Loss. Journal of Speech and Hearing Research, 27: 134-144, 1984.
5. Campbell, G.A.: Telephonic Intelligibility. Philosophical Magazine, 19: 152-159, 1910.
6. Danhauer, J.L., Lucks, L.E., Abdala, C.: Survey of Speech Perception Assesment Materials Used by Cochlear Implant Centers. Journal of Auditory Research, 26: 75-87, 1986.
7. Davis, H.: The Articulation Area and the Social Adequacy Index for Hearing. Laryngoscope, 58: 761-778, 1948.
8. Dawson, P.W., Dettman, S.J., Rowland, L.C, Barker, E.J., Tobey E.A., Busby, P.A., Cowan, R.C., Clark, G.M.: A Clinical Report on Speech Production of Cochlear Implant Users. Ear & Hearing, 16: 551-561, 1995.
9. Erber, N.P., Alencewicz, C.M.: Audiologic Evaluation of Deaf Children. Journal of Speech and Hearing Disorders, 41: 256-267, 1976.
10. Epstein, A.: Speech Audiometry. Otolaryngologic Clinics of North America, 11: 667-676, 1978.
11. Fletcher, H., Steinberg, J.C.: Articulation Testing Methods. Bell System Technical Journal, 8: 806-854, 1929.
12. Geers, A.E., Moog, J.S.: Evaluating Speech Perception Skills: Tools for Measuring Benefits of Cochlear Implants, Tactile Aids, and Hearing Aids. Ed: Owens I.E., Kessler, D., Cochlear Implants in Young Deaf Children, s. 227-256, College-Hill Press, Boston, 1989.

- 13.** Giolas, T.G., Epstein, A.: Comparative Intelligibility of Word Lists and Continuous Discourse. *Journal of Speech and Hearing Research*, 6: 349-359, 1963.
- 14.** Griffiths, J.D.: Rhyming Minimal Contrasts: A Simplified Diagnostic Articulation Test. *Journal of the Acoustical Society of America*, 42: 236-241, 1967.
- 15.** Hirsh, I.J., Davis, H., Silverman, S.R., Reynolds, E.G., Eldert, E., Benson, R.W.: Development of Materials for Speech Audiometry. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 17(3): 321-337, 1952.
- 16.** Hudgins, C.V., Hawkins, J.E., Karlin, J.E., Stevens, S.S.: The Development of Recorded Auditory Tests for Measuring Hearing Loss for Speech. *Laryngoscope*, 57: 57-89, 1947.
- 17.** Illg, A., Haar-Heise, S., Goldring, J., Leinski-Schiedat, A., Battmer, R.D., Lenaraz, T.: Speech Perception Results for Children Implanted with Clarion Cochlear Implant at the Medical University of Hannover. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*, 108: 93-98, 1999.
- 18.** Janine, L.: Who is a Cochlear Implant Candidate? Criteria for Referring Patients. *The Hearing Journal*, 53: 38-41, 2000.
- 19.** Jerger, J., Speaks, C., Trammell, J.L.: A New Approach to Speech Audiometry. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 33: 318-328, 1968.
- 20.** Jerger, S., Lewis, S., Hawkins, J., Jerger, J.: Pediatric Speech Intelligibility Test, I. Generation of Test Materials. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2: 217-230, 1980.
- 21.** Kılınçarslan, S.: Türk Dili İçin Geliştirilmiş Fonetik Dengeli Tek Heceli Kelime Listelerinin Standardizasyonu. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1986.
- 22.** Laitakari, K.: Speech Discrimination in Noise. *Scandinavian Audiology*, 25: 29-38, 1996.
- 23.** Lehiste, I., Peterson, G.E.: Linguistic Considerations in the Study of Speech Intelligibility. *Journal of the Acoustical Society of America*, 31: 280-286, 1959.

- 24.** Linqvist, E.: Educational Measurement. American Council on Education, Washington D.C, 1953.
- 25.** Löhle, E., Frischmuth, M., Holm, M., Becker, L., Flamm, K., Laszig, R., Beck, C., Lehnhardt, E.: Speech Recognition, Speech Production and Speech Intelligibility in Children with Hearing Aids versus Implanted Children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 47: 165-169, 1999.
- 26.** Martin, F.N., Jensen, R.M.: Speech Reception Tresholds Using Conventional Versus High-Frequency Spondees in Normals and in Subjects with Marked High-Frequency Sensorineural Loss. *Journal of Auditory Research*, 25:133-142, 1985.
- 27.** Mendel, L.L., Danhauer, J.L.: Audiologic Evaluation and Management and Speech Perception Assessment. Singular Publishing Group, California, 1997.
- 28.** Norton, N.B, Berliner, K.I.: Environmental Sounds: Test and Training Program for the Hearing Impaired. American Speech-Language-Hearing Association Convention, Chicago, 1977.
- 29.** Owens, E.: Intelligibility of Words Varying in Familiarity. *Journal of Speech and Hearing Research*, 4: 113-129, 1961.
- 30.** Owens, E., Kessler, D.K., Telleen, C.C., Schubert, E.D.: The Minimal Auditory Capabilities (MAC) Battery. *Hearing Aid Journal*, 9: 32, 1981.
- 31.** Palandöken, M.: Türkçe Fonetik Testin Rekrütman Arama Listesi. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B Hastalıkları Kürsüsü, Doçentlik Tezi, 1976.
- 32.** Peterson, G.E., Lehiste, I.: Revised CNC Lists for Auditory Tests. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 27: 62-70, 1962.
- 33.** Robbins, A.M., Renshaw, J.J, Osberger, M.J.: Common Phrases Test. Indiana University School of Medicine, Indianapolis, 1995.
- 34.** Schultz, M.C.: Suggested Improvements in Speech Discrimination Testing. *Journal of Auditory Research*, 4: 1-14, 1964.
- 35.** Schultz, M.C., Schubert, E.D.: A Multiple Choice Discrimination Test (MCDT). *Laryngoscope*, 79: 382-399, 1969.

- 36.** Silverman, S.R., Hirsh, I.J.: Problems Related to the Use of Speech in Clinical Audiometry. *Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology*, 64: 1234-1244, 1955.
- 37.** Tait, M., Lutman, M.E., Robinson, K.: Preimplant Measures of Preverbal Communicative Behavior as Predictors of Cochlear Implant Outcomes in Children. *Ear & Hearing*, 21: 18-24, 2000.
- 38.** Turan, Z.: İleri ve Çok İleri Derecede Doğuştan veya Dil Öncesi İşitme Engelli Çocuklar İçin Tek Heceli Kelime Ayırt Etme Testi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi*, 1999.
- 39.** Waltzman, S.B., Cohen, N.L., Gomolin, R.H., Shapiro, W.H., Hoffman, R.A., Roland, T.: Open-Set Speech Perception in Congenitally Deaf Children Using Cochlear Implants. *The American Journal of Otology*, 18: 342-349, 1997.
- 40.** Webster, J.C.: Interlist Equivalencies for a Numeral and a Vowel/Consonant Multiple Choice Monosyllabic Test for Severely/Profoundly Deaf Young Adults. *Journal of Auditory Research*, 24: 17-33, 1984.

ÖZGEÇMİŞ

ZEYNEP GENCE

Doğum Tarihi : 28.04.1975
Adres : Saraylar Beldesi Sitesi B1 Blok D:21
80630 Akatlar, İstanbul.
Telefon : 02123515711 (ev); 05322521218 (cep)
E-mail : zgence@superonline.com

Eğitim :

*Ekim, 1998-Ağustos, 2001

Yüksek Lisans

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Odyoloji Bilim Dalı

*Ekim, 1993- Haziran, 1998

Koç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü

*Eylül, 1987-Haziran, 1993

A.Ö.D. TEVEF Ankara Özel Tevfik Fikret Lisesi

Yabancı Dil:

İngilizce (Çok iyi derecede)

Fransızca (Çok iyi derecede)

İtalyanca (Orta derecede)

Katıldığı Bilimsel Toplantılar:

•Cochlear Implant Update and Temporal Bone Workshop. İstanbul, Türkiye,
Nisan 2001.

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Yüksek Lisans öğrencisi Zeynep GENÇE'nin, çalışması jürimiz tarafından Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Bilim Dalı Yüksek Lisans tezi olarak uygun görülmüştür.

İMZA

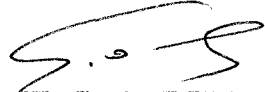
Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. Uluk DERİNSU
Üniversitesi : Marmara

Üye : Prof.Dr.Ferda AKDAŞ
Üniversitesi : Marmara

Üye : Prof.Dr. Önder US
Üniversitesi : Marmara

ONAY

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulunun 22 / 12 / 2001 tarih ve 12 sayılı kararıyla onaylanmıştır.


Prof.Dr. Sevim ROLLAS
Müdür

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
KONUŞMA BOZUKLUKLARI BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ GÖRÜLMÜŞTÜR