

**TEMEL**  
**GELİŞİMSEL**  
**ÇOCUK**  
**NÖROLOJİSİ**

Genişletilmiş Güncellenmiş  
**3. Baskı**

**Editör**  
**Dr. Kalbiye Yalaz**

Hipokrat  
Yayınclık

© 2021 TEMEL GELİŞİMSEL ÇOCUK NÖROLOJİSİ

ISBN: 978-625-7399-13-5

**Genişletilmiş Güncellenmiş 3. Baskı**

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın basım, yayın ve satıŐ hakları Hipokrat Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluŐun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, Őekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bölümler içinde kullanılan resim ve bilgilerin sorumluluğu o bölümün yazar(lar)ına aittir.

Editör

**Dr. Kalbiye Yalaz**

Yayıncı

**Hipokrat Kitabevi**

Grafik-Tasarım

**Hipokrat Grafik Tasarım**

Baskı - Cilt

**Sözkesen Matbaacılık**

İvedik Organize 1518. Sokak Matsit İŐ Merkezi No: 2/40

Tel: (0312) 395 21 10 - Yenimahalle / Ankara

**Hipokrat**  
Yayıncılık

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



# Önsöz

Çocuklarda gelişimsel değerlendirmenin normal olması, ileride toplumdaki sosyal uyum ve okul başarısının önemli ve geçerli bir kanıttır. Genelde gelişimsel sorunların erken yaşta tanımlanamayacağı, eğer varsa çözümlenemeyeceği ön yargısı hakimdir. Varsayımların aksine bu durum anne, aile, aile hekimi ve pediatri uzmanı tarafından bilinçli yaklaşım ile çözümlenebilir bir durumdur. Erken tanı ve tedavi olanaklarına yönlendirilen çocuğun dış uyaranlarla yetenekleri oranında önemli aşamalar kaydetmesi olasıdır.

Zihinsel yetersizliklerde en önemli konu kesin tanı konması ile olayın tekrarlanmasının önlenmesidir. Asemptomatik devrede fenilketonüride olduğu gibi erken ve doğru tedavi girişimleri çocuğun normal gelişimini sağlar. Her koşulda çocuğun yetenekleri düzeyinde verilen eğitimle öz bakımını yapabilen, kendine yeten bir kişilik kazandırılabilir.

Genelde anne-babalar çocuklarındaki sorunları ilk fark eden kişiler olmalarına karşın genellikle endişeleri nedeniyle “geçişirme” ve “ailenin ve doktorun verdiği güvence” ile önemli bir sorun olmadığına inanır görünürler. Sağlık ve gelişim sorunlarının önemi kavranmış olan ortamlarda yapılacak araştırmalar ile çocuğun normal olduğu saptanırsa ailenin doktora güveni artar. Gelişimsel sorunlar karşısında ailenin direnci düşük olduğundan özellikle ruhsal çöküntüye neden olabilecek yorumlardan kaçınmalıdır. Zihinsel yetersizliğin derecesi, akademik potansiyel, günlük aktivitedeki beceriler, sözel iletişim ve sosyal ortama uyum yeteneğinin düzeyi tartışılırken kısa zaman dilimleri için yorum yapılmalı ve belirli zaman aralıklarında tekrar kontrol ve değerlendirmelerin gözden geçirilmesi gereği vurgulanmalıdır.

Çocuklarda gelişimdeki kazanım, yapılan tedavi ve uyarılar yanında ailenin ve çocuğun özgüveni-ne, motivasyonuna bağlı olmak üzere beklenenin çok üzerinde ilerleme gösteren sürprizlerle doludur. Dikkat edilmesi gereken konu anne-babayı paniğe ve karamsarlığa sürüklemekten kesin tanı ve tedavi olanaklarının gözden geçirilmesidir.

Öykü alırken çocuk doktorunun en önemli katkısı gelişim basamaklarını kontrol etmesidir. İşitme ve görme yetenekleri özel yöntemlerle değerlendirilmelidir. Kesin tanı için başvurulacak merkezlere yönlendirilerek olayı çözümlenmeye çalışmak önemlidir.

Gelişimsel gerilik riski gelişim basamakları verilen sınırlar içinde olmadığı zaman artar. En basit kriterler infant döneminde kaba motor gelişim basamaklarıdır. İki- üç yaşlarında normal gelişimin göstergesine konuşma yeteneği de eklenir. Daha ileri yaşlarda ise günlük yaşantıdaki oyun, öğrenme, bağımsız yaşam için gerekli aktivitelerdeki beceriyi göstermesi önemlidir. Kreşte arkadaşlarına uyum sağlayamaması, tuvalet kontrolünü kazanamaması, oyunlarla oyalanamaması, uyku ve beslenmede düzensizlik, dilde beklenen düzeyin altında olması zihinsel gelişimde yetersizliğin belirtileri olabilir.

Özellikle ileri yaşlarda sosyal adaptasyon kriterleri göz önüne alınırsa Zeka Bölümü (IQ) değerlendirilmesi önemini kaybeder. Yeteneklerin eğitimle kazandırılması Zeka Bölümü derecesine ek olarak başka engellerinin bulunmamasına, eğitimin yeterliliğine ve verilen moral desteğine bağlıdır.

Gelişimsel yetersizlik kalp ve böbrek yetersizliği gibi fonksiyonel bir tanıdır. Doktorun kesin tanı yöntemleri ile etyolojiyi ve patogenezi ortaya çıkarması gerekir. Kesin tanı için yeterli bir öykü ile beraber fizik ve nörolojik muayene zorunludur.

Hafif zihinsel yetersizliği olanların, kişisel yeteneklerine uygun eğitim, öz güven ve sorumluluk aşıl原因 ortamlarda yetişmeleri durumunda %60'ının ileri yaşta topluma uyum sağlayan normal bir kişilik kazandıkları görülmüştür.

Bu kitabın hazırlanışında konularında eğitim deneyimi olan arkadaşlardan destek aldık. Her konu kendi içinde bazı öncelikleri içerdiğinden tekrarları bilinçli olarak engellemedik.

Gelişim konusunda mezuniyet öncesi ve sonrası sağlık eğitimine devam edenlere ulaşmaya çalışacağız.

Konuların tümünün “bu gün için doğru” kuralına uygun olduğunu hatırlayarak okunması ve çocuklara yararlı olunabilmesi en içten dileğimizdir.

**Prof. Dr. Kalbiye YALAZ**

# Teşekkür

*Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi kitabının gerçekleşmesinde eleştiri ve yardımları için Prof. Dr. Banu ANLAR başta olmak üzere, yazıları ile katkıda bulunan bütün arkadaşlara içtenlikle teşekkür ederim. Ayrıca tasarımda görüşlerini esirgemeyen Prof. Dr. Haluk TOPALOĞLU'na, kitabın kurallara uygun ve kolay okunur düzene gelmesini sağlayan Hipokrat Kitabevi sorumlularından Ali ÇELİK, Hüseyin ÇAĞLIKASAP ve ekibine şükran borçluyum.*

**Prof. Dr. Kalbiye YALAZ**



# Sonsöz

vii

Temel Çocuk Nörolojisi kitabının genişletilmiş üçüncü baskısında konuların seçimi, aile ve çocuk hekimleri başta olmak üzere aile hekimi, psikiyatri uzmanı, fizik tedavi uzmanı, fizyoterapist, odyolog, çocuk gelişimi uzmanları ve ÖĞRENCİLERİNE, çocuğun normal gelişimini sağlamak ve koruyucu sağlık bilgileri yanında erken tanı yöntemlerinin eğitiminin verilebilmesi amacı ile hazırlanmıştır.

Hamilelikten önce başlaması gereken bilgilendirilme, hamilelikteki yakın ve bilinçli izlem, risk faktörleri, korunma ve tedavi yöntemleri ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Üçüncü baskıda çocukların normal gelişiminin en önemli göstergesi olan Dil ve Konuşma konusunda Odyoloji bölümü öğretim üyeleri Dr. Esra Özcebe, Dr. Ayşe Noyan Erbaş, Dr. Ahmet Ateş, Dr. Halide Ç. Kara'nın bilgilerine geniş yer verilmiştir.

Çocuk Gelişimsel Pediatri'nin öğretim üyelerinden Dr. Elif N. Özmert, Dr. Ayşe Mete Yeşil, Uzman Klinik Psikolog Buse Şencan güncel konularda katkıda bulunmuştur.

Sağlıklı çocuk yetiştirmenin en önemli kurallarından biri olan BESLENME konusunu da güncelledik.

Bu gün için sağlığa genetik yaklaşım tıp eğitiminin olmazsa olmaz koşuludur.

Konuların bilimsel incelenmesi İSTATİSTİK ve DOKÜMANTASYON'la sağlanabilir. Bu amaçla ANNE-ÇOCUK KARNESİ'nin kullanılmasını öneriyoruz.

Bazı konuların, resimlerin, şemaların tekrarları içermesi önemi açısından sakıncalı bulunmamıştır.

Temel Gelişimsel Çocuk Nörolojisi Üçüncü Baskısı'nın her zaman bir BAŞVURU KİTABI olması dileği ile.

**Prof. Dr. Kalbiye YALAZ**





# İçindekiler

ix

## Bölüm 1

### Santral Sinir Sisteminin Gelişimi ve Yapısı

Dr. Banu Anlar

SSS Gelişim Bozuklukları.....	5
-------------------------------	---

## Bölüm 2

### Beyin Gelişimi ve Metabolizması

Dr. Gülşen Köse

Beyin Gelişimi ve Metabolizması .....	7
İntrauterin Yaşamda Beyin Gelişimi ve Metabolizması .....	7
Plasental Fonksiyon ve Metabolizma .....	8
Bebeklik ve Beyin Metabolizması .....	10
Beyin Metabolizmasındaki Diğer Substratlar.....	10

## Bölüm 3

### Beyin Plastisitesi

Dr. Banu Anlar

Beyinde Plastisitenin Elemanları .....	15
Plastisitenin Mekanizmaları .....	16
Yapısal Düzeydeki Değişiklikler .....	16
Doku-Hücre Düzeyinde .....	16
Kimyasal Maddeler ve Moleküller Düzeyinde.....	17
Beceriler Arası Transfer .....	17
İnsanlarda Beyin Plastisitesinin İncelenmesi .....	18
Öğrenme .....	20
Aşırı ya da Anormal Plastisite .....	20

## Bölüm 4

### Beynin Yapısal ve Fonksiyonel Gelişimi İle Bilişsel ve Motor Gelişim İlişkisi

Dr. Nesrin Şenbil

Hacim Olarak Gelişim.....	23
Yapısal ve Fonksiyonel Gelişim .....	23
Gri Cevher ve Bilişsel Gelişim .....	23

<b>Gri Cevher ve Motor Gelişim</b> .....	<b>25</b>
Beyaz Cevher Gelişimi.....	28
<b>Beyaz Cevher ve Bilişsel Gelişim</b> .....	<b>28</b>
Yapısal ve Fonksiyonel Beyin Ağları Gelişimi .....	29
Nörotransmitter Gelişimi .....	30
Ayna Nöron Gelişimi.....	30

## Bölüm 5

### Normal Motor - Mental Gelişim

Dr. Kalbiye Yalaz

<b>Normal Motor - Mental Gelişim</b> .....	<b>35</b>
<b>Gelişimin İzlenmesinde Önemli Nörolojik Muayene Bulguları</b> .....	<b>35</b>
<b>İlkel Refleksler ve Postür</b> .....	<b>36</b>
İlkel Refleksler I .....	36
İlkel Refleksler II .....	37
İlkel Refleksler III.....	39
<b>Gelişimin Değerlendirilmesi</b> .....	<b>40</b>
<b>Büyüme ve Gelişme</b> .....	<b>40</b>
A. Doğum Öncesi Dönem: .....	40
B. Doğum Sonrası Dönem: .....	40
<b>Doğum Sonrası Gelişim Basamakları</b> .....	<b>40</b>
1. Okul öncesi dönem: .....	41

## Bölüm 6

### Normal Konuşma ve Dil Gelişimi

Dr. Kalbiye Yalaz

Beyinde Dille İlgili Alanlar: .....	45
<b>Kelimeyi Görme Kelimeyi İşitme</b> .....	<b>45</b>
<b>Normal Dil Basamakları</b> .....	<b>46</b>
Alıcı Dil (Reseptif):.....	46
Sözel Dil (Ekspresif): .....	46
<b>Dil Yeteneğinin Değerlendirilmesi</b> .....	<b>46</b>
<b>Dil Yeteneğinin Değerlendirilmesi</b> .....	<b>46</b>
Kelime üretme .....	46
Edimbilgisi Gelişimi (pragmatik yeterlilik) .....	47
Anlamak .....	47
<b>Normal Dışı Özellikler</b> .....	<b>47</b>
<b>Dilde Gelişimsel Bozukluklar</b> .....	<b>47</b>
Okul Öncesi .....	47
Okul Dönemi.....	47
<b>Dil Gelişiminin Kültürel Özellikleri</b> .....	<b>48</b>
<b>Dil Fonksiyon Bozuklukları</b> .....	<b>48</b>
<b>Dil Gelişimini Engelleyen Nörolojik Nedenler</b> .....	<b>48</b>
<b>Dil Gelişimini Engelleyen Nörolojik Olmayan Nedenler</b> .....	<b>48</b>
<b>İşitme Kaybında Risk Faktörleri</b> .....	<b>48</b>

Konuşma Gecikmesinde Sık Karşılaşılan Hatalar .....	48
Konuşmayı Engelleyen Nedenler .....	48
Dil Gelişimini Engelleyen Genetik Sendrom ve Patolojiler .....	49

## Bölüm 7

### Odyoloji

Dr. Ody. Halide Ç. Kara • Dr. Ahmet Ataş

İşitme .....	51
İşitme Kaybı .....	51
Dış Kulak .....	51
Orta Kulak .....	51
İç Kulak .....	51
Santral İşitme Sistemi .....	52
Santral İşitsel Yollar .....	52
İşitme Kayıpları .....	52
İşitme Kaybı Tipleri .....	53
İşitme Kaybı Dereceleri .....	54
İşitme Kaybının Konuşmaya ve İletişime Etkisi .....	54
İşitme Cihazları .....	54
Koklear İmplant .....	55
İşitme Kaybının Gelişime Etkisi .....	55
FM Sistemleri ve Yardımcı Dinleme Cihazları .....	55
İşitsel Gelişim .....	55
İşitsel Eğitim .....	58

## Bölüm 8

### Çocuklarda Dil ve Konuşma Bozuklukları

Dr. Esra Özcebe • Dr. Ayşın Noyan Erbaş

Giriş .....	59
İletişim, Dil ve Konuşma Gelişimi .....	59
Çocuklarda Dil ve Konuşma Bozuklukları .....	62
Gelişimsel Dil bozukluklarında Değerlendirme .....	64
Gelişimsel Dil Bozukluklarında Erken Müdahale .....	65

## Bölüm 9

### Çocuklarda Dil ve Konuşma Gecikmesine Pediatrik Nöroloji Açısından Yaklaşım

Dr. Didem Ardiçlı • Dr. Meral Topçu

Normal Dil ve Konuşma Gelişimi .....	67
Dil ve Konuşma Gecikmesi .....	68
Dil ve Konuşma Gecikmesine Yol Açan Durumlar ve Ayırıcı Tanı .....	70
İşitme Kayıpları .....	71
Zihinsel Yetersizlik .....	71
Kromozom Bozuklukları ve Genetik Sendromlar .....	71
Nörolojik Bozukluklar .....	74

Kalıtsal Metabolik Hastalıklar .....	75
Otizm Spektrum Bozukluğu .....	76
Sosyal Yoksunluk/Uyaran Eksikliği .....	77
Sözel Anlatım Bozukluğu .....	77
Değerlendirme .....	77

## Bölüm 10

### Normal Gelişimin İzleminde Öykü ve Fizik Muayene

Dr. Deniz Yılmaz

Öykü.....	81
Dış Etkenler .....	81
Genetik Yapı.....	82
Risk Faktörleri.....	82
Gelişim Basamakları .....	83
Gelişimin Göstergesi Olarak Fizik Muayenenin Değerlendirilmesi .....	84
Vücut Ölçüleri ve Büyüme Hızı.....	85
Dismorfik Görünüm .....	85
Deri Muayenesi .....	86
İşitme Muayenesi.....	86
Göz ve Görme Keskinliği Muayenesi .....	86
Diğer Organ Muayeneleri .....	86

## Bölüm 11

### Çocuklarda Baş Çevresi-Mikrosefali/Makrosefali

Dr. Habibe Koç Uçar • Dr. Şakir Altunbaşak

Mikrosefali (MS) .....	88
Mikrosefali Sınıflaması .....	88
Primer Kraniosinotizis.....	90
Sendromik Olmayan Kraniosinotizisde Nörobilişsel Gelişim .....	91
Makrosefali.....	91
Megalensefali .....	92

## Bölüm 12

### Nörolojik Muayene

Dr. Y.K.Yavuz Gürer

İnspeksiyon.....	95
Bilinç ve Mental Durum .....	96
Çocuklar Hastalar İçin GKS.....	97
Kafa Çiftlerinin Muayenesi.....	97
Motor Sistem Muayenesi .....	101
Refleksler .....	103
Yenidoğanın İlkel Refleksleri.....	103
Postüral Refleksler .....	105

<b>Derin Tendon Refleksleri</b> .....	<b>105</b>
Patella Refleksi .....	105
Biceps Refleksi .....	105
Brakioradial Refleks .....	105
Triseps Refleksi.....	106
Aşil Refleksi .....	106
<b>Yüzeyel Refleksler</b> .....	<b>106</b>
Taban Cilt Refleksi .....	106
Klonus .....	106
Hoffman Belirtisi .....	107
Karnı Cilt Refleksi.....	107
Kornea Refleksi.....	107
<b>Duyu Muayenesi</b> .....	<b>107</b>
Yüzeyel Duyu Muayenesi.....	107
Derin Duyu Muayenesi .....	107
Vibrasyon Duyusu .....	108
Kortikal Duyu Muayenesi.....	108
<b>Serebellum Muayenesi</b> .....	<b>108</b>
Parmak Burun Testi.....	109

## Bölüm 13

### Bebeklerde ve Çocuklarda Fizyoterapi ve (Re)habilitasyon Uygulamaları

**Dr. Mintaze Kerem Günel**

Tipik Motor Gelişim .....	111
Motor Kontrol Teorileri.....	112
<b>Fizyoterapi ve (re)habilitasyon Kapsamında Bebek ve Çocukların Değerlendirilmesi</b> .....	<b>113</b>
Tipik Motor Gelişim Değerlendirilmesi .....	113
Postüral Kontrolün Değerlendirilmesi.....	114
Postüral Tonusun Değerlendirilmesi.....	115
Fonksiyonel Kapasitenin Değerlendirilmesi.....	115
<b>Fizyoterapi ve (Re)habilitasyon Yaklaşımları.....</b>	<b>116</b>
Aile Eğitimi ve Aile Temelli Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları .....	120

## Bölüm 14

### Santral Sinir Sistemi Gelişimsel Malformasyonları

**Dr. Serdal Güngör**

<b>Nöronal Proliferasyon</b> .....	<b>123</b>
<b>Nöronal Migrasyon</b> .....	<b>123</b>
<b>Korteksin Düzenlenmesi</b> .....	<b>124</b>
<b>Gelişimsel Bozuklukların Nedenleri</b> .....	<b>124</b>
Genetik Nedenler .....	124
Teratojenik Nedenler .....	124
<b>Sınıflandırma</b> .....	<b>124</b>
Nöronal ve Glial Çoğalma (Proliferasyon) Bozuklukları .....	124

Mikrosefali (Oligogirik Mikrosefali) .....	125
Mikrolisensefali .....	125
Fokal Kortikal Displazi .....	125
Hemimegalensefali .....	125
Nöronal Göç (Migrasyon) Bozuklukları .....	126
<b>Klasik (tip I) Lisensefali .....</b>	<b>126</b>
<b>Lisensefali Tip II .....</b>	<b>127</b>
<b>Heterotopiler .....</b>	<b>127</b>
Subkortikal Bant Heterotopi .....	127
Subependimal (Periventriküler Nodüler) Heterotopi .....	127
Fokal Subkortikal Heterotopi .....	127
<b>Anormal Kortikal Organizasyon Sonucu Oluşan Malformasyonlar .....</b>	<b>127</b>
Polimikrogiri .....	128
Şizensefali .....	128
<b>Kısa Bilgiler .....</b>	<b>128</b>

## Bölüm 15

### Gelişimsel Gerilik/Zihinsel Yetersizliğe Genetik Yaklaşım

Dr. Ceren Yılmaz Uzman • Dr. Murat Derya Erçal

<b>Tanım .....</b>	<b>129</b>
<b>Nöropatoloji .....</b>	<b>129</b>
<b>Etyoloji .....</b>	<b>130</b>
Genetik Nedenler .....	130
Metabolik Hastalıklar .....	133
Çevresel Nedenler .....	133
<b>Tanısal Yaklaşım .....</b>	<b>133</b>
Mikrodizin tarama (Mikroarray) .....	134
Karyotip ve FISH Analizi .....	135
Moleküler Genetik Testler .....	136
<b>Sonuç .....</b>	<b>138</b>

## Bölüm 16

### Nörofibromatozis

Dr. Sabiha Aysün

<b>Tip 1 Nörofibromatozis .....</b>	<b>141</b>
<b>Klinik .....</b>	<b>141</b>
Deri Bulguları .....	141
Çillenmeler .....	141
Deri İçi ve Altı Nodülleri .....	142
Göz Bulguları .....	142
Sinir Sistemi Tutulumu .....	143
İskelet Sistemi Belirtileri .....	143
Damar Değişiklikleri .....	143
Gastrointestinal Bulgular .....	144

Tanı .....	144
Radyoloji .....	144
Genetik .....	144
Tip 2 Nörofibromatozis .....	145
Nörofibromatozisin Diğer Formları .....	146

## Bölüm 17

### Taberoz Skleroz Kompleks Hastalığı (Bourneville Hastalığı)

Dr. Habibe Koç Uçar • Dr. Şakir Altunbaşak

Giriş .....	147
Moleküler Genetik .....	147
Klinik ve Nöropatolojik Bulgular .....	149
Nörolojik Tutulum Bulguları .....	149
Cilt Bulguları .....	151
Kardiyovasküler Bulgular .....	152
Oftalmolojik Bulgular .....	152
Akciğer (AKC) Bulguları .....	152
Böbrek Bulguları .....	153
Endokrin Bulgular .....	153
Gastrointestinal Sistem (GIS) Bulguları .....	154
Diğer Bulgular .....	154
İnvaziv Malignansi Riski .....	154
Genotip Fenotip İlişkisi .....	154
Tanı .....	154
Klinik Tanı .....	155
Moleküler Tanı .....	155
Kesin Tanı .....	155
Genetik Analiz Endikasyonları .....	155
TSKH İçin Önerilen Temel İncelemeler .....	156
Cilt ve Diş Muayenesi .....	157
Kalp .....	157
Göz .....	157
TSKH Takibi ve İlgili Öneriler .....	157
Genetik Danışma Verilmesi .....	157
Beyin ile ilgili Sorunların Takibi .....	157
Epilepsi Takibi .....	157
Nöropsikiyatrik Değerlendirme .....	157
Böbrek ile ilgili Sorunların Takibi .....	157
Cilt .....	158
Akciğerler .....	158
Dişler .....	158
Gözler .....	158
Kalp .....	158
Diğer Lezyonlar (GIS, Endokrin ve Diğer Hanmartamatoz Lezyonlar) .....	158

<b>Tedavi .....</b>	<b>158</b>
Epilepsi .....	158
Böbrekler .....	159
Kalp .....	159
AKC'ler .....	159
Cilt Tedavisi .....	159
Kemik ve Dişler .....	159
<b>Prognoz.....</b>	<b>159</b>

## **Bölüm 18**

### **Nöropsikolojik Değerlendirme**

**Dr. Demet Açıkgöz**

<b>Psikolojik Testler ve Tarihçe.....</b>	<b>161</b>
<b>Nöropsikolojinin Tanımı .....</b>	<b>163</b>
<b>Çocukluk Çağında Beyin İşlevlerinin Gelişimi ve Evreleri .....</b>	<b>164</b>
<b>Zeka Testlerinin Tarihçesi .....</b>	<b>165</b>
<b>Zeka Kavramının Ölçülebilirliği .....</b>	<b>165</b>
<b>Stanford-Binet Zeka Ölçeği .....</b>	<b>165</b>
<b>Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği .....</b>	<b>166</b>
<b>WISC-R'in Sözel Alttestleri.....</b>	<b>167</b>
Genel Bilgi .....	167
Benzerlikler.....	167
Aritmetik.....	167
Yargılama.....	167
Sayı Dizisi .....	167
Sözcük Dağarcığı .....	167
<b>WISC-R'in Performans Alttestleri.....</b>	<b>167</b>
Resim Tamamlama .....	167
Resim Düzenleme.....	167
Küplerle Desen.....	167
Şifre.....	167
Parça Birleştirme .....	167
Labirentler .....	168
<b>Özet .....</b>	<b>168</b>

## **Bölüm 19**

### **“Geliştiren Bakım” Gelişimin Beş Temel Taşı**

**Dr. Ayşe Mete Yeşil • Dr. Elif N.Özmert**

.....	169
-------	-----

## **Bölüm 20**

### **Olumsuz Çocukluk Çağı Deneyimlerinin Nörogelişim Üzerine Etkisi**

**Psk. Buse Şencan • Dr. Elif N.Özmert**

.....	177
-------	-----



**Bölüm 21****Gelişimin Değerlendirilmesi ve İzleminde Yol Haritası****Uzm. Birgül U.Bayoğlu**

Gelişimsel Değerlendirme .....	182
Riskli Bebek/Çocuk.....	186
Gelişim Geriliği ve Erken Müdahale .....	186

**Bölüm 22****Anne-Bebek Bağlanmasına Genel Bakış****Psk. Damla Ateşer Çakcak**

Güvenli Bağlanma.....	189
Güvensiz Bağlanma .....	190
Güvenli Bağlanmanın İşlevi.....	190
Bağlanmanın Klinik Gözlemi .....	190
Bağlanma Perspektifinden Covid-19 .....	191

**Bölüm 23****Gebelik Öncesi, Gebelik ve Doğumun Nörolojik Gelişim Üzerindeki Etkileri****Dr. Tijen Erçal**

<b>Gebelik Öncesi Annenin Sağlık Durumu ve Fetusu Etkileyebilecek Faktörler: Gebelik Öncesi (Prekonsepsiyonel)</b>	
Danışma.....	195
Akraba Evlilikleri .....	195
Anne Yaşı .....	195
Gebelik Öncesi Kronik Hastalıklar .....	196
Geçirilmiş Gebeliklerin Öyküsü .....	197
<b>Gebeliğin İzlenmesi ve Ortaya Çıkan Komplikasyonların Fetal Nörolojik Gelişime Etkileri .....</b>	<b>198</b>
Prekonsepsiyonel Danışma ve/veya İlk Vizit.....	198
Maternal Enfeksiyonlar .....	200
Birinci ve İkinci Trimestr Tarama testleri .....	201
Gebeliğin 11-14. Haftası .....	201
İkinci Trimestir .....	202
<b>Gebeliğin Ultrasonografi ile Takibi ve Nörolojik Problemlerin Belirlenmesi .....</b>	<b>204</b>
Nöral Tüp Defektleri (NTD).....	204
Posterior Fossa (PF) Anomalileri .....	204
Nöronal Proliferasyon Bozuklukları .....	205
<b>Gebenin İzleminde Görülebilecek ve Nörolojik Gelişimi Etkileyebilecek Maternal Sorunlar .....</b>	<b>205</b>
Maternal Hipertansiyon, Preeklampsi .....	205
Gestasyonel Diyabet .....	206
Gestasyonel Diyabetin Fetal Etkileri.....	206
<b>Intrauterin Gelişme Geriliği (IUGR) .....</b>	<b>206</b>
<b>Erken Doğum (ED).....</b>	<b>207</b>
ED ve Nörolojik Gelişime Etkileri.....	208
<b>Son Trimesterde Fetusun İyilik Halinin Belirlenmesi.....</b>	<b>208</b>
Ultrason ile Plasentanın Değerlendirilmesi ve Fetus.....	208

Ultrason ile Umbilikal Kordun (UK) Değerlendirilmesi .....	209
Ultrason ile Amnion Sıvısının Değerlendirilmesi .....	209
Gebelik Süresince Fetal Hareketler .....	210
Non Stres Test (NST) .....	210
Biyofizik Profil .....	210
<b>Doğum Distosisi ve Fetal Nörolojik Gelişimi Etkileyecek Durumlar .....</b>	<b>211</b>
Distosiler ve Fetal Nörolojik Gelişime Etkileri: Fetal Distres .....	211

## Bölüm 24

### Risk Faktörlerine Yaklaşım

Dr. Zafer Öztekin

<b>Giriş .....</b>	<b>215</b>
Risk Kavramı .....	215
Hastalıklardan Korunma .....	216
<b>Risk Faktörleri ve Kontrol Yöntemleri .....</b>	<b>217</b>
Risklerin Sınıflandırılması .....	217
Gebelik Öncesi Riskler .....	218
Gebelik (doğum öncesi - prenatal) Dönemindeki Riskler .....	222
Doğum Dönemi (Natal Dönem) Riskleri .....	224
Doğum Sonrası (Postnatal Dönem) Riskler .....	227
Çocukluk ve Ergenlik Dönemindeki Riskler .....	228
<b>Nörolojik Gelişim Açısından İzlem ve Erken Tanı Hizmetleri .....</b>	<b>230</b>
Gebelerin İzlenmesi .....	231
Bebek ve Çocukların İzlenmesi .....	231
Başlıca Eserler .....	232

## Bölüm 25

### Gelişimsel Gerilik: Ne Zaman Doğuştan Kalıtsal Metabolik Hastalıklar Düşünülmeli?

Dr. Göknur Haliloğlu

Öğrenim Hedefleri: Ana Noktalar .....	240
Ayrıntılı Gözden Geçirme İçin Önerilen Kaynaklar .....	241

## Bölüm 26

### Serebral Palsi

Dr. Ayten Yakut

<b>Tanım .....</b>	<b>243</b>
<b>Sıklık .....</b>	<b>243</b>
<b>Risk Faktörleri .....</b>	<b>243</b>
<b>Patogenez ve Patoloji .....</b>	<b>244</b>
<b>Serebral Palsi'de Sınıflama .....</b>	<b>245</b>
Motor Bozuklukla İlgili Tanımlamalar .....	245
<b>Serebral Palsi Kliniği .....</b>	<b>245</b>
Spastik Tip Serebral Palsi .....	245

İki Taraflı Bilateral Spastik Tip SP .....	246
Spastik Dipleji.....	246
Tek Taraflı Spastik (Hemiparezi).....	246
<b>Diskinetik Serebral Palsi.....</b>	<b>247</b>
Koreoatetoik Tip .....	247
Distonik Tip.....	247
<b>Ataksik Tip Serebral Palsi .....</b>	<b>247</b>
<b>MİKST Tip SP .....</b>	<b>247</b>
<b>Serebral Palsi İle Birlikte Bulunan Diğer Bozukluklar .....</b>	<b>247</b>
Mental Retardasyon .....	247
Epilepsi.....	247
Beslenme Bozukluğu ve Oral Motor Yetersizlik .....	248
Göz Bulguları .....	248
İşitme Azlığı .....	248
Konuşma ve Dil Bozuklukları .....	248
Kronik Akciğer Sorunları.....	248
Ortopedik Sorunlar .....	248
Davranış Bozuklukları .....	248
Uyku Bozuklukları .....	248
Üriner Sistem Bozuklukları .....	249
<b>Tanı ve Ayırıcı Tanı .....</b>	<b>249</b>
<b>Serebral Palsi'de Erken Tanı ve Belirtiler .....</b>	<b>250</b>
Yenidoğan Dönemindeki Generalize Spontan Motor Aktivite Anormallikleri.....	250
Anormal Tonüs ve Postür.....	251
İlkel Refleks Anormallikleri .....	251
Nöromotor Gelişimde SP İçin İpuçları.....	251
Davranışsal.....	252
<b>Erken Tanıdaki Güçlükler .....</b>	<b>252</b>
<b>Serebral Palsi'de Tedavi.....</b>	<b>252</b>
<b>Serebral Palsi'de Tedavi Yöntemleri.....</b>	<b>253</b>
I- Fizyoterapi.....	253
II- Spastisite Tedavisi .....	253
III- Ortopedik Yaklaşım .....	253
IV- Tıbbi Tedavi .....	253
<b>Serebral Palsi'de Prognoz.....</b>	<b>254</b>
<b>Önleme .....</b>	<b>254</b>

## Bölüm 27

### Serebral Palsi ve Genetik

Dr. Eyyüp Üçtepe

<b>Genetik Faktörlerin ve Hastalıkların SP Etiyolojisinde Yeri .....</b>	<b>257</b>
<b>SP'de İnceleme Yöntemleri .....</b>	<b>258</b>
SP ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG).....	259
SP ve Metabolik Testler .....	259
SP ve Kromozomal mikroarray (KMA) .....	260

SP ve Trombofili Paneli.....	260
SP ve Yeni Nesil Dizileme .....	260
SP ve Serebrospinal Sıvı .....	260
<b>Yalnızlıkla SP Tanısı Alan Nörojenetik Bozukluklar .....</b>	<b>260</b>
Serebral Palsi İle Karışan Diskinetik Bozukluklar .....	262
SP İle Karışan Spastisite Bozuklukları.....	263
SP İle Karışan Ataksik Bozukluklar .....	264
<b>Sonuç.....</b>	<b>264</b>

## Bölüm 28

### Yaygın Gelişme Geriliğine Yaklaşım: Tanı ve Tedavi

Dr. Füsün Alehan

<b>Gelişme Geriliğinin Erken Tanınmasının Önemi .....</b>	<b>267</b>
<b>Yaygın Gelişme Geriliğinin Tanınması .....</b>	<b>267</b>
Denver II Gelişimsel Tarama Testi .....	268
Ankara Gelişim Tarama Envanteri-AGTE .....	268
Erken Gelişim Evreleri Envanteri (Ages and Stages Questionnaire-ASQ).....	269
Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı-GEÇDA .....	269
<b>Yaygın Gelişme Geriliğine Yol Açan Nedenler.....</b>	<b>269</b>
<b>YGG Olan Çocuğun Değerlendirilmesi ve Laboratuvar Testleri.....</b>	<b>270</b>
Öykü .....	270
Fizik Muayene.....	271
Laboratuvar Testleri .....	272
Nörofizyolojik Testler .....	273
<b>Yaygın Gelişme Geriliğinde Tedavi .....</b>	<b>273</b>
Epilepsinin Tedavisi .....	273
Psikiyatrik Sorunların Tedavisi .....	273
<b>Sonuç.....</b>	<b>274</b>

## Bölüm 29

### Nöromusküler Hastalıklara Yaklaşım

Dr. Akgün Ölmez • Dr. Haluk Topaloğlu

<b>Kronik Güçsüzlüğe Yaklaşım.....</b>	<b>275</b>
<b>Akut Güçsüzlüğe Yaklaşım, Akut Flask Paraliziler .....</b>	<b>276</b>
<b>Nöromusküler Hastalıklarda Tanı Yöntemleri.....</b>	<b>277</b>
CK (CPK) .....	277
Elektromiyografi (ENMG) .....	277
Kas Biyopsisi .....	278
Kas Görüntüleme Yöntemleri .....	278
Kardiyak Değerlendirme.....	278
Biyokimyasal Çalışmalar .....	278
Moleküler Genetik Analiz Yöntemleri.....	278

**Bölüm 30****Hipotonik Bebek****Dr. Akgün Ölmez • Dr. Haluk Topaloğlu**

<b>Santral Hipotoni</b> .....	<b>282</b>
Sendromik Santral Hipotoni.....	282
Non-Sendromik Santral Hipotoni .....	283
<b>Periferik Hipotoni</b> .....	<b>283</b>
Ön Boynuz Motor Hücresi İlişkili Periferik Hipotoni .....	283
Periferik Sinir İlişkili Periferik Hipotoni .....	284
Nöromusküler Kavşak Hastalıkları İlişkili Periferik Hipotoni .....	284
Kas İlişkili Periferik Hipotoni .....	285
<b>Laboratuvar İncelemeler</b> .....	<b>288</b>
Serum CK Düzeyi .....	288
Elektrofizyolojik Çalışmalar .....	288
Kas Biyopsisi .....	288
Biyokimyasal Enzim Çalışmaları .....	288
Görüntüleme Metodları .....	288
Genetik Çalışmalar .....	288
<b>Tedavi</b> .....	<b>288</b>

**Bölüm 31****Febril Konvülsiyon****Dr. Ayten Yakut**

<b>Tanım</b> .....	<b>291</b>
<b>Sıklık</b> .....	<b>291</b>
<b>Febril Konvülsiyonda Etiyoloji</b> .....	<b>291</b>
<b>Patogenez</b> .....	<b>292</b>
<b>Genetik Faktörler</b> .....	<b>292</b>
<b>Klinik Özellikler</b> .....	<b>293</b>
Basit FK .....	293
Kompleks FK.....	293
<b>Febril Status Epileptikus (FSE)</b> .....	<b>293</b>
<b>Ayırıcı Tanı</b> .....	<b>293</b>
Akut Semptomatik Konvülsiyonlar .....	294
Konvülsiyon Eşlik Etmeyen Nörolojik Nedenler.....	294
Konvülsiyon Eşlik Etmeyen ve Nörolojik Olmayan Nedenler.....	294
<b>Febril Konvülsiyonda Değerlendirme</b> .....	<b>294</b>
Ateş Nedeni .....	294
Lumbal Ponksiyon (LP).....	294
Elektroensefalografi (EEG).....	295
Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT)ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG).....	295
İlk Febril Konvülsiyonda Risk Faktörleri Hangi Çocuklar FK Geçiriyor? .....	295
<b>Febril Konvülsiyonda Tekrarlama</b> .....	<b>296</b>
<b>Febril Konvülsiyonda Epilepsi Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri</b> .....	<b>296</b>
<b>Febril Konvülsiyonda Gelişen Epilepsi Tipleri</b> .....	<b>296</b>

<b>Febril Konvülsiyonda Prognoz .....</b>	<b>297</b>
<b>Febril Konvülsiyonda Yaklaşım ve Tedavi.....</b>	<b>297</b>
Akut Tedavi .....	297
Uzun Süreli Tedavi.....	298
Ateş Sırasında Kısa Süreli Aralıklı Rektal Diazem .....	298
Uzun Süreli Tedavi Kimlere Önerilmelidir? .....	298
<b>Epilepsi Gelişmesini Önleme .....</b>	<b>298</b>
<b>Febril Konvülsiyonda Aile Tutumu ve Eğitimi .....</b>	<b>299</b>

## **Bölüm 32**

### **Epileptik Olmayan Paroksizmal Bozukluklar**

**Dr. Ülkühan Öztoprak • Dr. Güzide Turanlı**

<b>Yenidoğan Döneminde Görülen Paroksizmal Olaylar .....</b>	<b>301</b>
Apne ve Akut Hayatı Tehdit Eden Olaylar .....	301
Yenidoğanın ve Erken Bebekliğin İyi Huylu Uyku Miyoklonisi .....	302
Hiperekspleksiya-Aşırı İrkilme Reaksiyonu .....	302
Jitteriness.....	302
<b>Süt Çocukluğu Dönemi .....</b>	<b>303</b>
Titreme-Ürperme (Shuddering) Atakları .....	303
Katılma (Breath-holding spells; soluk tutma) Nöbeti .....	303
Paroksizmal Yukarı Bakış Atakları.....	304
Benign Paroksizmal Vertigo.....	304
Paroksizmal Tortikolis .....	305
Siklik Kusma.....	305
Spasmus Nutans.....	305
Sandifer Sendromu .....	305
Mastürbasyon .....	305
Gece Terörü .....	306
Uyurgezerlik (Somnambulism).....	306
<b>Çocukluk Dönemi.....</b>	<b>306</b>
Senkop .....	306
Vazovagal Senkop.....	307
Ortostatik Senkop .....	307
Kardiyak Senkop.....	307
Narkolepsi/Katapleksi sendromu.....	308
<b>Hareket Bozuklukları .....</b>	<b>309</b>
Tik Bozukluğu .....	309
Paroksizmal Hareket Bozuklukları (Paroksizmal diskineziler) .....	309
Hiperventilasyon Sendromu .....	309
Migren.....	309
Alternan Hemipleji.....	311
Psikojenik Non-Epileptik Nöbetler .....	311

**Bölüm 33****Çocukluk Çağında Uyku Bozuklukları****Dr. F. Müjgan Sönmez**

<b>Normal Uyku Yapısı.....</b>	<b>313</b>
NREM .....	313
REM.....	314
<b>Yenidoğan Döneminden Adölesan Dönemine Uyku Organizasyonu ve Normal Uyku Özellikleri.....</b>	<b>314</b>
<b>İnsomni .....</b>	<b>315</b>
Adölesan Dönemi İnsomni.....	317
<b>Parasomniler .....</b>	<b>318</b>
Uyurgezerlik.....	318
Uyku Terörü .....	318
Kabus Bozukluğu .....	318
Uykuda Konuşma .....	319
Uyku Enürezisi .....	319
Primer Horlama.....	319
<b>Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSA).....</b>	<b>319</b>
<b>Uyku İlişkili Hareket Bozuklukları .....</b>	<b>320</b>
Huzursuz Bacak Sendromu .....	320
Periodik Bacak Hareketleri .....	320
Diş Gıcırdatma (Bruksizm).....	320
<b>Hipersomni .....</b>	<b>321</b>
<b>Narkolepsi.....</b>	<b>321</b>
Etyopatogenez .....	322
Klinik .....	322
Klein-Levin Sendromu.....	322
Tanı .....	322
<b>Uyku Bozukluklarında Tanı.....</b>	<b>323</b>
<b>Uyku Bozukluklarında Tedavi .....</b>	<b>324</b>

**Bölüm 34****Yaş Dönemlerine Göre Temel Beslenme****Dr. Gonca Kılıç Yıldırım • Dr. Sultan Durmuş Aydoğdu**

<b>Beslenmede Temel İlkeler.....</b>	<b>327</b>
<b>Makro Besin Öğeleri .....</b>	<b>327</b>
Proteinler .....	327
Karbonhidratlar .....	328
Yağlar .....	329
Enerji .....	330
<b>Mikro Besin Öğeleri .....</b>	<b>330</b>
Vitaminler .....	330
Yağda Eriyen Vitaminler.....	330
Suda Eriyen Vitaminler .....	331
<b>Mineraller .....</b>	<b>331</b>
Makromineraller .....	331

Eser Elementler .....	332
Vitamin ve Mineral Eksikliğinin Genel Nedenleri .....	333
<b>Bebek Beslenmesi .....</b>	<b>333</b>
<b>Anne Sütü ile Beslenme.....</b>	<b>333</b>
Anne Sütü ile Beslenmede En Sık Karşılaşılan Soru: Anne Sütü Bebeğe Yetiyor mu? .....	337
<b>Tamamlayıcı Beslenme.....</b>	<b>338</b>
Tamamlayıcı Beslenme Döneminin Beş Ana Özelliği Vardır .....	338
<b>Okul Öncesi Dönemde Beslenme.....</b>	<b>339</b>
Sağlıklı Bir Beslenme Alışkanlığının Yerleşmesi için; .....	340
Bu Dönemde Yaşanabilecek Beslenme ile İlgili Sorunlar .....	340
<b>Okul Çağı Çocuklarında Beslenme.....</b>	<b>340</b>
Çocukların Evde ve Okulda Sağlıklı Beslenmeleri için; .....	341
Bu Dönemde Yaşanabilecek Beslenme ile İlgili Sorunlar .....	341
<b>Adölesan Dönemde Beslenme .....</b>	<b>341</b>
Çocukların Evde ve Okulda Sağlıklı Beslenmeleri İçin .....	341
Bu Dönemde Yaşanabilecek Beslenme ile İlgili Sorunlar .....	342

## Bölüm 35

### Erken Metabolik Programlama, Fetal Beslenme ve Çocuk Gelişimi

Dr. Yılmaz Yıldız • Dr. Hatice Serap Sivri

<b>Erken Metabolik Programlamanın Biyolojik Mekanizmaları .....</b>	<b>344</b>
Epigenetik Değişiklikler .....	344
Endokrin Değişiklikler .....	345
Yapısal Değişiklikler .....	346
<b>Çocuk Gelişimini Etkileyen Erken Çevresel Metabolik Risk Faktörleri.....</b>	<b>346</b>
Maternal Nutrisyonel Durum .....	346
Maternal Ruh Sağlığı.....	346
Nörotoksinler .....	347
<b>Fetal Beslenme ve Çocuk Gelişimi.....</b>	<b>348</b>
<b>Fetal Dönemde Maternal Beslenmenin Çocuk Gelişimindeki Rolü .....</b>	<b>348</b>
<b>Sonuç ve Öneriler .....</b>	<b>349</b>



# Katkıda Bulunanlar

XXV

## Editör

### Kalbiye YALAZ, Prof. Dr. (E)

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Ankara

## Katkıda Bulunan Yazarlar

### Ahmet ATAŞ, Prof. Dr.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, KBB AD, Odyoloji Bölümü

### Akgün ÖLMEZ, Doç. Dr.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ve Çocuk Nörolojisi Uzmanı, Serbest Hekim, Denizli

### Ayşe METE YEŞİL, Uzm. Dr.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Gelişimsel Pediatri BD, Ankara

### Ayşın NOYAN ERBAŞ, Dr.

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

### Ayten YAKUT, Prof. Dr. (E)

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Eskişehir

### Banu ANLAR, Prof. Dr.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Ankara

### Birgöl U.BAYOĞLU, Uzm. Çocuk Gelişimi&Aile Sağlığı

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İD.Çocuk Hastanesi, Gelişim Ünitesi (E)  
Bayındır Hastanesi (BHS) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü Çocuk Gelişimi Ünitesi, Ankara

### Buse ŞENCAN, Uzman Klinik Psikolog

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Gelişimsel Pediatri BD, Ankara

### Ceren YILMAZ UZMAN, Uzm. Dr.

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Genetik BD, İzmir

**Damla ATEŞER ÇAKCAK, Uzm. Klinik Psk.**

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi AD, Doktora Programı, Ankara

**Demet AÇIKGÖZ, Psk. Dr.**

Medipol Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri ve Mega Hastaneler Kompleksi, İstanbul

**Deniz YILMAZ, Doç. Dr.**

Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği

**M. Derya ERÇAL, Prof. Dr.**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Genetik BD, İzmir

**Didem ARDIÇLI, Uzm. Dr.**

Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği

**Elif N. ÖZMERT, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,  
Gelişimsel Pediatri BD ve Sosyal Pediatri BD, Ankara

**Esra ÖZCEBE, Prof. Dr.**

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

**Eyyüp ÜÇTEPE, Uzm. Dr.**

Tıbbi Genetik Uzmanı  
Acıbadem Labmed, Ankara Doku Tipleme Laboratuvarı, Ankara

**Fusun ALEHAN, Prof. Dr.**

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ve Çocuk Nörolojisi Uzmanı, Serbest Hekim, Ankara

**F. Müjgan SÖNMEZ, Prof. Dr. (E)**

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Trabzon

**Gonca KILIÇ YILDIRIM, Dr. Öğr. Üyesi**

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Beslenme ve Metabolizma BD.

**Göknur HALİLOĞLU, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Ankara

**Gülşen KÖSE, Prof. Dr.**

İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, İstanbul

**Güzide TURANLI, Prof. Dr. (E)**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nöroloji BD, Ankara

**Habibe KOÇ UÇAR, Uzm. Dr.**

Çocuk Nöroloji Uzmanı, Şehir, Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Adana

**Halide Ç. KARA, Dr. Odyolog**

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, KBB AD, Odyoloji Bölümü

**Haluk TOPALOĞLU, Prof. Dr.**

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatri AD, İstanbul

**Hatice Serap SIVRİ, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Metabolizma BD, Ankara

**Meral TOPÇU, Prof. Dr. (E)**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nöroloji BD, Ankara

**Mintaze KEREM GÜNEL, Prof. Dr.**

Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi,  
Serebral Palsi ve Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi, Ankara

**Kalbiye YALAZ, Prof. Dr. (E)**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Ankara

**Nesrin ŞENBİL, Prof. Dr.**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Nörolojisi BD.

**Sabiha AYSÜN, Prof. Dr. (E)**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Ankara

**Serdal GÜNGÖR, Prof. Dr. (E)**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Malatya

**Sultan Durmuş AYDOĞDU, Prof. Dr. (Saygıyla∞)**

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Beslenme ve Metabolizma BD.

**Şakir ALTUNBAŞAK, Prof. Dr. (E)**

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD, Adana

**Tijen ERÇAL, Dr. Öğr. Üyesi**

Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı  
Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, İzmir

**Ülkühan ÖZTOPRAK, Uzm. Dr.**

SBÜ, Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum,  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji BD.

**Y.K.Yavuz GÜNER, Prof. Dr. (E)**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD.

**Yılmaz YILDIZ, Dr. Öğr. Üyesi**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,  
Çocuk Metabolizma BD, Ankara

**Zafer Öztekin, Prof. Dr.**

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AB, İstanbul