

# Temel Neonatal Tıp



AKADEMİSYEN  
KITABEVİ



# Temel Neonatal Tıp

## **Sunil Sinha**

Professor of Paediatrics&Neonatal Medicine  
University of Durham&James Cook University Hospital  
Middlesbrough, UK

## **Lawrence Miall**

Consultant in Neonatal Medicine, Neonatal Intensive Care Unit  
Leeds General Infirmary  
Leeds, UK

## **Luke Jardine**

Neonatologist, Mater Mothers' Hospital  
South Brisbane And Senior Lecturer  
University Of Queensland  
Avusturalya

## **Beşinci baskı**

## **Çeviri Editörü**

## **Mehmet Satar**

Pediatric Profesörü, Neonatoloji Uzmanı  
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Adana, Türkiye

© Copyright 2014

*Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'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. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.*

**ISBN**  
978-605-4649-73-0

**Kitap Adı**  
Temel Neonatal Tıp

**Çeviri Editörleri**  
Prof. Dr. Mehmet SATAR

**Yayın Koordinatörü**  
Yasin DİLMEN

**Sayfa ve Kapak Tasarımı**  
Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Yayıncı Sertifika No:**  
25465

**Baskı ve Cilt**  
Özyurt Matbaa ANKARA/2014

**Bisa Code**  
MED058080

**DOI**  
10.37609/akya.341

### UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde hekim-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturmaları, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

**GENEL DAĞITIM**  
**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

Halk Sokak 5 / A  
Yenişehir / Ankara  
Tel: 0312 431 16 33  
siparis@akademisyen.com

**www.akademisyen.com**

# İçindekiler

5. baskıya önsöz	vi	16 Kardiyovasküler Hastalıklar	188
İlk baskıya önsöz	vi	17 Gastrointestinal ve Abdominal Hastalıklar	210
Çeviri editörünün önsözü	vii	18 Renal bozukluklar	227
Çevirenler	ix	19 Sarılık	238
Kısaltmalar	xi	20 Hemotolojik Bozukluklar	252
1 Fetal İyilik Hali ve Doğumda Adaptasyon	1	21 Endokrin ve Metabolik Bozukluklar	266
2 Perinatal Epidemiyoloji ve Takip	14	22 Nörolojik Bozukluklar	287
3 Çoğul Gebelikler	18	23 Nörogelişimsel Takip-Görme ve İşitmenin Değerlendirilmesi	311
4 Maternal Durumların Yenidoğan Sonuçları	24	24 Yenidoğanın Çevresi ve Gelişimsel Bakım	319
5 Doğumda Canlandırma	33	25 Perinatal Servislerin Organizasyonu ve Yenidoğan Transportu	330
6 Yenidoğan Muayenesi	47	26 Yüksek Riskli Bebeklerin Taburculuğu ve Takibi	339
7 Doğum Travması	69	27 Ebeveyn-bebek bağılılığı ve ağır hasta bebeklerin ebeveynlerine destek	349
8 Genetik Hastalıklar	78	28 Etik olaylar ve Ağır Derecede Hasta Olan Yenidoğan Bebeklerin Tedavisinde Karar Verme Süreci	356
9 Bebek Beslemesi ve Beslenmesi	89	29 Pratik Girişimler	362
10 Enfeksiyon	108		
11 Aşırı Prematüre Bebek	125		
12 Düşük Doğum Ağırlıklı Bebekler	137		
13 Solunum Hastalıkları	145		
14 Apne Bradikardi ve Üst Hava Yolu Tıkanıkları	163		
15 Solunum Fizyolojisi ve Solunum Desteği	173		
		İndeks	377

# Beşinci baskıya önsöz

Modern neonatoloji hala yeni departmanlardan biri sayılır: RDS için ilk pozitif basınçlı ventilasyon 1960’larda uygulanmıştır. 1970 ve 1980’lerde artan preterm bebeklerin yaşatılmasına odaklanıldı ve eksojen surfaktan tedavisi başladı. Bu kitabın ilk baskısı 25 sene önce, yeni tedavi yaklaşımları konusunda büyük heyecanların yaşandığı zamanda basıldı. 1990’larda hayatta kalmak normal hale gelmeye başladı ve çok sayıda neonatolog tedavilerinin kanıtlarını görmeye başladılar; antenatal steroidler bakımın standardı olmaya başladı ve ilk araştırılan konular postnatal steroidlerin gelişen beyin üzerindeki etkileri ile ilgiliydi. Bu kitabım 5. baskısı çok daha küçük preterm bebeklerin yaşam beklentilerinin olabileceği bir zamanda yapıldı ve artık, bakımın kalitesi ve en az girişimsel tedaviler ile en iyi uzun dönemli sonuçlara ulaşmak konularına odaklanıldı. Aile odaklı gelişimsel bakım, anne sütünün desteklenmesi ve bağlanma önemi, standart bakımın önemi ile eşdeğer olmuştur.

Bu kitap da gelişmekte ve olgunlaşmaktadır: biz karmaşık bilgileri daha görsel formatında sunmaya çalıştık ve şimdi tam renkli diagramlar ve fotoğraflara sahibiz. Yazarlar metin boyunca “klinik ipuçları” şeklinde kendi klinik tecrübelerini sunmayı teklif ettiler, ayrıca Nursing the Neonate başlıklı kardeş site-mize bağlantılar bulunmaktadır. Her bölüm için kendini değerlendirme sorularına online olarak ulaşmak mümkündür. Son kanıtlar ve modern tedavileri vermeye çalıştık ve pratik uygulamalardaki modern tartışmaları ve değişiklikleri gösterdik. Sonuçta, dostça konuşma formatında yenidoğan bakımının son dönem pratik uygulamalarına uluslararası bir bakış sağlayan iletişimi olan bir metin ortaya çıktı.

Bu kitabın doktor, hemşireler, ebeler ve tüm sağlık personeli için neonatal tıbbın sanatsal olarak çok iyi giriş yaptığına inanıyoruz. Ayrıca yeni emekli olan ve *Essential Neonatal Medicine* kitabını yeni nesil neonatologlara bırakan, ilk baskının iki yazarına, Malcolm Levene ve David Tudehope’a hürmet etmek istiyoruz.

**Sunil Sinha**  
**Lawrence Miall**  
**Luke Jjardine**

# İlk baskıya önsöz

Fetal fizyoloji, antenatal yaklaşımlar ve yenidoğan yoğun bakım hakkında son yıllarda bilgi patlaması olmuştur. Bu, yeni tedavi, girişim yöntemleri ve yüksek riskli yenidoğan bebeklerin izlemi ve araştırılması için uygulanan yeni teknikler hakkında karışıklıklara yol açmıştır. Bu kitabın orijinal fikri Brisbane’da tasarlandı ve Avustralya koşullarına göre “*Primer of Neonatal Medicine*” oluşturuldu. Biz kitabı tamamen tekrar yazdık, Avustralya ve İngiliz neonotologlar arasındaki iş birliği sonucunda uluslararası bakış açısıyla ortaya çıktığını umuyoruz.

Arka plan tartışmalarına daha çok yer ayıran ve şu anki mevcut çalışmalardan daha az dogmatik olan, yenidoğan tıbbı konusunda kısa bir kitaba ihtiyacın farkındayız. Biz bu kitabı yenidoğan hemşireleri, eğitim alan pediatristler, tıp öğrencileri ve ebeler için eşit değerde olan fizyoloji, gelişim ve tedaviye perspektif bakış konusunda daha temel bilgileri vermek için yazdık. Bu gibi projelerin oluşturulması sırasında aynı durumların yönetimindeki farklı yöntemlerin olabileceğinin devamlı olarak farkındayız. Bu hızlı büyüyen herhangi bir bilim dalı için kaçınılmazdır ve uygun olan bölümlerde alternatif tedavi metodlarını tanımladığımız için özür dileyecek değiliz. Çok katı yaklaşımlar hastalarımıza zarar verebilir.

Tüm yenidoğan problemlerini detaylı olarak dahil etmek mümkün değildir, fakat yenidoğana genel bir bakışla sık karşılaşılan problemler ve bunların yöntemi özetlendi. Erken tanı ve tedavinin hayat kurtarıcı olduğu, daha az rastlanan medikal ve cerrahi durumlara dikkat çekildi. Yenidoğan bakım heyecanı ile coşmak ve ailelerin hemen bebeğin yanında oturduğunu unutmak kolaydır. Bizim yaklaşımımız bebekler kadar ailelerin de bakımını yapmaktır ve iki bölümü aile-bebek yakınlaşması kadar ölüm ve ölme konularında oluşturduk. Son bölümde pratik işlemler ele alındı ve yüksek riskli yeni doğan bebeklerin bakımında sık uygulanan teknikler özetlendi. Ayrıca neonatal farmakoloji kadar normal yaşa göre sınırları veren yararlı tablo ve grafikleri de güncelleyerek ekledik.

**Malcolm I Levene**  
**David I Tudehope**  
**M John Thearle**

## Çeviri Editörünün Önsözü

Essential Neonatal Medicine kitabının 5. Baskısının Türkçe'ye çevrilmesinde öncülük etmekten dolayı mutluluk duymaktayım.

Son 40 yılda Neonatoloji alanındaki gelişmeler gerçekten baş döndürücü olup, ileri teknolojik ürünlerin bu alanda yaygın olarak kullanılmaya başlaması, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin bu cihazlarla donanımı sayesinde özellikle çok düşük doğum ağırlıklı bebeklere yaşam imkanı doğmuş, bu sayede neonatal ölüm hızlarında özellikle ülkemizde son yıllarda belirgin düşme saptanmıştır. Neonatoloji alanında bu ilerlemeyi sağlayan teknolojik birikim yanında bunu değerlendirecek ve uygulayacak yetişmiş insan gücüne olan ihtiyaç kaçınılmazdır. Yetişmiş bu insan gücünün doğru bilgiye kolayca ulaşma ihtiyacı uygulama alanındaki başarıyı arttıracaktır. Çevirisi yapılan bu kitapta ele alınan konuların çeşitliliği, kapsamı ve sunuluş şekli okuyucunun ihtiyacına cevap verebilecek şekilde düzenlenmiştir. Her bölüm başında verilen ana başlıklar okuyucunun okumak istediği bilgiyi o bölümde bulabileceğini gösterirken, konunun önemli noktalarının sunulduğu klinik ipuçları, bol şekil ve tablolarla zenginleştirilen metin içerikleri ve bölüm sonundaki özet doğru bilgiye kolayca erişmeyi sağlamaktadır. Çeviri editörü olarak şunu rahatça söyleyebilirim. Kitabın içerdiği bilgiler son literatür ışığında değerlendirmeler yapılarak ve pratik hususlar göz önüne alınarak derlenmiştir.

Kitabın Türkçe'ye çevrilmesinde farklı merkezlerden konunun uzmanı olan 27 değerli arkadaşım görev almıştır. Bu arkadaşlarımın hepsine ayırdıkları zaman için teşekkür ederim. Titiz bir çalışma sonunda çevirisi yapılan bu eser tarafımdan gözden geçirilerek son haline getirilmiştir. Tercüme edilerek Türkçe'mize kazandırılan bu eserin yenidoğan bebeklerin sağlığı ile uğraşan hekimlerimize önemli bir kaynak olacağına inanıyorum.

**Prof. Dr. Mehmet Satar**

Bu kitabı tercüme edip yayına hazırlarken geçirdiğimiz uzun saatler süresince bizi sabır ve anlayışla karşılayan ailelerimize sonsuz teşekkürler.

*“Hoş geldin bebek yaşama sırası sende”*  
*Nazım Hikmet*

Bu baskı ilk defa 2012 © 2012 John Wiley & Sons Ltd tarafından basıldı.

1. basılma tarihi 1987
2. basılma tarihi 1993
3. basılma tarihi 2000
4. basılma tarihi 2008
5. basılma tarihi 2012



# Çevirenler

## **Doç. Dr. Derya Alabaz**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Adana

## **Prof. Dr. Ali Anarat**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Adana

## **Uz. Dr. Hüseyin Selim Asker**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Neonatoloji Bilim Dalı, Adana

## **Prof. Dr. Nurdan Evliyaoğlu**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Sosyal Pediatri Bilim Dalı, Adana

## **Uz. Dr. Selvi Gülaşı**

Devlet Hastanesi  
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, Mardin

## **Uz. Dr. Fatih Gürbüz**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Adana

## **Prof. Dr. Özlem Hergüner**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Adana

## **Doç. Dr. Faruk İncecık**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Adana

## **Uzm. Dr. Hasan Kılıçdağ**

Acıbadem Adana Hastanesi  
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, Adana

## **Prof. Dr. Yurdanur Kılınç**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Adana

## **Prof. Dr. Ercan Kirimi**

Özel Lokman Hekim Hastanesi,  
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, Van

## **Prof. Dr. Nilgün Kültürsay**

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Neonatoloji Bilim Dalı, İzmir

## **Uz. Dr. Kurthan Mert**

Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, Adana

## **Uz. Dr. Birgül Mutlu**

Özel İsparta Hastanesi  
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, İsparta

## **Prof. Dr. Nazan Özbarlas**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Adana

## **Yard. Doç. Dr. Ferda Özlü**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Neonatoloji Bilim Dalı, Adana

## **Uz. Dr. Gülay Satar**

Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Dermatoloji Kliniği, Adana

## **Prof. Dr. Mehmet Satar**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Neonatoloji Bilim Dalı, Adana

## **Doç. Dr. Erdal Taşkın**

Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Neonatoloji Bilim Dalı, Elazığ

**Doç. Dr. Ercan Tutak**

Özel Memorial Hastanesi

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

**Doç. Dr. Gökhan Tümgör**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,

Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı, Adana

**Prof. Dr. Münevver Kaynak Türkmen**

Aydın Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,

Neonatoloji Bilim Dalı, Aydın

**Prof. Dr. Mehmet Yalaz**

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,

Neonatoloji Bilim Dalı, İzmir

**Prof. Dr. Hacer Yapıcıoğlu Yıldızdaş**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,

Neonatoloji Bilim Dalı, Adana

**Uz. Dr. Mehmet Bertan Yılmaz**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Genetik Anabilim Dalı, Adana

**Prof. Dr. Bilgin Yüksel**

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,

Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Adana

# Kısaltmalar

ABR	İşitsel beyinsapı cevabı	İTP	İdiopatik trombositopenik purpura
ADDA	Aşırı düşükdoğum ağırlığı	İUGG	İntrauterin gelişme geriliği
ADHD	Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu	İVF	İnvitro fertilizasyon
ALTE	Akut hayatı tehdit eden durum	İVH	İntraventriküler hemoraji
ASD	Atriyal septal defekt	KAH	Kronik akciğer hastalığı
BE	Baz fazlalığı	KAH	Konjenital adrenal hiperplazi
BPD	Bronkopulmoner displazi	KDH	Konjenital diafragma hernisi
CCAM	Konjenital kistik adenomatoid malformasyon	KKH	Konjenital kalp hastalığı
CFM	Serebral fonksiyon monitörizasyonu	LVH	Sol ventrikül hipertrofi
CHARGE	Kolobom, kalp defektleri, koanal atrezi, retardasyon, genital ve/veya üriner anomali, kulak anomalisi	MAS	Mekonyum aspirasyon sendromu
CPAP	Devamlı pozitif hava yolu basıncı	NAS	Neonatal yoksunluk sendromu
CVP	Santral venöz basınç	NCPAP	Nazal devamlı pozitif hava yolu basıncı
ÇDDA	Çok düşük doğum ağırlığı	NIPPV	Nazal aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon
DAB	Diabetik anne bebeği	NTD	Nöral tüp defekti
DDA	Düşük doğum ağırlığı	PCV	Konjuge pnömokok aşısı
DDH	Doğuştan kalça çıkığı	PDA	Patent duktus arteriozus
DİK	Dissemine intravasküler koagülasyon	PEEP	Pozitif ekspirasyon sonu basınç
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü	PET	Pre-eklampsi
EBM	Anne sütü	PIP	Tepe inspiratuar basınç
FASD	Fetal alkol sendromu	PMR	Perinatal mortalite hızı
FES	Fraksiyone sodyum atılımı	PPHN	Yenidoğanın persistan pulmoner hipertansiyonu
FHR	Fetal kalp hızı	PROM	Membranların prematür rüptürü
FRC	Fonksiyonel residüel kapasite	RDS	Respiratuar distres sendromu
GFR	Glomerüler filtrasyon hızı	ROP	Prematür retinopatisi
GIFT	Gamet intrafallopian transfer	RVH	Sağ ventrikül hipertrofisi
GORD	Gastroösefagial reflü hastalığı	SAT	Son adet tarihi
HCV	Hepatit C virüsü	SGA	Gestasyon yaşına göre küçük
HİE	Hipoksik iskemik ensefalopati	SIDS	Ani bebek ölümü sendromu
HMF	Annesütü güçlendirici	SLE	Sistemik lupus eritematozus
ICH	İntraserebral hemoraji	TAR	Trombositopeni ve radius yokluğu
IPPV	Aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon	TGA	Büyük arterlerin transpozisyonu
		ToF	Fallot tetralojisi

TORCH	Tokzoplazmosis, diğer enfeksiyonlar, rubella, sitomegalovirüs, herpes simpleks virüs	VACTERL	Vertebral anomali, anal atrezi, kardiyovasküler anomali, trakeoösefagial fistül, ösefagus atrezi, renal ve/veya radial anomali, ekstremité anomali
TPN	Total parenteral nütrisyon	VAPS	Hacim garantili basınç destekli
TSH	Tiroid stimüle edici hormon	VCV	Hacim kontrollü ventilasyon
TTN	Yenidoğanın geçici takipnesi	VILI	Ventilatör kaynaklı akciğer hasarı
TTTS	İkizden ikize transfüzyon sendromu	VSD	Ventriküler septal defekt
UAK	Umbilikal arter kateteri	VUR	Vezikoüreteral reflü
UVK	Umbilikal ven kateteri	YÜT	Yardımcı üreme tekniği