

Yedinci Basım

Anesteziyoloji

Sınav & Board Derlemesi

Editörler

Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.
Profesör Anesteziyoloji Bölüm Başkanı
Profesör Biyokimya ve Moleküler Farmakoloji
Massachusetts Üniversitesi Tıp Fakültesi

J. Matthias Walz, M.D.
Doçent Anesteziyoloji ve Cerrahi
Massachusetts Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çeviri Editörü

Prof. Dr. Işıl ÖZKOÇAK TURAN
Ankara Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
Yoğun Bakım Kliniği
ANKARA



© Copyright 2016

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	Orijinal ISBN
978-605-9942-72-0	0-07-177076-7
Kitap Adı	Orijinal Kitap Adı
Anesteziyoloji Sınav ve Board Derlemesi	Anesthesiology Examination & Board Review
Editörler	Editörler
Prof. Dr. Işıl ÖZKOÇAK TURAN	Mark Dershwitz, M.D., Ph.D. J. Matthias Walz, M.D.
Yayın Koordinatörü	Baskı ve Cilt
Yasin DİLMEN	Vadi Matbaacılık
Sayfa ve Kapak Tasarımı	Bisac Code
Akademisyen Dizgi Ünitesi	MED006000
Yayıncı Sertifika No	DOI
47518	10.37609/akya.1942

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 doktor-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 oluşturması, 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 Yenışehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

*M.D.'den:
Renée, Phil, Eli, & Sally için*

*J.M.W'den.:
Harika eşim Joanna ve çocuklarım Emily, Hannah, ve Lucy'ye*

İçindekiler

Yazarlar.....	IX
Çevirenler	X
7. Basıma Önsöz	XI
Giriş	XIII
Bölüm 1: Anesteziyolojide Temel Konular	1
1. Fizik, Kimya, ve Matematik	
Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.	
Çeviren: Uzm. Dr. Nevzat Mehmet MUTLU	
Sorular.....	3
Cevaplar ve Açıklamalar.....	9
2. Anestezi Ekipmanları	
Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.	
Çeviren: Uzm. Dr. Oya KILCI	
Sorular.....	13
Cevaplar ve Açıklamalar.....	19
3. Dolaşım	
Theodore Alston, M.D., Ph.D.	
Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Özcan PİŞKİN	
Sorular.....	25
Cevaplar ve Açıklamalar.....	35
4. Solunum	
Stavros G. Memtsoudis, M.D., Ph.D.	
Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Özcan PİŞKİN	
Sorular.....	41
Cevaplar ve Açıklamalar.....	52
5. Sinir Sistemi	
John J. A. Marota, M.D., Ph.D.	
Çeviren: Doç. Dr. Volkan HANCI, Uzm. Dr. Nilay BOZTAŞ	
Sorular.....	61
Cevaplar ve Açıklamalar.....	68

6. Renal, Hepatik, Endokrin, Hematolojik, ve Metabolik Sistemler

Renée M. Goetzler, M.D., M.P.H. and Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.

Çeviren: Doç. Dr. Volkan HANCI, Uzm. Dr. Şule ÖZBİLGİN

Sorular.....	75
Cevaplar ve Açıklamalar.....	88

7. Farmakoloji

J. Matthias Walz, M.D. and Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.

Çeviren: Uzm. Dr. İsmail AYTAÇ, Uzm. Dr. Betül GÜVEN AYTAÇ

Sorular.....	95
Cevaplar ve Açıklamalar.....	116

8. Genel Anestezi

Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.

Çeviren: Doç. Dr. Vildan TAŞPINAR

Sorular.....	133
Cevaplar ve Açıklamalar.....	138

9. Rejyonel Anestezi

John G. Antonakakis, M.D. and Brian D. Sites, M.D.

Çeviren: Doç. Dr. Mehmet GAMLİ

Sorular.....	143
Cevaplar ve Açıklamalar.....	151

10. Deneme Testi

Yazarlar

Çeviren: Doç. Dr. Zeynep AKÇABOY

Sorular.....	155
Cevaplar ve Açıklamalar.....	176

Bölüm II: Anesteziyolojide İleri Konular189**11. Farmakoloji**

J. Matthias Walz, M.D. and Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.

Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Bengü KÖKSAL

Sorular.....	191
Cevaplar ve Açıklamalar.....	200

12. Rejyonel Anestezi

John G. Antonakakis, M.D. and Brian D. Sites, M.D.

Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Bengü KÖKSAL

Sorular.....	207
Cevaplar ve Açıklamalar.....	212

13. Kardiyotorasik ve Vasküler Cerrahi İçin Anestezi

Christian Müller, M.D. and J. Matthias Walz, M.D.

Çeviren: Prof. Dr. Hilal AYOĞLU

Sorular.....	215
Cevaplar ve Açıklamalar.....	230

14. Nörocerrahi için Anestezi

John J. A. Marota, M.D., Ph.D.

Çeviren: Prof. Dr. Hilal AYOĞLU

Sorular	239
Cevaplar ve Açıklamalar	247

15. Obstetrik Anestezi

Ronald B. Rubin, M.D.

Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Murat ÇİMENCAN

Sorular	253
Cevaplar ve Açıklamalar	270

16. Pediatrik Anestezi

Rebecca Zanconato, M.D.

Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Murat ÇİMENCAN

Sorular	281
Cevaplar ve Açıklamalar	296

17. Çeşitli İşlemler İçin Anestezi

Eleanor M. Duduch, M.D. and Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.

Çeviren: Doç. Dr. Ümit Yaşar TEKELİOĞLU, Dr. Hakan BAYIR

Sorular	307
Cevaplar ve Açıklamalar	318

18. Yoğun Bakım Tıbbı

Robin Guillory, M.D. and Rae M. Allain, M.D.

Çeviren: Doç. Dr. Ümit Yaşar TEKELİOĞLU

Sorular	331
Cevaplar ve Açıklamalar	347

19. Akut ve Kronik Ağrı

Salahadin Abdi, M.D., Ph.D.

Çeviren: Doç. Dr. Yavuz AKÇABOY

Sorular	363
Cevaplar ve Açıklamalar	373

20. Deneme Testi

Yazarlar

Çeviren: Uzm. Dr. Şeref ÇELİK

Sorular	385
Cevaplar ve Açıklamalar	410

Kaynaklar	431
-----------------	-----

İndeks	433
--------------	-----

Yazarlar

Salahadin Abdi, M.D., Ph.D.

Professor and Chair Department of Pain Medicine
Division of Anesthesiology and Critical Care
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, TX

Rae M. Allain, M.D.

Associate Director of Surgical Critical Care
Department of Anesthesiology & Pain Medicine
St. Elizabeth's Medical Center
Associate Professor of Anesthesiology
Tufts University School of Medicine
Boston, MA

Theodore Alston, M.D., Ph.D.

Department of Anesthesia, Critical Care and Pain
Medicine Massachusetts General Hospital
Assistant Professor of Anesthesia
Harvard Medical School
Boston, MA

John G. Antonakakis, M.D.

Staff Anesthesiologist Portsmouth Regional Hospital
Portsmouth, NH

Mark Dershwitz, M.D., Ph.D.

Professor and Vice Chair of Anesthesiology
Professor of Biochemistry & Molecular
Pharmacology University of Massachusetts
Medical School Worcester, MA

Eleanor M. Duduch, M.D.

Residency Program Director
Clinical Associate Professor of
Anesthesiology University of Massachusetts
Medical School Worcester, MA

Renée M. Goetzler, M.D., M.P.H.

Associate Program Director Carney Hospital
Associate Clinical Professor of Medicine
Tufts University School of Medicine
Boston, MA

Robin K. Guillory, M.D.

Co-Medical Director of the Neuroscience ICU
University of Louisville Hospital
Assistant Professor of Anesthesiology

Department of Anesthesiology and
Perioperative Medicine

University of Louisville School of Medicine
Louisville, KY

John J. A. Marota, M.D., Ph.D.

Department of Anesthesia, Critical Care
and Pain Medicine
Massachusetts General Hospital
Assistant Professor of Anesthesia
Harvard Medical School
Boston, MA

Stavros G. Memtsoudis, M.D., Ph.D., F.C.C.P.

Clinical Professor of Anesthesiology
and Public Health Weill Cornell Medical College
Director of Critical Care Services
Hospital for Special Surgery
New York, NY

Christian Müller, M.D.

Director of Cardiac Anesthesia
Assistant Professor of Anesthesiology
University of Massachusetts Medical School
Worcester, MA

Ronald B. Rubin, M.D., F.A.C.O.G.

Assistant Professor of Anesthesiology
University of Massachusetts Medical School
Worcester, MA

Brian D. Sites, M.D.

Associate Professor of Anesthesiology and
Orthopedic Surgery Director of Regional
Anesthesiology Geisel School of Medicine at
Dartmouth College Hanover, NH

J. Matthias Walz, M.D.

Associate Professor of Anesthesiology and Surgery
University of Massachusetts Medical School
Worcester, MA

Rebecca M. Zanconato, M.D.

Assistant Professor of Anesthesiology and
Pediatrics University of Massachusetts
Medical School
Worcester, MA

Çevirenler

Doç. Dr. Yavuz AKÇABOY
Ankara Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Ağrı Kliniği
ANKARA

Doç. Dr. Zeynep AKÇABOY
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Prof. Dr. Hilal AYOĞLU
Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ZONGULDAK

Uzm. Dr. İsmail AYTAÇ
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Dr. Hakan BAYIR
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
BOLU

Uzm. Dr. Nilay BOZTAŞ
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
İZMİR

Uzm. Dr. Şeref ÇELİK
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Yrd. Doç. Dr. Murat ÇİMENCAN
Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ZONGULDAK

Doç. Dr. Mehmet GAMLI
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Uzm. Dr. Betül GÜVEN AYTAÇ
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Doç. Dr. Volkan HANCI
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
İZMİR

Uzm. Dr. Oya KILCI
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Yrd. Doç. Dr. Bengü KÖKSAL
Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ZONGULDAK

Uzm. Dr. Nevzat Mehmet MUTLU
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Uzm. Dr. Şule ÖZBİLGİN
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
İZMİR

Yrd. Doç. Dr. Özcan PIŞKİN
Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ZONGULDAK

Doç. Dr. Vildan TAŞPINAR
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
ANKARA

Doç. Dr. Ümit Yaşar TEKELİOĞLU
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
DENİZLİ

7. Basımın Önsözü

The McGraw-Hill Board Anesteziyoloji Derlemesi'nin 7. Basımı Amerikan Anesteziyoloji Board'unun sınav sertifikasyon işleminde en detaylı değişiklikler yaptığı zamana denk getirilmiştir. 2013 yılında eğitime başlayan anestezi asistanlarıyla birlikte yazılı sınav iki bölüme ayrılmıştır. Asistanlar ilk yıllarını takiben Temel Konular hakkındaki sınavlarını alacaklar ve asistanlıklarını tamamladıktan iki yıl sonra İleri Konular'daki sınavlarını vereceklerdir. Böylece bu kitap tamamen Board tarafından uygulanan değişiklikleri de kapsayacak şekilde yeniden tasarlanarak yazılmış olacaktır.

Anesteziyoloji alt branşlarındaki alanlar bir kez daha bu alanlarda özel deneyimi olan meslektaşlarımızca yazılmıştır. Birkaç yeni katkıda bulunanlar olduğu için memnunuz. Dr. Brian Sites ve Dr. John Antonakakis rejyonel anestezi, Dr. Stavros Mentsoudis solunum, Dr. Christian Müller kardiyotorasik anestezi, Dr. Rebecca Zanconato pediatrik anestezi, Dr. Salahadin Abdi akut ve kronik ağrı ve Dr. Eleanor M. Duduch yeni çeşitli işlemlerde anestezi bölümlerini yazmışlardır. Son sayıda olduğu gibi, Dr. Ronald Rubin, A.B.D. bulunan hem anesteziyoloji hem kadın doğum alanında tam sertifikalı az sayıdaki doktorlardan olup Obstetride Anestezi bölümünü, Dr. Ted Alston dolaşımı, Dr. John Marota sinir sistemini, Dr. Renée Goetzler, dahiliyeci olup, hepatik, renal, metabolik, ve hematolojik sistemleri, ve Dr. Rae Allain Yoğun Bakımı bu kez Dr. Robin Guillory ile birlikte yazmıştır.

Kaynak listesi genişletilmiş olup kaynakların çoğu online olarak Access Anesthesiology web sitesinde mevcuttur (www.accessanesthesiology.com). Anesteziyoloji pratiğinde farmakolojinin yüksek rolü nedeniyle her anestezinin detaylı bir kaynağının olması gerektiği kanısındayız. Bu konuda A.B.D.'deki net seçim Goodman and Gilman olup şu anda Brun-

ton, et al. tarafından yazılan 12. Basım mevcuttur. Böylece bu kitaptaki farmakoloji sorularının çoğu için buradan kaynak alınmıştır. Pediatrik and obstetrik anestezi her asistanın eğitim süreci ve her uzmanın pratiği açısından önemlidir. Majör referanslarda pediatrik ve obstetrik bölümler kısaltıldığından pediatrik ve obstetrik sorularının çoğu Coté, et al. Ve Chestnut, et al., 'in eserlerinden alınmıştır.

Bu basımdaki Giriş bölümü Amerikan Anesteziyoloji Board'unun sertifikasyon programındaki ve Anesteziyoloji Sertifikasyonun Sürdürülmesi (MOCA) sürecinde daha önce bahsedilen değişiklikleri kapsayacak şekilde genişçe yazılmıştır. Sertifikalarını yenilemek isteyen ve 2000 yılından sonra diplomalarını alan herkes için MOCA'ya girmek şarttır.

Bu kitap 1500 soru, cevap ve daha fazla referans içermektedir. Editörler ve yazarların önleyici tüm çabalarına rağmen hatalar olacaktır. Daha önceki sayılarda buldukları hataları geri bildirimle paylaşan tüm okuyuculara minnettarız. Bir kez daha buldukları hataları bizimle paylaşacaklara memnuniyetimizi bildirerek bize ulaşmalarını kolaylaştırmak için aşağıdaki e-postalarımızın listesini ekledik.

Bu kitabın daha önceki basımlarında katkısı bulunan doktorlar; Paul Alfille, Thomas Beach, William Denman, Peter Foley, Philippa Groves, Grace Harrell, ve Bobbie Jean Sweitzer'i minnetle anıyoruz. Ayrıca bu son basımın hazırlığı sırasında yokluğumuza hoşgörü gösterdikleri için ailelerimize teşekkür ediyoruz.

Mark Dershwitz
mark.dershwitz@umassmed.edu

J. Matthias Walz
matthias.walz@umassmemorial.org

Worcester, Massachusetts
April, 2013

Kaynaklar

1. Brunton LL, Chabner BA, Knollmann BC, eds. *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 12th ed. New York: McGraw Hill, 2011.
2. Chestnut DH, et al., eds. *Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice*, 4th ed. St. Louis: C. V. Mosby, 2009.
3. Coté CJ, Lerman J, Todres ID, eds. *A Practice of Anesthesia for Infants and Children*, 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 2008.
4. Hadzic A, ed. *NYSORA Textbook of Regional Anesthesia and Acute Pain Management*, New York: McGraw-Hill, 2007.
5. Longnecker DE, et al., eds. *Anesthesiology*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2012.
6. Longo, DL, et al., eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 18th ed. New York: McGraw-Hill, 2012.
7. Warfield CA, Bajwa ZH, eds. *Principles and Practice of Pain Medicine*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2004.