

GERİATRİK ODYOLOJİ

Editör:

Prof. Dr. Songül AKSOY

Hipokrat
Yayınclık

© 2022 GERİATRİK ODYOLOJİ

ISBN: 978-625-7399-60-9

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın ve içeriğinin bilimsel hak ve sorumlulukları Editörüne, basım, yayın, dağıtım ve satış hakları Hipokrat Yayınevi'ne aittir. Anılan kişi ve kuruluşun yazılı izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz.

Editör

Prof. Dr. Songül AKSOY

Yayıncı

Hipokrat Kitabevi

Grafik-Tasarım

Hipokrat Grafik Tasarım

Baskı

Ankara Özgür Matbaacılık Basım Yayın Dağ. San. Tic. A.Ş.

1250 Cadde No: 25 Ostim OSB Yenimahalle / Ankara

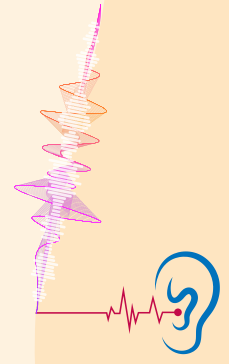
Hipokrat
Yayıncılık

Süleyman Sırrı Cad. No:16/2 Sıhhiye
Tel: (0312) 433 03 05 - 15 ANKARA
www.hipokratkitabevi.com



Kız çocuklarının eğitimini çok önemseyen akademik hayatımın başlarında aramızdan ayrılmasına rağmen öğretilerini her zaman hissettiğim yol göstericim babam İbrahim ŞENOL'un anısına...

Ön söz



Dante'nin, 1307 yılında, 35 yaşında sürgüne yollandığında yazmaya başladığı İlahi Komedyası'nın Cehennem bölümü "*hayat yolunun ortasında kendimi karanlık bir ormanda buldum*" diye başlar. Elli altı yaşında hayatını kaybeden Dante'den asırlar sonra Cahit Sıtkı Tarancı, "*Yaş otuz beş/ Yolun yarısı eder/ Dante gibi ortadayız ömrün/...*" dizeleriyle başlayan "Otuz Beş Yaş" şiirini, 1946 yılında 36 yaşında yazar ve on yıl sonra, 46 yaşında hayatını kaybeder. 1900 lerin başında ortalama yaşam süresi 46-60 yaş arasında değişirken, 1950'lerde ortalama yaşam süresi 60-65 yaş ve orta yaş 35-44 yaş olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde, Türkiye'de doğumda beklenen ortalama yaşam süresinin erkekler için 75,9 yıl ve kadınlar için 81,3 yıl olduğu belirtilmektedir.

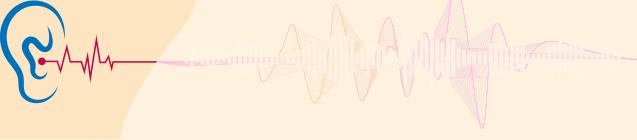
Özellikle son yıllarda tüm dünyada doğumda beklenen yaşam süresinin artması, doğurganlığın ve aynı zamanda ölüm hızının da azalması ile dünya küresel yaşlanma süreci olarak adlandırılan bir "demografik dönüşüm" sürecine girmiş ve yaşlılık dönemi en uzun yaşam evresi haline gelmiştir. Ancak, yaşam süresinin artması ve yaşlı nüfusunun çoğalması ile yaşlının toplumsal yapısı değişmiş, kronik hastalıklar artmış ve yaşlılar daha uzun süreler kronik hastalıkları ile baş etmek zorunda kalmıştır.

Yaşam süresinin uzaması ve yaşlıların sağlık harcamaları açısından devletler için yük olmaya başlaması ile yaşlı sağlık politikaları ve sağlık sorunları açısından iyileştirici girişimler başlamış ve yaşamın ilerleyen yıllarında yaşam kalitesini arttırmaya yönelik çalışmalar ivme kazanmış, **sağlıklı yaşlanma** ve **yaşlı dostu** kavramları hızla sözlüğümüze girmiştir.

Hedef, yaşın getirdiği değişikliklere uyum sağlayabilmek, bağımsız yaşamayı becerebilmek, aktif yaşamı hala sürdürebilmek olarak tanımlanan sağlıklı yaşlanmak olunca; tüm çabalar, yaşlılıkta ortaya çıkan sağlık problemlerinin önlenmesi ve/veya etkilerinin azaltılması üzerinde yoğunlaşmıştır.

Biyolojik, psikolojik ve sosyolojik boyutları ile son derece bireysel olan bu süreçte işitme ve denge problemleri bu yaş grubunda görülen, bireyin iyilik halini etkileyen önemli sağlık problemlerindendir ve bu kitapta tüm yönleri ile ele alınmaktadır.

Geriatric Odyoloji kitabı, bütüncül bir bilimsel yaklaşımla bu yaş grubunda doğrudan ya da dolaylı olarak işitme ve dengeyi etkileyebilecek, odyoloji ile ilişkili alan uzmanları tarafından sağaltımı yapılan problemleri ve işitme profesyonellerinin tanılarına yardımcı olabilecek bilgileri de içeriyor. Bu bağlamda kitap, her biri alanın-



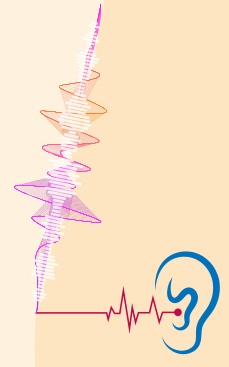
da yetkin uzmanların tek ya da genç meslektaşları ile birlikte yazdıkları bölümlerle temel bir başvuru kaynağı olarak kabul edilebilir.

Roma'lı filozof Çiçero 62 yaşında yazdığı *Yaşlanmayı Bilmek* adlı kitabında yaşlılığın daha külfetli değil daha mutlu bir yaşam getirdiğini, iyi ve mutlu bir yaşam sürmeyi beceremeyen insanlara ise her yaşın zor geleceğini söyler. Geriatrik Odyoloji kitabının, bu grupla çalışan uzmanların, yaşlıların bu süreci sağlıklı, aktif ve mutlu geçirebilmeleri için verdikleri profesyonel çabalarına katkıda bulunacağına inanıyorum.

Prof. Dr. Ayşe Gül GÜVEN

Şubat 2022

Bursa



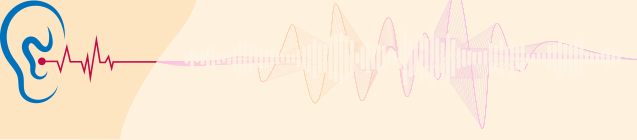
*“Ben genç olmanın ne olduğunu bilirim,
ama sen, sen yaşlı olmanın ne demek olduğunu bilemezsin.
Bir gün, sen de aynı şeyi söyleyeceksin.”*

Orson Welles

Odyoloji’de lisans programlarının açılması ile bu programlardan mezun olacak öğrencilerin kaynak gereksinimi gün geçtikçe daha çok artmaktadır. Odyoloji lisans programları farklı yaş grupları ile çalışacak profesyoneller yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bu özel gruplardan biri de yaşlılardır.

Yaşlılık, yaşam sürecinin doğal ve kaçınılmaz bir dönemidir. Yaşlılık geçmişte 65 yaşında başlasa da günümüz koşullarında bu sınır aşılmış ve orta yaşın sonu 70 yaşa doğru kaymıştır. Sağlık, yaşlı yetişkinler için hastalığın olmaması anlamına gelmez. Dolayısıyla daha önce görülmemiş zorluklar sırasında işlevsel bağımsızlıklarını sürdürmek çok değerlidir. Yaşlılıkta anatomik ve fizyolojik değişikliklerle birlikte geri dönüşü olmayan bozulmalar görülmekte ve oluşan duyuusal yetersizlikler psikolojik değişikliklere de neden olabilmektedir. Sonuçta yaşanan bu olumsuzluklar iletişimi olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla yaşlılarda ‘işitme ve iletişim’ özel konular arasında yer almaktadır. Yaşlıların işitme sorunları ile ilgilenmek kadar, hayatlarının bu döneminde genç insanlar tarafından gösterilecek saygı, hoşgörü ve sevgiye de her zamankinden daha çok gereksinimleri olduğu önemsenmelidir.

Uzayan yaşam beklentisi, daha sağlıklı bir yaşam yılını garanti etmez. Artan morbidite, sakatlık, iletişim problemleri ve bağımlılıkla geçirilen daha uzun yıllar ile ilişkilidir. Bu uzun yılların en kaliteli şekilde geçirilmesini sağlayacak temel düzeyde gerekli olan odyolojik bilgilere bu kitapta yer vermeye çalıştım. İletişimle (işitme, konuşma) ilgilenen tüm profesyonellerin, hayatlarını bize emanet eden milyonlarca yaşlı yetişkinin hayatında çığır açan iyileştirmeler yapmak için her iki alana da fırsatlar sunan bu kitabın amacına ulaşmakla birlikte yıllar içinde geliştirilmesi gerektiğine inandığımı belirtmek isterim.



Kitabın hazırlanması sırasında özverili çalışmalarıyla destek veren tüm akademisyenlere teşekkür ederim.

Bu kitabın uzun ömürlü ve tüm okurlara yararlı olmasını dilerim.

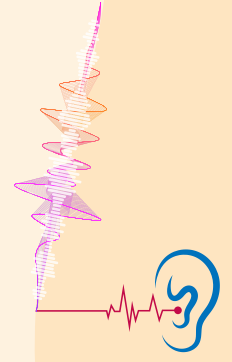
Sevgi ve saygılarımla...

Prof. Dr. Songül AKSOY

Nisan, 2022

Ankara

Katkıda Bulunanlar



ix

Editör

Songül AKSOY, Prof. Dr.

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

Yazarlar

Ahmet ATAŞ, Prof. Dr.

Koç Üniversitesi Hastanesi, KBB Anabilim Dalı, İstanbul

Asuman ALNIAÇIK, Dr. Öğr. Üyesi

Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

Ayşen KÖSE, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara

Burak KABIŞ, Arş. Gör.

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

Büşra ALTIN, Arş. Gör.

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

Büşra Nur ESER, Öğr. Gör.

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul

Çağlar COŞARDERELİOĞLU SEÇER, Uzm. Dr.

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Geriatri Bilim Dalı, Ankara

Çiğdem AYHAN-KURU, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

Ebru KARAMAN, Arş. Gör.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü, İstanbul



Esra ÖZCEBE, Prof. Dr.

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul

Fatma ESEN AYDINLI, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara

Filiz ASLAN, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

G. İpek ŞAHİN-KAMIŞLI, Arş. Gör.

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

Günay KIRKIM, Prof. Dr.

Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Odyometri Programı, İzmir
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, KBB Anabilim Dalı, İşitme Konuşma Denge Ünitesi, İzmir

İsa Tuncay BATUK, Arş. Gör.

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

M. Bülent ŞERBETÇİOĞLU, Prof. Dr.

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul

M. Çiğdem KIRAZLI, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara

Merve Deniz SAKARYA, Öğr. Gör.

Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

Merve SARIİPEK, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

N. Burak AVCI, Arş. Gör.

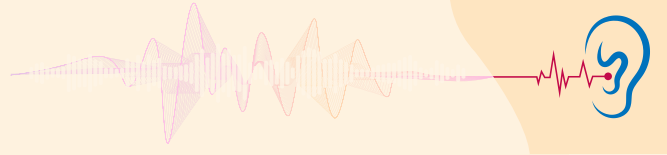
Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

Onur ALTUNTAŞ, Doç. Dr.

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara

Öznur YİĞİT, Dr. Öğr. Üyesi

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara



Pervin Rukiye DİNÇER, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Seda NAMALDI, Uzm. Fzt.

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

Songül AKSOY, Prof. Dr.

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara

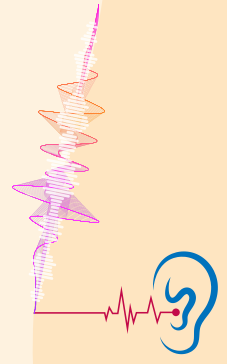
Suna TOKGÖZ-YILMAZ, Doç. Dr.

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü, Ankara

Yeşim ORUÇ, Arş. Gör.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü, İstanbul

İçindekiler



xiii

Kısım I Giriş

Bölüm 1

Yaşlanma Demografisi ve Epidemiyolojisi.....3

MERVE DENİZ SAKARYA

Giriş.....	3
Nüfusun Yaşlanması.....	3
Yaşlı Toplum Kavramı	5
Yaşlı Nüfus Artış Hızı	7
Yaşlı Nüfusun Artışındaki Nedenler	7
İleri Yaşlılık (Yaşlıların Yaşlanması)	9
Demografik Devrimin Sağlık Alanı Üzerindeki Etkileri.....	10

Bölüm 2

Yaşlanma Biyolojisi.....15

ÇAĞLAR COŞAR DERELİOĞLU SEÇER • PERVİN RUKİYE DİNÇER

Yaşlanmayla İlişkili Hücresel Süreçler.....	17
Kalori Kısıtlaması	23

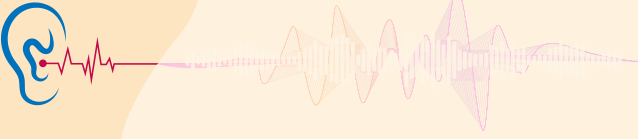
Kısım II Odyolojik Yaklaşım

Bölüm 3

İşitsel ve Vestibüler Sistem: Yaşa Bağlı Anatomik ve Fizyolojik Değişiklikler31

EBRU KARAMAN • YEŞİM ORUÇ • AHMET ATAŞ

İşitsel Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler.....	31
Vestibüler Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler.....	38

**Bölüm 4****Presbiakuzi45****SONGÜL AKSOY • BURAK KABIŞ**

Etiyoloji-Çevresel Faktörler.....	46
Etiyoloji-Genetik Faktörler	47
Patofizyoloji-Presbiakuzi	47
Presbiakuzi Klinik Bulgular.....	50
Presbiakuzi Tarama/Tedavi ve Rehabilitasyon.....	51

Bölüm 5**Geriatrik Populasyonda Amplifikasyon57****SUNA TOKGÖZ-YILMAZ**

Giriş.....	57
Presbiakuzi	57
Odyolojik Rehabilitasyon	59
Odyolojik Değerlendirme ve Amplifikasyon.....	59
İşitme cihazı	60
Yardımcı Cihaz.....	65
Danışmanlık ve Eğitim	66

Bölüm 6**Geriatrik Koklear İmplantasyon71****ASUMAN ALNIAÇIK**

Genel Bilgiler	71
Yaşlılık Döneminde Koklear İmplantasyon.....	73

Bölüm 7**Yaşlılarda Elektrofizyolojik Değerlendirme101****GÜNAY KIRKIM**

İşitsel Uyarılmış Beyinsapı Potansiyelleri	103
Kararlı Durum Uyarılmış Potansiyelleri (Auditory Steady State Response - ASSR).....	104
Orta Latans İşitsel Uyarılmış Potansiyeller	105
Kortikal Potansiyeller	106
Frekansı Takip Eden Yanıtlar "Frequency Following Response"	107



Bölüm 8

Yaşlılarda Tinnitus 111

SONGÜL AKSOY • NİZAMETTİN BURAK AVCI

Giriş.....	111
Yaşlanan İşitme Sisteminde Tinnitus.....	112
Presbiakuzi ve Tinnitus	113
Komorbiditeler ve Tinnitus.....	115
Yaşlılarda Tinnitusun Değerlendirilmesi	116
Yaşlılarda Tinnitus Yönetimi ve Tedavi Seçenekleri.....	118

Bölüm 9

Geriatrik İşitme Taraması ve İşitmenin Korunması 125

M. BÜLENT ŞERBETÇİOĞLU • BÜŞRA NUR ESER

Geriatrik İşitme Taraması	125
İşitmenin Korunması	133

Bölüm 10

Yaşlılıkta Konuşmayı Anlama Problemleri..... 139

MERVE DENİZ SAKARYA

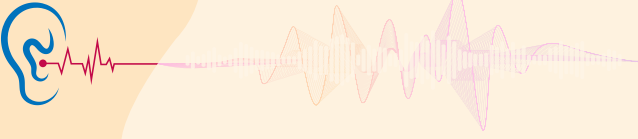
Giriş.....	139
Konuşmayı Anlama-Terminoloji Sorunu	139
Yaşlılıkta Konuşmayı Anlama Becerilerini Açıklayan Mekanizmalar	141
Yaşlılarda Konuşmayı Anlama: İşitsel-Bilişsel Etkileşimler	148
İşitme Cihazlı Yaşlılarda Konuşmayı Anlamada İşitme-Biliş Etkileşimi.....	150

Bölüm 11

ICF Bakış Açısıyla Yaşlılarda İşitsel Rehabilitasyon..... 155

FİLİZ ASLAN

İşitsel Rehabilitasyona ICF'nin Etkisi.....	155
İkili Duyusal Yoksunluk (dual sensory loss).....	158
Sosyal İzolasyon	159
Ailenin Danışmanlık Sürecine Katılımı	160
Yaşam Kalitesi ve Yaşama Katılım.....	161
İşitsel Rehabilitasyon Hedefleri.....	162
Gelecekteki Araştırmalar ve İşitsel Rehabilitasyona Yeni Bakış Açılıarı.....	164



Kısım III

Multidisipliner Yaklaşım

Bölüm 12

Yaşlı Yetişkinlerde Multisensor Bozukluk: Değerlendirme ve Müdahale 171

SONGÜL AKSOY • TUNCAY BATUK

Yaşa Bağlı Gelişen Normal Değişiklikler	172
Yaşa Bağlı Gelişen Patolojik Değişiklikler	174
Multi-duyusal Bozuklukta Müdahale	177

Bölüm 13

İşitme Kaybı ve Bilişsel Fonksiyon..... 189

SONGÜL AKSOY • GURBET İPEK ŞAHİN-KAMIŞLI

Biliş	189
Yaşlanma ve Bilişsel Değişim	189
İşitme Kaybı ve Demans: Epidemiyoloji	193
Bölüm Öğrenme Çıktıları	203

Bölüm 14

Yaşlanma ve Denge205

SONGÜL AKSOY • ÖZNUR YİĞİT

Giriş	205
Postural Kontrol ve Denge	206
Baş Dönmesi ve Denge Bozukluğu Nedenleri	210
Baş Dönmesi ve Denge Bozukluğu: Vestibüler Patolojiler	211
Vestibüler Patolojilerde Tanı	213
Denge Rehabilitasyonu	216

Bölüm 15

Yaşlılarda Ağrı Yönetimi221

SEDA NAMALDI • MERVE SARIPEK • ÇİĞDEM AYHAN-KURU

Geriatrik Ağrı	221
Ağrının Nedenleri ve Etkileri	221
İnsidansı	222
Ağrı Duyusundaki Değişiklikler	222
Ağrı Sınıflaması	223
Yaşlılarda Ağrı Değerlendirmesi	223



Geriatrik Ağrı Tedavisi	229
Girişimsel Müdahaleler	230
Psikolojik (Bilişsel) Müdahaleler	230
Fizyoterapi	232
Tamamlayıcı Tedaviler	235

Bölüm 16

Yaşlılarda Duyusal Bozukluk ve Yoksunluk.....239

SONGÜL AKSOY • BÜŞRA ALTIN

Yaşlılarda Görme Duyusunda Bozukluk ve Yoksunluk.....	239
Değerlendirme ve Kullanılan Yöntemler	240
Yaşlanmaya Bağlı Fizyolojik Değişiklikler ve İlişkili Göz Hastalıkları	242

Bölüm 17

Demans ve Kognitif Rehabilitasyon.....261

ONUR ALTUNTAŞ

Demans.....	261
Alzheimer Hastalığı.....	262
Vasküler Demans.....	262
Levy Cisimcikli Demans.....	263
Frontotemporal Demans.....	263
Değerlendirme.....	264
Müdahale	266

Bölüm 18

Yaşlanma ve Psikososyal Değişimler.....271

MELTEM ÇİĞDEM KIRAZLI

Birincil ve İkincil Yaşlanma	271
Yaşlanmanın Psikolojik Yaklaşımları	272
Yaşlılık Döneminde Ortaya Çıkan Bilişsel ve Psikolojik Değişiklikler	275
Sağlıklı Yaşlanma	278

Bölüm 19

Yaşlılarda Uyku Bozuklukları.....283

SONGÜL AKSOY • İSA TUNCAY BATUK

Normal Uyku.....	283
------------------	-----



Sirkadian Ritim Mekanizması.....	285
Yaşa Bağlı Gözlenen Değişiklikler	285
Yaşa Birlikte Görülen Temel Uyku Bozuklukları.....	288
Uykusuzluk (İnsomnia)	288
Uykuda Solunum Bozukluğu	289
Hızlı Göz Hareketi Uykusu Davranış Bozukluğu	289
Huzursuz Bacak Sendromu (Uyku Sırasında Periyodik Uzun Hareketleri)	290
Geriatriklerde Uyku Bozukluğu Tedavisi	291

Kısım IV

Dil ve Konuşma Bozuklukları Yönünden Geriatrik Odyoloji

Bölüm 20

Yaşlılarda Dil-Konuşma ve İletişim Becerileri297

AYŞEN KÖSE

Yaşlanmaya İlişkin Tanımlar	297
Yaşlanma Kuramları	297
İletişim.....	302
Afazi	311
Sağ Hemisferin İşlevi	315
Sağ Hemisfer Hasarı	316
Travmatik Beyin Hasarı	317
Motor Konuşma Bozukluğu	320
İletişim, Dil ve Bilişsel Bozukluklarda Dil ve Konuşma Terapistlerinin Rolü	322

Bölüm 21

Yaşlanmanın Ses Üzerine Etkileri.....333

FATMA ESEN AYDINLI • ESRA ÖZCEBE

Presbifoniye Genel Bakış.....	331
Yaşlanan Ses İle İlişkili Fizyolojik Değişiklikler	332
Geriatrik Seste Algısal, Akustik ve Laringoskopik Özellikler	337
Geriatrik Bireylerde Presbifoni Dışındaki Ses Bozukluğu Etiyolojileri	339
Yaşlanan Ses: Terapi Yöntemleri	339