

Dr. Soner ÖZKAN

YAŞLILARDA İŞİTME, SES ve KONUŞMA BOZUKLUKLARI

HEARING, VOICE and SPEECH DISORDERS in THE ELDERLY

ÖZET

Bu derlemedeki temel amaç, sosyal iletişimin üç temel ögesi olan işitme, ses ve konuşmanın yaşa bağlı olarak gösterdiği değişiklikler, bu değişikliklerin yaşlılar üzerinde olası etkilerinin değerlendirilmesi, bu etkilerin çeşitli disiplinler ile olan ilişkilerinin incelenmesidir. Ayrıca, işitme kaybı ve/veya ses ve konuşma bozukluğu olan yaşlıların topluma tekrar entegre edilebilmesi için uygulanabilecek rehabilitatif yöntemler açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yaşlanma, Presbiakuzi, Ses ve Konuşma Bozuklukları.

ABSTRACT

The main aim of this paper is to discuss age-related changes of **three** major components of social communication: hearing, voice and speech. The secondary purpose is to discuss the effect of these changes on the geriatrics and examine the interrelation of the related disciplines. In addition, it has been tried to discuss the suitable rehabilitative methods for the hearing impaired and/or voice and speech disordered in the elderly patients.

Key Words: Aging, Presbycusis, Voice and Speech Problems.

Geliş: 01.09.1998 **Kabul:** 06.10.1998

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı-ANKARA

İletişim: Prof. Dr. Soner ÖZKAN: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı-ANKARA
Tel: (0312)3104111 Fax: (0312)3113500 e-mail: canso@tr.net.net.tr

"Sorun, nasıl olduğun değil, onu nasıl kabullendiğindir" (Bir Danimarka özdeyişi).

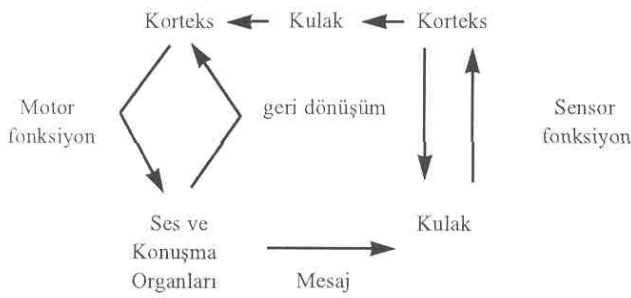
Yaşlılık, "gerontology" olarak bildiğimiz yaşlılık bilimine göre 60 yaş ve sonrası olarak başlar. WHO'ya göre takvim yaşı olarak yaşlılık şöyle tarif edilmektedir;

Genç yaşlı	: 60-64 yaş
Yaşlıca	: 65-74 yaş
Yaşlı	: 75-84 yaş
Çok yaşlı	: 85+ yaş

Ancak, konumuz gereği yaşlılığı sadece takvim yaşı olarak değil "biyolojik yaş", "sosyal yaş" "fizyolojik ve psikolojik yaş" yönleri ile de değerlendirmek gerekmektedir.

İnsanı, diğer canlı varlıklardan üstün kılan öğelerden birisi de oldukça üst düzeyde gelişmiş olan sözel iletişim yeteneğidir. Bu yeteneğin oluşmasında "konuşma zinciri" olarak nitelendirdiğimiz mekanizmanın eksiksiz ve hatasız olarak fonksiyon yapması gerekmektedir. Bu mekanizma şu şekilde şematize edilebilir (2).

Şekil-1: Konuşma zinciri



KONUŞMACI İLETİŞİM ALANI DİNLEYİCİ

Şekilden de görüleceği üzere; konuşmacı daha önce edinmiş olduğu bilgileri, duygu ve düşüncelerine göre korteksten alınacak komutlar ile önce sesi oluşturur (subglottik ve glottik seviyede), sonradan yol üzerindeki çeşitli kavite-lerde (supraglottik) bu akustik oluşumlar belirli normlara uyumlu bir şekilde artikulatorler dediğimiz konuşma organları ile modifiye olarak en basit konuşma birimi olan "fonem"ler oluşur. Bu fonemlerin periferik düzey olan "konuşma"dan, santral düzey olan "lisan (dil)" olgusuna geçmesi birçok gelişim alanlarının eksiksiz olarak fonksiyon yapıp kortekste işlev ve kavramsallaşmasını gerektirmektedir. Bu olgunlaşma sürecinde konuşma zincirindeki "konuşmacı" ve "dinleyici" birçok konumlarında geriye dönüşümlü olarak çift yönlü olarak fonksiyon yapmaktadır.

Yukarıda kısaca özetlemeye çalıştığımız konuşma zincirinin hangi halkasında bir problem olur ise iletişimin ilgili elemanında sorunlar ortaya çıkmaktadır. Örneklerimizi konumuz olan yaşlılar ile açıklayalım.

YAŞLILIĞA BAĞLI İŞİTME BOZUKLUKLARI

Konuşma zincirinin "dinleyici" tarafında kulakta olası bir problem nedeni ile konuşmacı tarafından gönderilen

mesajın ya duyulamamasından veya duyulup da anlaşılmasından dolayı sorunlar ortaya çıkacaktır.

Yaşlılığa bağlı olarak ortaya çıkan işitme bozukluklarına PRESBYACUSIS "Presbiakuzi" denilmektedir. Bu tür işitme bozuklukları sensorinöral tipte olup, yani hem sensör (kokleanın) hem de nöral bölgenin (n. statoakustikus'un akustik dalı) dejenerasyonundan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, seniliteye bağlı olarak "fonemik regresyon" olarak adlandırdığımız konuşmanın kavramsallaştırmasındaki güçlük hali de ortaya çıkabilmektedir.

Presbiakuzili kimselerin en çok yakınmaları, sorunun şiddetine göre, gelen sesi duydukları ancak anlayamadıkları şeklindedir. Odyogram olarak adlandırılan işitme eğrilerine baktığımızda çoğunlukla bas tondaki seslerde işitme eşikleri normal veya normal sınırların içerisinde, konuşma frekansları olarak kabul edilen 500, 1000 ve 2000 Hz'lerde ve daha yüksek frekanslarda ise kayıp görülmektedir. Buna bağlı olarak da daha çok tiz seslerde olmak üzere kişi hem duymakta, hem de bu frekanslarda yoğunluk gösteren konuşma seslerini anlamakta güçlük çeker.

Sorunu histopatolojik olarak, dejenerasyonun lokalizasyonuna göre; kokleada tüy hücrelerinde sensör epitelyumda, spiral ganglionda, 8. sinirin akustik dalında veya santral işitme yolundaki atrofi veya değişiklikler ile açıklamak mümkündür. Bu lokalizasyonlara göre de presbiakuzi sınıflamaları yapılmıştır (8). Bunlardan santral işitme yolu üzerindeki çalışmalarında Willot (1990) (9), subkortikal bölgedeki nöronların sayısında azalma, yapısal volümde küçülme ve genetik yatkınlığın önem taşıdığını belirtmiştir.

Presbiakuzinin odyolojik olarak tanımlanması sadece iyi bir anamnez ile değil, aynı zamanda bir seri testleri gerektirir. Bunun için, gerekli komple kulak-burun-boğaz muayenesinden sonra saf-ses hava ve kemik yolu işitme eşikleri, konuşmayı alma eşiği ve ayırt etme yeteneği ile saf-ses ve konuşma seslerine tolerans düzeyleri saptanır. Ayrıca, gürültülü ortamda testlerin bir kısmı tekrarlanarak santral yol incelenir.

Bütün bu değerlendirmeler yapıldıktan, presbiakuzi tanısı detayları ile konulduktan sonra tedavinin türü tayin edilmelidir.

Presbiakuzi bir hastalık olarak değil, yaşa bağlı fizyolojik bir değişiklik olarak nitelendiğinde, sorunları minimale indirmek için rehabilitatif yaklaşım daha etkin olmaktadır.

İşitme bozukluklu yaşlılarda rehabilitasyonun temel amacı, kişinin yaşam düzeyini yükseltici koşulların maksimum düzeyde sağlanmasıdır. Bunun için;

1. Kişinin kendisinde sağlanabilecek kaynakların zenginleştirilmesi,

2. Kişinin yaşam ortamındaki olanakların maksimum düzeyde kişi tarafından kullanılabilir hale getirilmesidir.

Bu her iki yolun birlikte kullanılmasına Total Rehabilitasyon diyoruz.

İşitme kayıplı yaşlıların rehabilitasyonundaki ilk uygulama genel olarak uygun işitme cihazı seçimidir. Bu seçim odyoloji kliniklerinde uzman odyologlar tarafından, işitme kaybının bütün tıbbi ve psikolojik özellikleri tanımlandıktan sonra kişinin gereksinimlerine tam olarak cevap verebilecek

bilimsel yöntemler kullanılarak yapılmalıdır. Aksi halde, bilinçsiz olarak uygulanmış bir işitme cihazı ya yetersiz gelecek veya zaman içerisinde mevcut kalıntı işitmeyi de yok edecektir.

Uygun işitme cihazı seçiminden sonra cihazın uygulanması, adaptasyonu ve oryantasyonu rehabilitasyonun diğer önemli kısımlarını oluşturacaktır. Genel anlamda işitme cihazı bir amplifikatör olup, diskriminatör değildir. Diğer bir ifade ile; işitme cihazı gelen sesin şiddetini yükseltir ancak sensorinöral işitme kayıplarında konuşmanın ayırt edilmesi veya anlaşılmasına direkt olarak yardımı olmaz. Bu gibi durumlarda işitme cihazı kullanıcıya cihazdan neler sağlayıp neler sağlayamayacağını detaylı bir şekilde anlatılması gereklidir. Ayrıca, cihazı takmaya başladığı ilk günlerde gözlük kullanımındaki gibi bazı adaptasyon güçlüklerinin olabileceği belirtilir. Bu amaçla ihtiyacı kadar adaptasyon ve oryantasyon programları uygulanır.

İşitme cihazı ile sağlanan amplifikasyona rağmen konuşulanları anlamadaki güçlüğüne minime indirgenmesi için işitsel, görsel ve işitsel-görsel yetenek geliştirme teknikleri uygulanır.

Presbiakuzili kişinin kendisine uygulanan bu yöntemlere ek olarak, çevresindeki kişilerin iletişimde ne gibi hususlara dikkat etmeleri gerektiği konusu rehabilitasyonun diğer kısmını oluşturur. Ayrıca, presbiakuzilinin çevreden gelen akustik uyarıların en etkin ve anlamlı bir şekilde algılayıp anlayabilmesi için ışıklı uyarılar, televizyon ve telefon için yardımcı aygıtlar gibi donanımların sağlanması presbiakuzili kişinin yaşam standardını yükseltecek ve toplum ile entegrasyonunu daha anlamlı kılacaktır.

Rehabilitasyonun önemli diğer bir kısmı da presbiakuzilinin psikik sorunlarını minime indirgemektir. Yaşlılığa bağlı olarak oluşan sosyal ve entellektüel çöküntüye işitme kaybı da eklendiğinde problem olduğundan daha fazla bir şekilde kişiyi etkileyecektir. Kişi, antisosyal, aşırı duyarlı kişilik geliştirecek, çevresine karşı ya kırıncı/saldırgan veya içe dönük/pasif bir tutuma girecektir.

Presbiakuzide ortaya çıkabilecek yukarıda bir kısmına değindiğimiz sorunların sadece işitme cihazı ile çözümlenemeyeceği, bunun için total rehabilitasyon prensiplerinin kişiye yönelik ve eksiksiz olarak uygulanması gereği akıldan çıkarılmamalıdır.

YAŞLILığA BAĞLI SES BOZUKLUKLARI

Konuşma zincirinde hem "konuşmacı"nın hem de "dinleyici"nin tarafında mesajın akustik olarak oluşumunu sağlayan sesin yaşlılığa bağlı olarak değişkenlikler göstermesi, sesin enerji kaynağı olan respirasyon sisteminden itibaren başlar. Öncelikle, abdominal gerginlik ve genel adele tonusu zayıflar, akciğerler elastikiyetini kaybeder, toraks daralır, vokal yolun mukozasında atrofi, mukoz sekresyonun karakterinde değişkenlik, sinir uçlarının sayısında azalma ve ilave psikonörolojik faktörlerde değişiklik görülür (3). Larenksin kendi adelesinde tonus kaybı ve vokal foldların submukozal yapısında değişiklikler görülür. Lareneal kartilajlar ossifiye olur ve eklemler artrit ve hareketleri sınırlıdır. Hormonal değişiklikler söz konusudur (3). Vokal mekanizma ve fonasyondaki yaşlılığa bağlı yapısal ve fonksiyonel değişiklikleri Tablo 1'de özetlemek mümkündür.

bağlı yapısal ve fonksiyonel değişiklikleri Tablo 1'de özetlemek mümkündür (1,4).

Tablo-1: Vokal mekanizma ve Fonasyondaki yaşlılığa bağlı yapısal ve fonksiyonel değişiklikler

Yapı/ Fonksiyon	Değişimler	Yorum	Referans
Fizyolojik Değişiklikler			
Lareneal kartilajlar	Ossifikasyonda ve kalsifikasyonda artma	Kadın/erkek aynı	Ardran, 1965, Hatley et al, 65, Kahane, 87
Sinir ve kan dolaşımı	Kan dolaşımı ve nöromusküler yapının zayıflaması	Yetersiz veriler	Kahane, 1990, Liss et al, 1990
Lareneal glandlar	Output'ta azalma	Müküste katalitik, dehidrasyon	Punt 1974, Kahane 1990
Vokal kordlar	Atrofi ödem	Erkek ve kadında	Mueller et al 85, Hanjo ve Isshiki 1980
Respiratuar destekler	azalma	her iki cins-te	Mueller 1991
Vokal Değişiklikler			
Vokal kalite	hoarseness	kadın/erkek	Ptacek ve Sander 1986, Mueller 78-90
Tını (Pitch)	artma, azalma	erkek, kadın	Mueller 85, Awan ve Mueller 92

Yukarıda tabloda da belirtilen yapısal ve fizyolojik değişikliklere ilaveten yaşlılardaki vokal performansı fonksiyonel değişiklikler olarak değerlendirmek mümkündür. Bu anlamda belli başlı değerlendirmeler; maksimum fonasyon süresi, ses kalitesi, vokal jitter (vokal kordların titreşim frekansındaki en ufak değişimler) ve vokal shimmer (amplitüd düzensizliği)dir. Yaşlı erkeklerde sıklıkla rastlanan vokal performans bozukluklarından birisi de tını düzensizliğindeki artıştır (5,6). Ringel ve Chodako-Zajko (1987) yapmış oldukları çalışmalarında fizyolojik olarak sağlıklı olan yaşlıların vokal fonksiyonlarındaki negatif değişimin daha az olduğunu belirtmişlerdir.

Vokal fonksiyonun en önemli parametrelerinden birisi de vokal kordların fundamental frekansı (Fo)'dur. Yapılan çalışmalara göre yaş ilerledikçe erkeklerde fundamental frekansta yükselme görülürken kadınlarda ya aynı kalmakta veya hafif derecede düşmektedir (7,8,9).

Yukarıda belirtilen yaşlılığa bağlı vokal değişiklikler için uygulanabilecek tedavi yöntemleri oldukça sınırlıdır. Sıklıkla karşılaşılan şikayet; "sesim çok çabuk yoruluyor", "eskisi gibi şarkı söyleyemiyorum", "uzun bir konuşmada sesim kayboluyor ve sık sık boğazımı temizleme ihtiyacı duyuyo-

rum" gibi. Uygulanabilecek bir seri medikal ve cerrahi yöntemlere ek olarak sıklıkla kullanılan ses tedavilerinden bazıları ise; itme ekzersizleri (pushing exercises), relaksasyon, kulak ile eğitim, larenksin dijital manipasyonu ve vokal hijyen önerileridir.

YAŞLILIĞA BAĞLI KONUŞMA ve LİSAN BOZUKLUKLARI

Konuşma organları subglottik düzeyden itibaren; akciğer, trakea, larenks, vokal kordlar, farenks, dil, uvula, yumuşak ve sert damak, yanak, alveoller, alt ve üst çene, dişler, dudaklar, oral ve nasal kaviterlerdir. Bunların birbirleri ile bağlantıları oldukça uyumlu olup, temel olarak üç fonksiyonu yükümlenirler. Bu fonksiyonlar; çiğneme, yutkunma ve konuşmadır.

Yaşlılığa bağlı olarak oral kavitede sıklıkla karşılaşılan değişiklik diş kaybı, kas dokusundaki, tükürük bezlerindeki ve nöral yapıdaki morfolojik değişiklikler ile oral kavitenin histolojik değişiklikleridir (9).

Bu değişikliklere bağlı olarak veya kullanılan ilaçlar nedeni ile en sık karşılaşılan sorun ağız kuruluşudur. Ayrıca, oral kaviterlerdeki ligament, kas ve fibrillerdeki elastikiyet kaybı, atrofi veya incelmeler, dilin ve dudakların duyarlılığındaki azalmalar diğer sık karşılaşılan yaşlılığa bağlı sorunlardır.

Yukarıda belirtilen bu yapısal değişikliklere bağlı olarak yaşlılıkta, sadece fonksiyonel olan çiğneme ve yutkunma zorluğu ile karşılaşılmayıp, aynı zamanda periferik bir fonksiyon olan konuşmada da bozukluklar ortaya çıkmaktadır (1). Bunlar; artikülasyon zamanlamasında gecikme (örneğin; bilabial bir fonemin oluşumunda dudakların gecikerek kapanması gibi) ve fonemlerin doğru olarak çıkartılmasında oral kavite içerisinde artikülatörlerin pozisyon hataları gibi sorunlar olabilir. Ayrıca, bazı fonemlerde ve hecelerde telaffuz gücüyle ilgili bunların daha yavaş çıkartılmaları da yaşlılıkta karşılaşılan konuşma güçlükleridir.

Yaşlılığa bağlı lisan bozukluklarının temel nedenleri içerisinde en sık görüleni serebrovasküler hadiseler, ateroskleroz ve santral sinir sistem bozukluklarıdır. Tedavi, medikal

ve/veya ses-konuşma ve lisan terapisi uygulamasıdır. Ancak, prognoz oldukça yavaş ve tedaviye alınan cevap genellikle düşüktür.

SONUÇ

İşitme, sözel iletişimin oluşma, gelişme ve kullanımında en önemli unsurdur. Yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan presbiakuzi kişiyi sadece organik yönden değil psiko-sosyal yönden de etkilemekte ve yoğun bir rehabilitasyonu zorunlu kılmaktadır.

İletişimin diğer önemli öğelerinden birisi olan ses, kişinin iç dünyasını dışarıya yansıtan yollardan birisidir. Konuşma ve lisan ise sesi anlamlı kılan diğer önemli iletişim öğeleridir. Ancak, yaşlanma ile bütün bu iletişim öğelerine gölge düşmekte ve iletişimde bir takım bozukluklar ortaya çıkmaktadır. Bu bozuklukların yeniden düzeltilmesinde multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir ve konu üzerinde birçok çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Caroso AJ, Muetler PB, Shadden BB: Effects of aging on speech and voice, *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*, 1995; 13(1/2):63-79.
2. Denes PB and Pinson EN: *The Speech Chain*, 1963. Bell Telephone Laboratories, Incorporated.
3. Koufman JA, Isaacson G: Voice disorders. *The Otolaryngologic Clinics of North America*, 1991; 24(5):1120-1121.
4. Mueller PB: Senescence of the voice. *Bulletin Coll. Speech & Language Therapists*, 1991; 476:3-5.
5. Mueller PB: The aging voice. *Seminars in Speech and Language*, 1997; 18(2):159-168.
6. Mueller PB: Voice ageism. *Communication Science and Disorders*, 1998; 25:62-64.
7. Ringel RL and Chodako-Zajko WJ: Vocal indices of biological age. *Journal of Voice*, 1987; 1:31-37.
8. Schuknecht HF: Further observations on the pathology of presbycusis. *Arch Otolaryng (Chicago)*, 1964; 80:369.
9. Willot JF: Ageing in the auditory system. *Anatomy, Physiology and Psychophysics*, 1990; Singular Press, San Diego.