

# THE WASHINGTON MANUAL

## Endokrinoloji

Yandal Konsültasyon El Kitabı

### Editörler

#### **Janet B. McGill, MD, MA, FACE**

*Professor of Medicine*

Division of Endocrinology, Metabolism,  
and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

#### **Thomas J. Baranski, MD, PhD**

*Associate Professor of Medicine*

Division of Endocrinology, Metabolism,  
and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

#### **William E. Clutter, MD**

*Associate Professor of Medicine*

Division of Endocrinology, Metabolism,  
and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

### Seri Editörler

#### **Katherine E. Henderson, MO**

*Assistant Professor of Clinical Medicine*

Division of Medical Education  
Washington University School of  
Medicine  
Barnes-Jewish Hospital  
St. Louis, Missouri

#### **Thomas M. De Fer, MD**

*Professor of Medicine*

Division of Medical Education  
Washington University School of  
Medicine  
St. Louis, Missouri

### Çeviri Editörü

#### **Doç. Dr. Teoman Akçay**

Medical Park Gaziosmanpaşa Hastanesi

**NOBEL TIP KİTABEVLERİ**

© 2018 Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.

**THE WASHINGTON MANUAL - Endokrinoloji**

**Yandal Konsültasyon El Kitabı**

Çeviri Editörü: **Doç. Dr. Teoman Akçay**

**ISBN: 978-605-335-244-0**

The Washington Manual Endocrinology Subspecialty Conslt. - 3rd ed. / Editors

Thomas J. Baranski, William E. Clutter, Janet B. McGill

ISBN: 978-1-4511-1407-2

Wolters Kluwer Health - Lippincott William & Wilkins

Bu kitabın Türkçeye çeviri hakkı Wolders Kluwer Health & Lippincott Williams & Wilkins tarafından Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.'ne verilmiştir. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası hükümleri gereğince herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların ve yayıncısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz veya kopya anlamı taşıyabilecek hiçbir işlem yapılamaz.



**NOBEL TIP KİTABEVLERİ TİC. LTD. ŞTİ.**

[www.nobeltip.com](http://www.nobeltip.com)

Millet Cad. No: 111 Çapa-İstanbul

Tel : (0212) 632 83 33

Faks : (0212) 587 02 17

**DAĞITIM**

Tel : (0212) 771 52 11 - (0212) 771 33 09

Faks: (0212) 771 52 03 - (0212) 771 06 18

<b>Yayımcı</b>	: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. Millet Cad. No:111 34104 Fatih-İstanbul
<b>Yayımcı Sertifika No</b>	: 15710
<b>Baskı / Cilt</b>	: No-bel Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti. Ömerli mah. İhsangazi cad. Tunaboyu sk. No. 3 Arnavutköy – Hadımköy – İstanbul
<b>Matbaa Sertifika No</b>	: 12565
<b>Sayfa Tasarımı - Düzenleme</b>	: Nobel Tıp Kitabevleri
<b>Kapak Tasarım</b>	: Nobel Tıp Kitabevleri
<b>Baskı Tarihi</b>	: Kasım 2017 - İstanbul

# Yazarlar

## **Ana Maria Arbelaez, MD**

*Assistant Professor of Pediatrics*  
Division of Pediatric Endocrinology and  
Diabetes  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Shunzhong Baa, MO**

*Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Thomas J, Baranski, MD, PhD**

*Associate Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Carlos Bernal-Mizrachi, MO**

*Assistant Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Kim Carmichael, MO**

*Associate Professor of Medicine*  
Division 01 Endocrinology, Metabolism and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Sara Chowdhury, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Roberto Civitelli, MD**

*Sydney M. and Stella H. Schoenberg Professor  
of Medicine*  
Professor of Orthopaedic Surgery and of  
Cell Biology and Physiology  
Director, Bone and Mineral Diseases  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **William E. Clutter, MD**

*Associate Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Philip E. Cryer, MO**

*Irene E. and Michael M. Karl Professor of  
Endocrinology and Metabolism in  
Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Kathryn Diemer, MD**

*Assistant Professor of Medicine*  
Division of Bone and Mineral Diseases  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## **Judit Dunai, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Simon J. Fisher, MD, PhD**

*Associate Professor of Medicine, Cell Biology, and Physiology*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Stephen J. Giddinzs, MD, PhD**

*Associate Professor of Medicine*  
St. Louis VA Medical Center  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Anne C. Goldberz, MD, FACP, FAHA**

*Associate Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Scott Goodwin, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism and Lipid Research  
Wivision of Endocrinology, School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Paul Hruz, MD, PhD**

*Associate Professor of Pediatrics*  
Division of Pediatric Endocrinology and Diabetes  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Mariko Johnson, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Prajesh M. Joshi, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Kavila Juneja, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Nadia Khoury, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Janet B. McGill, MD, MA, FACE**

*Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Dominic N. Reeds, MD**

*Associate Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Amy E. Riek, MD**

Instructor in Medicine  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**David A. Rometo, MD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Julie Silverstein, MD**

*Instructor in Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Richard I. Stein, PhD**

Research Assistant Professor, Center for  
Human Nutrition  
Behavioral Director, Weight Management  
Program  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Garry Tobin, MD**

*Associate Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Dwight A. Towler, MD, PhD**

*Lang Professor of Medicine*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Zhiyu Wang, MD, PhD**

*Clinical Fellow*  
Division of Endocrinology, Metabolism, and  
lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

**Michael P. Whyte, MD**

*Professor of Medicine, Pediatrics, and  
Genetics*  
Division of Bone and Mineral Diseases  
Washington University School of Medicine  
*Medical-Scientific Director, Center for  
Metabolic Bone Disease and Molecular  
Research, Shriners Hospitals for  
Children, St. Louis*  
St. Louis, Missouri

**Kevin Yarasheski, PhD**

*Professor of Medicine, Cell Biology, and  
Physiology, and Physical Therapy*  
Division of Endocrinology, Metabolism,  
and Lipid Research  
Washington University School of Medicine  
St. Louis, Missouri

## Bölüm Başkanının Notu

The Washington Manual Subspecialty Consult Series: Endocrinology Subspecialty Consult serinin yeni baskısını sunmaktan mutluluk duyuyorum. Bu cep kitabı çeşitli hastalıkları olan hastaların tanı ve tedavisi için pratik klinik bilgilere hızla erişmek isteyen tıp öğrencileri, intörnler, uzmanlık öğrencileri ve diğer uygulayıcılar için birincil kaynak olmaya devam etmektedir. Tıbbi bilgi baş döndürücü bir hızda artmaya devam etmektedir ve bu durum biyomedikal keşifler, genetik ve genomik bilgi ve hastaların sonuçlarını olumlu etkileyebilecek yeni tedaviler arayan hekimler için bir zorluk oluşturmaktadır. Washington Manual Subspecialty Series bu zorluğu, sık karşılaşılan medikal sorunların tanı, araştırma ve tedavisinde güncel bilimsel bilgiyi kısa ve pratik bir şekilde sunarak hekimlere yardımcı olmaktadır.

Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Barnes Yahudi Hastane'sindeki yan dal uzmanları, uzmanlık öğrencileri ve asistanlardan oluşan yazarlara kişisel olarak teşekkür etmek isterim. Hasta bakımı ve eğitime verdikleri önem eşsizdir ve bu el kitabını hazırlamaktaki çabaları ve becerileri nihai ürünün kalitesine bakılarak anlaşılabilir. Özellikle editörlerimiz Dr. Thomas J. Baranski, William E. Clutter ve Janet B McGill'e ve seri editörleri olan Dr. Katherine Henderson ve Tom De Fer'e bu şahane el kitabını hazırlamak için yorulmadan çalıştıkları için teşekkür etmek isterim. Ayrıca Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Departmanında Bölüm başkanı olan Dr. Melvin Blanchard'a tavsiyeleri ve kılavuzluğu için teşekkür ederiz. Bu yandal kılavuzunun yatak başında ve poliklinik koşullarında doğrudan uygulanabilecek pratik bilgileri sağlama hedefinde başarılı olacağına inanıyorum.

**Dr. Victoria J. Fraser**

Dr. J William Campbell Profesör

İç Hastalıkları Bölüm Başkanı

Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü Yardımcı Yöneticisi

Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi

# Önsöz

The Washington Manual Endocrinology Subspecialty Consult eserinin bu üçüncü baskısı Washington Üniversitesi Endokrinoloji uzmanları ve fakülte üyeleri tarafından yazıldı. Bu el kitabı yatan ve ayaktan hastalarda endokrinoloji konsültasyonu istenen öğrenciler, yan dal uzmanları ve yan dal uzmanlık öğrencilerine kılavuzluk etmesi için tasarlandı. Endokrinoloji alanı için kapsamlı bir gözden geçirme olması amaçlanmadı. Bunun yerine konsültasyonda sıkça görülen endokrin bozukluklara pratik yaklaşımlara odaklanıldı ve değerlendirme ve tedavinin anahtar bileşenleri vurgulandı.

Üçüncü baskıda içerikte birkaç değişiklik yapıldı. Endokrin bozuklukların patofizyolojisi ve tedavisi hakkında en yeni bilgileri sağlaması için tüm bölümler güncellendi. Yatan Hastalarda Diyabetin Yönetimi başlıklı yeni bir bölüm eklendi. Her bölümde ilaç dozu bilgileri gözden geçirildi ve güncellendi. Bölümlerde klinik ipuçları kalın (bold) metinlerle vurgulandı.

Bu el kitabının güncel baskısına çok önemli katkılar yapan ve yüksek kalitede, çağdaş, özet bölümler hazırlayan tüm uzmanlar ve uzmanlık öğrencisi hekimlere teşekkür ederiz.

**TJB**  
**WEC**  
**JBM**

# Çevirenler

## Çeviri Editörü: Doç. Dr. Teoman Akçay

Medical Park Gaziosmanpaşa Hastanesi

### Doç. Dr. Arzu Akçay

Acıbadem Üniversitesi Çocuk Hematolojisi ve Onkolojisi Çocuk Kemik İliği Ünitesi

### Doç. Dr. Korkut Ulucan

Marmara Üniversitesi, DHF, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü Üsküdar Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

### Doç. Dr. İbrahim Yıldız

Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi Tıbbi Onkoloji Bölümü

### Yrd. Doç. Dr. Mehmet Karataş

Adıyaman Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

### Yrd. Doç. Dr. Deniz Kıraç

Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Bölümü

### Yrd. Doç. Dr. Gülşah Koç

İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı

### Yrd. Doç. Dr. Sehkâr Oktay

Marmara Üniversitesi, DHF, Biyokimya Bölümü

### Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Avni Solgun

Gaziosmanpaşa Medical Park Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü Çocuk Endokrinolojisi Kliniği

### Uzm. Dr. Ömer Akçağlı

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinolojisi Kliniği

### Uzm. Dr. Azamet Cezik

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

### Uzm. Dr. Musa Çırak

Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği

### Uzm. Dr. İbrahim Erdim

Erbaa Devlet Hastanesi, KBB Bölümü

### Uzm. Dr. Murat Koçyiğit

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği

### Uzm. Dr. Ramazan Kuşaslan

Bağcılar Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

### Uzm. Dr. Gülsen Meral

Kağıthane Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı

### Uzm. Dr. Fatih Mete

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği

### Uzm. Dr. Nihat Sayın

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği

### Dr. Burcu Bursal

Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği

### Canan Sercan, MSc

Marmara Üniversitesi, DHF, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü

# İçindekiler

Yazarlar iii

Bölüm Başkanın Notu vi

Önsöz vii

Çevirenler viii

## KISIM I. HİPOTALAMİK VE PİTÜİTER HASTALIKLAR

- 1 Hipofiz Adenomları** 1  
*Zhiyu Wand ve Julie Silverstein*
- 2 Prolaktinoma** 11  
*Mariko Johnson ve Julie Silverstein*
- 3 Akromegali** 19  
*Nadia Khoury ve Julie Silverstein*
- 4 Diabetes İnsipidus** 26  
*Prajesh M. Joshi ve Julie Silverstein*
- 5 Uygunsuz Antidiüretik Hormon Sendromu** 34  
*Scott Goodwin ve Thomas J. Baranski*

## KISIM II. TİROİD HASTALIKLARI

- 6 Tiroid Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi** 40  
*William E. Clutter*
- 7 Ötiroid Guatr ve Tiroid Nodülleri** 46  
*William E. Clutter*
- 8 Hipertiroidi** 52  
*William E. Clutter*
- 9 Hipotiroidizm** 61  
*William E. Clutter*

### KISIM III. ADRENAL HASTALIKLAR

- 10 Adrenal insidentaloma** 69  
*Shunzhong Bao ve Simon J. Fisher*
- 11 Adrenal Yetersizlik** 74  
*Zhiyu Wang ve Kim Carmichael*
- 12 Erişkin Konjenital Adrenal Hiperplazi** 84  
*Judit Dunai ve Kim Carmichael*
- 13 Conn Sendromu** 89  
*Mariko Johnson ve Thomas J. Baranski*
- 14 Cushing Sendromu** 98  
*Scott Goodwin ve Julie Silverstein*
- 15 Feokromositoma** 108  
*Prajesh M. Joshi ve Simon J. Fisher*

### KISIM IV. GONAD HASTALIKLAR

- 16 Amenore** 121  
*Sara Chowdhury ve Amy E. Riek*
- 17 Jinekomasti** 131  
*Scott Goodwin ve Simon J. Fisher*
- 18 Hirsutizm** 136  
*Mariko Johnson ve Kim Carmichael*
- 19 Erkek Hipogonadizmi** 143  
*Shunzhong Bao ve Stephen J. Giddings*
- 20 Polikistik Over Sendromu** 155  
*Nadia Khoury ve Janet B. McGill*

### KISIM V. KEMİK VE MİNERAL METABOLİZMASI HASTALIKLARI

- 21 Hiperkalsemi** 163  
*Nadia Khoury ve Kim Carmichael*
- 22 Hiperparatiroidizm** 172  
*Shunzhong Bao ve Dwight A. Towler*
- 23 Hipokalsemi** 184  
*Prajesh M. Joshi ve Michael P. Whyte*

- 24 Vitamin D Eksikliği** 195  
*Amy E. Riek, Ana Maria Arbelaez ve Carlos Bernal-Mizrachi*
- 25 Osteoporoz** 213  
*Amy E. Riek, Kathryn Dimer ve Roberto Civitelli*
- 26 Kemikğin Paget Hastalığı** 235  
*Scott Goodwin ve Michael P. Whyte*

## KISIM VI. ENERJİ METABOLİZMASI HASTALIKLARI

- 27 Diabetes Mellitus İçin Bakım Standartları** 242  
*Prajesh M. Joshi ve Janet B. McGill*
- 28 Diabetes Mellitus Tip 1** 255  
*Judit Dunai ve Janet B. McGill*
- 29 Diabetes Mellitus Tip 2** 270  
*Zhiyu Wang ve Janet B. McGill*
- 30 Ayaktan Diyabet Tedavisi** 286  
*David A. Rometo ve Garry Tobin*
- 31 Hipoglisemi** 298  
*Nadia Khoury ve Philip E. Cryer*
- 32 Obezite** 305  
*David A. Rometo, Dominic N. Reeds ve Richard I. Stein*
- 33 Dislipidemi** 324  
*Mariko Johnson ve Anne C. Goldberg*

## KISIM VII. NEOPLAZMLAR

- 34 Multipl Endokrin Neoplazi Sendromları** 340  
*Shunzhong Bao ve Thomas J. Baranski*
- 35 Karsinoid Sendrom** 355  
*Judit Dunai ve Thomas J. Baranski*
- 36 Poliendokrin Sendromlar** 365  
*Prajesh M. Joshi, Kavita Juneja ve Janet B. McGill*
- 37 HIV/AIDS'te Endokrin Bozukluklar** 376  
*Scott Goodwin, Paul Hruz ve Kevin Yarasheski*