

# PEDİATRİK ODYOLOJİ

Editörler

**Prof. Dr. G. Aydan GENÇ**  
**Doç. Dr. Çağrı GÖKDOĞAN**

Hipokrat  
Yayıncılık

© 2022 PEDİATRİK ODYOLOJİ

ISBN: 978-625-7399-69-2

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Hipokrat Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluşun 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. Bölümler içinde kullanılan resim ve bilgilerin sorumluluğu o bölümün yazar(lar)ına aittir.

Editörler

**Prof. Dr. G. Aydan GENÇ**  
**Doç. Dr. Çağıl GÖKDOĞAN**

Yayıncı

**Hipokrat Yayınevi**

Grafik-Tasarım

**Hipokrat Grafik Tasarım**

Baskı - Cilt

**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](http://www.hipokratkitabevi.com)



# Önsöz

iii

Ülkemizde odyoloji eğitiminin temelleri 1960 lı yılların sonlarında Hacettepe Üniversitesi'nde atılmış olup eğitim veren üniversite sayısı yıllar içinde giderek artmıştır. Bu sayının artışıyla 2012 yılında lisans eğitim programlarının açılması da önemli bir etkiye sahiptir. Kitabın basıldığı tarih itibarı ile ülke genelinde 30 üniversitede odyoloji lisans eğitimi verilmektedir. Ülkemizde 50 yılı aşkın süredir devam eden odyoloji eğitimi boyunca öğrenciler ve sonraki süreçte de mezunlar yönünden yaşanan en önemli sorunlardan biri de Türkçe ders kitabı ve/veya yardımcı kaynak kitap sayısının yetersiz oluşudur. Bu durum odyoloji biliminin en önemli alanlarından biri olan pediatrik odyoloji için de geçerlidir. Gerek eğitim süreci boyunca öğrencilere gerekse profesyonel yaşamlarında pediatrik grupla çalışan klinisyenlere yardımcı kitap olarak hazırlanan **PEDİATRİK ODYOLOJİ** kitabının bu önemli ihtiyacı karşılaması en büyük dileğimizdir. Sekiz kısım halinde otuz yedi bölümden oluşan elinizdeki bu kitapta işitsel sistemin gelişimi, işitme kayıpları, işitme kaybının genetiği, işitme kaybının odyolojik özellikleri ve bebek/çocuk üzerindeki etkileri, işitme taramaları, odyolojik değerlendirmede kullanılan ölçüm yöntemleri, işitsel amplifikasyon, işitsel eğitim yaklaşımları, psikolojik yaklaşım ve ekip çalışması ana konuları ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Ayrıca kitabın son kısmı, hasta ve/veya hasta yakınlarının, yaşadıkları süreçteki duygu ve düşüncelerini anlatan yazıları içermektedir. Umarız bu yazılar odyolojik değerlendirme sürecinde yapılması ve yapılmaması gerekenler konusunda tüm okuyuculara ışık ve ilham olur.

Öğrencilerimiz ve asistanlarımız ile yaptığımız sohbetler, bu kitabın oluşmasında temel esin kaynağımız oldu. Onlardan gelen talep ve önerilerin yanı sıra bizi motive eden itici güçleri bizim için çok değerliydi. Her birini sevgi ile kucaklayarak teşekkürlerimizi iletiyoruz. Bir diğer teşekkürümüz ise çok değerli bölüm yazarlarımıza. Bu uzun yolculukta bizleri yalnız bırakmayan ve yazdıkları bölümlerde akademik birikimlerini paylaşan ülkemizin saygın akademisyenleri, emekleriniz için çok teşekkürler. Mesleki yaşamımızda bizi biz yapan, kimi zaman kaygı kimi zaman umut kimi zaman ise mutlulukla bakan gözleri ile söyleyeceklerimizin önemini sorumluluğunu bize hissettiren sevgili hastalarımız ve aileleri; sizlerin yaşam kalitelerinizin artması, işitme kayıplı bireylerin üretken, kendini gerçekleştiren, sosyal bireyler olarak yaşamlarını sürdürmeleri en büyük ödülümüz. Hepinize sevgi ve saygılarımızı iletiyoruz. Ayrıca deneyim ve duygularını paylaşarak kitabımızda bizlerle olan hastalarımız ve ailelerine de özel bir teşekkürü borç biliriz. Odyoloji eğitimimiz boyunca bilgi ve deneyimleri ile üzerimizde emeği olan saygıdeğer hocalarımız Prof. Dr. Erol BELGİN ve rahmetli Prof. Dr. Soner ÖZKAN'ı anmadan geçemeyiz. Sayın hocalarımıza şükranlarımızı sunuyoruz. Son teşekkürümüz ise yaşam kaynağımız, en değerlilerimiz çok sevgili ailelerimiz. İyi ki varsınız, iyi ki sizlere sahibiz. Çok uzun yıllar birlikte sağlıklı yaşamak en büyük isteğimiz.

PEDİATRİK ODYOLOJİ kitabımızın değerli okuyucularımıza faydalı olması dileğiyle esenlikler dileriz...

**Prof. Dr. G. Aydan GENÇ**

**Doç. Dr. Çağal GÖKDOĞAN**



# Katkıda Bulunanlar

## Editörler

### Prof. Dr. G. Aydan GENÇ

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü Emekli Öğretim Üyesi

### Doç. Dr. Çağrı GÖKDOĞAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB AD.  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İşitme ve Denge Bozuklukları Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi

## Yazarlar

### Dr. Öğr. Üyesi Ali Erman KENT

Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Fakültesi Odyoloji Bölümü

### Uzm. Dr. Uzm Ody. Aslıhan KÜLEKÇİ UĞUR

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü  
Toplum Sağlığı Hizmetleri ve Eğitim Daire Başkanlığı

### Dr. Öğr. Üyesi Atılım ATILGAN

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

### Prof. Dr. G. Aydan GENÇ

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü Emekli Öğretim Üyesi

### Dr. Öğr. Üyesi Başak MUTLU

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

### Dr. Öğr. Üyesi Bilgehan TEKİN DAL

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

### Dr. Büşra ALTIN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

### Doç. Dr. Çağrı GÖKDOĞAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB AD.  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İşitme ve Denge  
Bozuklukları Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi

### Dr. Öğr. Üyesi Deniz TUZ

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü

### Dr. Öğr. Üyesi Elife BARMAK

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü

### Uzm. Eğitim Ody. Ergül BAŞARAN BOZKURT

SB Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi KBB Kliniği Koklear İmplant Merkezi

### Dr. Figen GÜNDÜZER

Serbest Çalışan

**Dr. Öğr. Üyesi Filiz ASLAN**

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

**Dr. Öğr. Üyesi Gurbet İpek ŞAHİN KAMIŞLI**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü

**Dr. Öğr. Üyesi Handan TURAN DİZDAR**

Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü

**Uzm. Ody. Hatice EĞİTMEN**

Lefke Avrupa Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek  
Yüksekokulu

**Dr. Ody. Merve TORUN TOPÇU**

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

**Doç. Dr. Ozan GÖKDOĞAN**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB AD.

**Uzm. Ody. Pınar ERTÜRK**

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

**Dr. Öğr. Üyesi Selma YILAR**

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü

**Dr. Öğr. Üyesi Sıdıka CESUR**

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü

**Dr. Öğr. Üyesi Şule ÇEKİÇ**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü

**Prof. Dr. Özden Şükran ÜNERİ**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı  
Emekli Öğretim Üyesi

# İçindekiler

vii

## Kısım I İŞİTSEL SİSTEM GELİŞİMİ

### Bölüm 1

#### İşitsel Sistem Gelişimi

OZAN GÖKDOĞAN

İşitsel Maturasyon.....	3
Normal İşitsel Gelişim .....	3
Prenatal İşitme.....	3
Maturasyon ve Davranışsal Etkileri.....	6
İşitsel Duyarlılık .....	6
Frekans ve Tını (PİTCH) Diskriminasyonu.....	7
Şiddet (İntensity) Diskriminasyonu .....	7
Süre Diskriminasyonu .....	8
Spektral Yapı ve Tını (Timbre) Diskriminasyon .....	8
Gürlük (Loudness) Algısı.....	8
Frekans Selektivitesi ve Simültane Baskılama .....	8
Temporal İşleme.....	9
Informational Maskeleye.....	11
İşitsel Çevre Analizi .....	11
Ses Lokalizasyonu .....	11

### Bölüm 2

#### İşitsel Plastisite ve Nöroplastisite

OZAN GÖKDOĞAN • ÇAĞIL GÖKDOĞAN

Nöroplastisite.....	15
Plastisite Mekanizmaları .....	17

### Bölüm 3

#### Çocuklarda Konuşma Algısı

ÇAĞIL GÖKDOĞAN

Tanıma Belleği .....	21
Çağrışımsal Öğrenme .....	21
İstatistiksel Öğrenme .....	22

## Kısım II

### İŞİTME KAYBI VE ETKİLERİ

#### Bölüm 4

### Bebek ve Çocuklarda İşitme Kaybı Tiplerine Göre Odyolojik Özellikler

GURBET İPEK ŞAHİN KAMIŞLI

İletim/Mikst Tipi İşitme Kayıplarının Odyolojik Özellikleri.....	27
Sensörinöral Tip İşitme Kayıplarının Odyolojik Özellikleri.....	32
Santral Tip İşitme Kayıplarının Odyolojik Özellikleri.....	37
Organik Olmayan İşitme Kayıplarının Odyolojik Özellikleri.....	37
Odyogram Örnekleri.....	40

#### Bölüm 5

### İşitme Kaybı Risk Faktörleri

BAŞAK MUTLU • MERVE TORUN TOPÇU

İşitme Kaybı Risk Faktörleri.....	49
Dil Gelişim Dönemlerine Göre İşitme Kaybı Risk Faktörleri.....	52

#### Bölüm 6

### İşitme Kaybı Dereceleri ve Konfigürasyonları

BİLGEHAN TEKİN DAL

İşitme Kaybı Derecesinin Bebek/Çocuk Üzerindeki Etkileri.....	55
İşitme Kaybı Konfigürasyonları ve Bebek/Çocuk Üzerindeki Etkileri.....	56

#### Bölüm 7

### İşitme Kaybının Bebek ve Çocuk Üzerindeki Etkileri

ATILIM ATILGAN

İletim ve Mikst Tipi İşitme Kaybının Etkileri.....	59
Sensörinöral Tip İşitme Kaybının Etkileri.....	61
İşitsel Nöropati Spektrum Bozukluğunun Etkileri.....	62
Fonksiyonel İşitme Kaybının Etkileri.....	62
İşitme Kaybı Derecesinin Etkileri.....	63
İşitme Kaybı Konfigürasyonunun Etkileri.....	63
İşitme Kaybının Olduğu Kulağa Bağlı Görülen Etkiler.....	63

#### Bölüm 8

### İşitme Kayıpları

OZAN GÖKDOĞAN

Doğumsal İşitme Kayıpları.....	68
Doğumsal Sensörinöral İşitme Kaybına Neden Olan Hastalıklar.....	69



Doğumsal İletim Tipi İşitme Kaybına Neden Olan Hastalıklar .....	72
Kazanılmış İşitme Kayıpları .....	73
Kazanılmış Sensörinöral İşitme Kaybına Neden Olan Durumlar ve Hastalıklar .....	73
Kazanılmış İletim Tipi İşitme Kaybına Neden Olan Durumlar ve Hastalıklar .....	77
İç Kulak Malformasyonları .....	78
Fonksiyonel İşitme Kayıpları .....	79

## Bölüm 9

### Bebek ve Çocuklarda Hafif Derecede İşitme Kaybı ve Tek Taraflı İşitme Kaybı

ELİFE BARMAK • G. AYDAN GENÇ

Hafif Derecede İşitme Kaybı .....	84
Tek Taraflı İşitme Kaybı .....	84
Odyolojik Değerlendirme ve Müdahale .....	86
İzlem .....	91

## Bölüm 10

### İşitme Kaybının Genetiği

HATİCE EĞİTMEN • OZAN GÖKDOĞAN

Genetik ve Geçiş Paternlerinin Temelleri .....	95
Kalıcı İşitme Kaybının Nedenleri .....	96
Sendromik Olmayan İşitme Kayıpları .....	99
Sendromik İşitme Kayıpları .....	101
İşitme Kaybı İçin Kullanılan Genetik Testler .....	106
İşitme Kaybı İçin Genetik Danışmanlık .....	107
İşitme Kaybında Gen Terapisi .....	107

## Kısım III

### İŞİTME TARAMALARI

## Bölüm 11

### Yenidoğan İşitme Taraması

ASLIHAN KÜLEKÇİ UĞUR

Doğumsal İşitme Kaybında Erken Tanının Önemi .....	113
Yenidoğan İşitme Tarama Programı .....	113

## Bölüm 12

### Okul Çağı İşitme Taraması

ASLIHAN KÜLEKÇİ UĞUR

Okul Çağı İşitme Taramasının Amacı ve Önemi .....	121
Okul Çağı İşitme Taraması Programlarında Temel Prensipler .....	122

## Kısım IV

### ODYOLOJİK DEĞERLENDİRME

#### Bölüm 13

#### Bebek ve Çocuklarda Odyolojik Değerlendirmede Önemli Hususlar

DENİZ TUZ

Hikaye Alma.....	132
Odyolojik Test Bataryası.....	133
İşitme Eşiği ve Minimum Cevap Seviyesi.....	134
Test Odası.....	137
Test Oyunağı.....	138
Test Uyaranı.....	138

#### BEBEK VE ÇOCUKLARDA SUBJEKTİF ODYOLOJİK DEĞERLENDİRME

#### Bölüm 14

#### Davranım Gözlem Odyometrisi

DENİZ TUZ

Uygulama.....	142
Test Uyaranı ve Teste Başlangıç Frekansı.....	146
Test Asistanı.....	147
Davranım Gözlem Odyometrisinde Önemli Noktalar.....	148

#### Bölüm 15

#### Görsel Pekiştireç Odyometrisi

DENİZ TUZ

Uygulama.....	151
Test Uyaranı.....	155
Test Asistanı.....	155

#### Bölüm 16

#### Oyun Odyometrisi

DENİZ TUZ

Uygulama.....	159
Test Uyaranı.....	162
Test Asistanı.....	162

#### Bölüm 17

#### Bebek ve Çocuklarda Konuşma Odyometrisi

PINAR ERTÜRK

Konuşma Odyometrisinin Klinik Uygulaması.....	166
Konuşma Odyometrisinde Değerlendirme.....	168

**BEBEK VE ÇOCUKLARDA OBJEKTİF ODYOLOJİK DEĞERLENDİRME****Bölüm 18****Bebek ve Çocuklarda Orta Kulak Ölçümleri**

BİLGEHAN TEKİN DAL

Orta Kulağın Rolü ve Postnatal Gelişimi .....	177
Orta Kulak Ölçümünde Temel Prensipler .....	178
Yenidoğan ve Bebeklerde Timpanometri .....	180
Orta Kulak Ölçüm Prosedürü .....	181
Akustik Stapedial Refleks Testi .....	183

**Bölüm 19****Bebek ve Çocuklarda Otoakustik Emisyon Ölçümleri**

ŞULE ÇEKİÇ

Oto-akustik Emisyon Ölçümlerinde Dış ve Orta Kulağın Rolü .....	188
Oto-akustik Emisyon Testinin Kullanım Alanları .....	188
OAEs Ölçüm Kaydında Önemli Noktalar .....	190

**Bölüm 20****Bebek ve Çocuklarda İşitsel Uyarılmış Potansiyeller**

SIDIKA CESUR

Erken Latanslı Cevaplar .....	194
Orta Latanslı Cevaplar .....	216
İşitsel Uyarılmış Kortikal Cevaplar .....	217
IUP'de Kulaklık ve Uyarın Kalibrasyonları .....	221

**ÖZEL DURUMLARDA ODYOLOJİK DEĞERLENDİRME****Bölüm 21****Özel Gereksinimi Olan Bebek ve Çocuklarda Davranışsal Odyolojik Değerlendirme**

G. AYDAN GENÇ

Yaygın Gelişimsel Bozukluk Spektrumu Olan Çocuklarda Davranışsal Odyolojik Değerlendirme .....	232
Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Davranışsal Odyolojik Değerlendirme .....	234
Gelişimsel Geriliği Olan Bebek ve Çocuklarda Davranışsal Odyolojik Değerlendirme .....	235
Bedensel Engeli Olan Bebek ve Çocuklarda Davranışsal Odyolojik Değerlendirme .....	238
Görme Engeli Olan Bebek ve Çocuklarda Davranışsal Odyolojik Değerlendirme .....	238
Fonksiyonel İşitme Kaybı Olan Çocuklarda Davranışsal Odyolojik Değerlendirme .....	239
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Gören Bebeklerde Davranışsal Odyolojik Değerlendirme .....	240

**Bölüm 22****İşitsel Nöropati Spektrum Bozukluğunda Odyolojik Değerlendirme**

ÇAĞIL GÖKDOĞAN

İşitsel Nöropati Spektrum Bozukluğu'nda (INSB) Odyolojik Bulgular .....	245
İşitsel Nöropati Spektrum Bozukluğu'nda Amplifikasyon.....	250
Olgu Örnekleri.....	253

**Bölüm 23****Pediyatrik Santral İşitsel İşleme Bozuklukları**

HANDAN TURAN DİZDAR

İşitsel İşlemede Kavramsal Çerçeve.....	257
Çocuklarda İşitsel İşleme Becerilerinin Değerlendirilmesi .....	258
Davranışsal Değerlendirmeler .....	259
Santral İşitsel İşleme Bozukluklarının Tedavisi .....	261
Santral İşitsel İşleme Bozukluğuna Yönelik Kullanılan Doğrudan Terapi ve İşitsel Eğitim Programları .....	263
SiİB Tanısı Almış Çocuklarda Görülen Davranış Özellikleri .....	263

**Kısım V****İŞİTSEL AMPLİFİKASYON UYGULAMALARI****Bölüm 24****Bebek ve Çocuklarda İşitme Cihazı Uygulamaları**

ŞULE ÇEKİÇ

Gerçek Kulak Ölçümü .....	270
Akustik Kulak Kalıbı .....	271
İşitme Cihazı Adayı Olan Bebek ve Çocukların Belirlenmesi .....	272
İşitme Cihazı Seçimi.....	272
İşitme Cihazı Uygulaması .....	274
İşitme Cihazı Kullanan Bebeğin/Çocuğun Takibi.....	275
Bebeğin/Çocuğun ve Ailenin İşitme Cihazına Adaptasyonu.....	276

**Bölüm 25****Bebek ve Çocuklarda İşitsel İmplantlar**

SELMA YILART

Kemik İletimli İmplantlar .....	279
Orta Kulak İmplantları .....	286
Koklear İmplantlar.....	287
Elektro-Akustik Stimülasyon .....	294
İşitsel Beyinsapı İmplantları.....	298

**Bölüm 26****Yardımcı Dinleme Aletleri ve Ortam Akustiği**

FİGEN GÜNDÜZER

Temel Kavramlar.....	305
Sınıf Akustiği.....	306
Yardımcı Dinleme Cihazları (Aletleri).....	307
Yardımcı Dinleme Teknolojilerinde Son Gelişmeler.....	311

**Kısım VI****EĞİTİMSEL, İŞİTSEL VE PSİKOLOJİK YAKLAŞIM****Bölüm 27****İşitme Kayıplı Bebeklerde ve Çocuklarda İletişim Yaklaşımları**

FİLİZ ASLAN

Tarihsel Süreç.....	315
Türkiye’de İşitme Kayıplı Bebek ve Çocuklarda Tercih Edilen İletişim Yaklaşımları.....	316
Dudak Okuma (Lip-Reading) ve Konuşma Okuma (Speech Reading).....	319
Sonuç ve Öneriler.....	319

**Bölüm 28****İşitme Kayıplı Bebeklerde İşitsel Eğitim Yaklaşımları**

ELİFE BARMAK

Gereksinimler.....	321
Eğitim Programının Belirlemesi.....	323
Aylara/Yaşlara Göre Hedefler.....	324
Eğitim Komponenti.....	328
Temel İlkeler ve Doğal Ortam.....	329
Stratejiler.....	330

**Bölüm 29****İşitme Kaybı Olan Okul Öncesi ve Okul Çağındaki Çocuklarda İşitsel Rehabilitasyon Yaklaşımları**

FİLİZ ASLAN

Okul Öncesi Çağdaki İşitme Kayıplı Çocuklar.....	335
Okul Çağındaki İşitme Kayıplı Çocuklar.....	339

**Bölüm 30****İşitsel (Re)habilitasyon Sürecinde Ailenin Rolü**

ERGÜL BAŞARAN BOZKURT

İşitsel (Re)habilitasyon Sürecine Ailenin Katılımı.....	346
Aileyi Değerlendirme ve İletişim.....	348
Engelli Çocuğa Sahip Olduğunu Öğrenen Ailelerin Duygusal Tepkileri.....	351

**Bölüm 31****İşitme Kayıplı Bebek, Çocuk ve Ailesine Psikolojik Yaklaşım**

ÖZDEN ŞÜKRAN ÜNERİ

Aile ve Çocuk Açısından İşitme Kaybı .....	358
Psikolojik Yaklaşım.....	360

**Bölüm 32****İşitme Kayıplı Bebek ve Çocuklarda Ekip Çalışması**

BÜŞRA ALTINT

Aile.....	366
Odyolog .....	366
Kulak Burun Boğaz Doktoru .....	367
Pediatrist .....	367
Göz Doktoru.....	367
Genetik Uzmanı .....	367
İlgili Diğer Hekimler .....	368
Özel Eğitim Alanında Görevli Uzman Öğreticiler .....	368
İlgili Eğitimciler .....	368
Dil ve Konuşma Terapisti.....	369
Fizyoterapist .....	369
Ergoterapist .....	369
Sosyal Hizmet Uzmanı .....	369
İşitme Cihazı Satış Merkezleri .....	369

**Kısım VII****VESTİBÜLER SİSTEM GELİŞİMİ, HASTALIKLAR,  
DEĞERLENDİRME VE YAKLAŞIM****Bölüm 33****Vestibuler Sistemin Embriyolojisi, Anatomisi, Fizyolojisi ve  
Maturasyonu**

OZAN GÖKDOĞAN

Embriyoloji.....	373
Anatomi.....	374
Vestibüler Sistem Maturasyonu ve Fizyolojisi.....	379
Gelişimsel Vestibüler Refleksler.....	380
Denge ve Motor Gelişim .....	381
Vestibüler Kompanzasyon .....	382
Vestibüler Fonksiyon ve Koklear İşitme Kaybı .....	383
Vestibüler Asimetri.....	383

**Bölüm 34****Pedriatrik Vestibüler Hastalıklar**

OZAN GÖKDOĞANT

Çocukluk Çağının Benign Paroksizmal Vertigosu .....	385
Vestibüler Migren.....	386
Meniere Hastalığı.....	386
Rekürren Vestibülopati .....	388
Orta Kulak Efüzyonu İle İlişkili Denge Problemleri .....	388
Daha Nadiren Karşılaşılan Pedriatrik Vestibüler Bozukluklar.....	389
Diğer Santral Vestibüler Patolojiler .....	394

**Bölüm 35****Pedriatrik Vestibüler Hastalıklarda Değerlendirme**

ÇAĞIL GÖKDOĞAN

Hasta Hikayesi .....	400
Fizik Muayene.....	401
Objektif Vestibüler Değerlendirme .....	404
Pedriatrik Vestibüler Değerlendirme Anketleri .....	414

**Bölüm 36****Pedriatrik Vestibüler Rehabilitasyon Yaklaşımları**

ALİ ERMAN KENT

Egzersiz Uygulamaları.....	417
Denge ve Postural/Bakış Stabilizasyon Egzersizleri .....	418
Kompanzasyon Egzersizleri.....	422
Vestibüler Rehabilitasyon Sonrası Çocuk Hastanın Takibi.....	426

**Kısım VIII****HASTA VE/VEYA HASTA YAKINI YAZILARI****Bölüm 37****Hasta ve/veya Hasta Yakını Deneyim ve Duyguları .....** 431**Yazarlar Hakkında .....** 455

