

Morgan ve Mikhail'in

ANESTEZİYOLOJİ OLGULARI

Çeviri Editörü

Prof. Dr. Karamehmet YILDIZ

John F. Butterworth • David C. Mackey • John D. Wasnick



LANGE®



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ

MORGAN VE
MIKHAIL'ın KLİNİK
ANESTEZİYOLOJİ
OLGULARI

Bir LANGE tıp kitabı

MORGAN ve MIKHAIL'in KLİNİK ANESTEZİYOLOJİ OLGULARI

EDİTÖRLER

JOHN F. BUTTERWORTH IV, MD

Professor and Chairman, Department of Anesthesiology, Virginia Commonwealth University School of Medicine VCU Health System, Richmond, Virginia

DAVID C. MACKEY, MD

Professor, Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, Texas

JOHN D. WASNICK, MD, MPH

Steven L. Berk Endowed Chair for Excellence in Medicine, Professor and Chair Department of Anesthesia, Texas Tech University Health Sciences Center, School of Medicine, Lubbock, Texas

TÜRKÇE ÇEVİRİ EDİTÖRÜ

KARAMEHMET YILDIZ, PROF. DR.

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kayseri

TÜRKÇE ÇEVİRİ EDİTÖR YARDIMCILARI

ÖZLEM ÖZ GERGİN, DR. ÖĞRETİM ÜYESİ

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kayseri

SİBEL PEHLİVAN, ÖĞR. GÖR. DR.

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kayseri



GÜNEŞ TIP
KİTAPEVLERİ

Morgan ve Mikhail'in Klinik Anesteziyoloji Olguları

Türkçe 1. Baskı

Türkçe Telif Hakları 2021

ISBN: 978-975-277-837-5

Orijinal Adı: Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology Cases

Yayınevi: Mc Graw Hill

Yazarlar: John F. Butterworth IV, MD, David C. Mackey, MD, John D. Wasnick, MD, MPH

Türkçe Çeviri Editörü: Prof. Dr. Karamehmet Yıldız

Orijinal ISBN: 978-1-260-46071-1

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemiyle çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik v.b.'ler kopya edilemez) tüm hakları Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.'ne aittir.

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Yayına Hazırlama: Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

Baskı: Ayrıntı Basım Yayım ve Matbaacılık Hizmetleri Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

İvedik Organize Sanayi 2284 Sokak No:105/A Ostim Yenimahalle/ANKARA

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 49599

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3

06410 Sıhhiye / Ankara

Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92

Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak

No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul

Tel: (0212) 356 87 43

Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak

No: 4 / A Kadıköy / İstanbul

Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



İÇİNDEKİLER

<i>Katkıda bulunanlar</i>	<i>ix</i>
<i>Türkçe Çeviriye katkıda bulunanlar</i>	<i>xix</i>
<i>Önsöz</i>	<i>xxi</i>
<i>Çeviri Editörü Önsözü</i>	<i>xxiii</i>

BÖLÜM 1	Anesteziyoloji Pratiği	1
----------------	-------------------------------	----------

KISIM 1 ANESTEZİ GEREÇLERİ ve MONİTÖRLER

BÖLÜM 2	Ameliyathane Ortamı	7
BÖLÜM 3	Solunum Devreleri	13
BÖLÜM 4	Anestezi Makinesi (Anestezi İş İstasyonu)	21
BÖLÜM 5	Kardiyovasküler Monitörizasyon	27
BÖLÜM 6	Nonkardiyovasküler Monitörizasyon	39

KISIM 2 KLİNİK FARMAKOLOJİ

BÖLÜM 7	Farmakolojik Prensipler	51
BÖLÜM 8	İnhalasyon Anestezikleri	55
BÖLÜM 9	Nöromusküler Blokerler	65
BÖLÜM 10	Kolinesteraz İnhibitörleri ve Nöromusküler Blokör Ajanların Diğer Farmakolojik Antagonistleri	69
BÖLÜM 11	Hipotansif Ajanlar	73
BÖLÜM 12	Lokal Anestezikler	77
BÖLÜM 13	Anestezi Uygulamalarında Adjuvanlar	83

KISIM 3 ANESTEZİ YÖNETİMİ

BÖLÜM 14	Preoperatif Değerlendirme, Premedikasyon ve Perioperatif Dokümantasyon	93
-----------------	---	-----------

BÖLÜM 15	Havayolu Yönetimi	101
BÖLÜM 16	Kardiyovasküler Fizyoloji ve Anestezi	109
BÖLÜM 17	Kardiyovasküler Hastalığı Olanlarda Anestezi	119
BÖLÜM 18	Kardiyovasküler Cerrahide Anestezi	153
BÖLÜM 19	Solunum Fizyolojisi ve Anestezi	161
BÖLÜM 20	Solunum Sistemi Hastalıklarında Anestezi	171
BÖLÜM 21	Torasik Cerrahide Anestezi	177
BÖLÜM 22	Nöroanestezi	183
BÖLÜM 23	Nörolojik ve Psikiyatrik Hastalığı Olan Hastalarda Anestezi	195
BÖLÜM 24	Nöromusküler Hastalığı Olan Hastalarda Anestezi	203
BÖLÜM 25	Böbrek Fizyolojisi ve Anestezi	207
BÖLÜM 26	Böbrek Hastalığı Olan Hastalarda Anestezi	211
BÖLÜM 27	Genitoüriner Cerrahide Anestezi	217
BÖLÜM 28	Hepatik Fizyoloji ve Anestezi	223
BÖLÜM 29	Karaciğer Hastalığı Olan Hastalarda Anestezi	227
BÖLÜM 30	Endokrin Hastalığı Olan Hastalarda Anestezi	239
BÖLÜM 31	Oftalmik Cerrahide Anestezi	245
BÖLÜM 32	Kulak Burun Boğaz ve Baş-Boyun Cerrahisinde Anestezi	249
BÖLÜM 33	Ortopedik Cerrahide Anestezi	255
BÖLÜM 34	Obstetrik Anestezi	273
BÖLÜM 35	Pediyatrik Anestezi	303
BÖLÜM 36	Geriyatrik Anestezi	317

KISIM 4 REJYONEL ANESTEZİ ve AĞRI YÖNETİMİ

BÖLÜM 37	Periferik Sinir Blokları	325
BÖLÜM 38	Kronik Ağrı Yönetimi	349
BÖLÜM 39	İyileştirilmiş Derlenme Protokolleri ve Perioperatif Sonuçların Optimizasyonu	369

KISIM 5 PERİOPERATİF TIP ve YOĞUN BAKIM TIBBI

BÖLÜM 40	Sıvı-Elektrolit Bozukluğu Olan Hastaların Yönetimi	375
BÖLÜM 41	Sıvı Yönetimi ve Kan Ürünleri Tedavisi	385
BÖLÜM 42	Perioperatif Dönemlerde ve Yoğun Bakımda Beslenme	393
BÖLÜM 43	Postanestezik Bakım	397
BÖLÜM 44	Yoğun Bakımda Sık Görülen Problemler	405
BÖLÜM 45	Postanestezik Bakım Ünitesi ve Yoğun Bakımda (PACU & ICU) Mekanik Ventilasyon ve İnhalasyon Tedavisi	409
BÖLÜM 46	Güvenlik, Kalite ve Performans İyileştirme	413
	<i>İndeks</i>	417

KATKIDA BULUNANLAR

SALAHADIN ABDI, MD, PhD

Professor and Chair
Department of Pain Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

CLAYTON ADAMS, MD

Former Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

SHADY ADIB, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
University of Missouri-Columbia
Columbia, Missouri

SARAH ARMOUR, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota

BENJAMIN ARNOLD, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

ARPITA D. BADAMI, MD

Attending Anesthesiologist
Downeast Surgery Center
Bangor, Maine

RON BANISTER, MD

Associate Professor of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

SHREYAS BHAVSAR, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

JOHN F. BUTTERWORTH IV, MD

Professor and Chairman
Department of Anesthesiology
Virginia Commonwealth University School of Medicine
VCU Health System
Richmond, Virginia

MATTHEW T. CHAROUS, MD

Attending Anesthesiologist
Midwest Anesthesia Partners, LLC
Chicago, Illinois

KALLOL CHAUDHURI, MD, PhD

Professor and Vice Chair
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

SWAPNA CHAUDHURI, MD, PhD

Professor and Vice Chair
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

CHASE CLANTON, MD

Former Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

LYDIA CONLAY, MD, PhD, MBA

Former Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

CHARLES E. COWLES, JR., MD, MBA, FASA

Associate Professor/Assistant Clinical Director
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
Divisional Safety Officer
Division of Anesthesiology, Critical Care, and Pain Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center

LORI A. DANGLER, MD, MBA

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

RYAN DERBY, MD, MPH

Clinical Assistant Professor
Department of Anesthesiology, Perioperative, and Pain Medicine
Stanford University School of Medicine
Palo Alto, California

JOHANNES DERIESE, MD

Former Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

ANISH I. DOSHI, MD

Attending Anesthesiologist
Rancocas Anesthesiology PA
Jefferson Health–New Jersey
Mount Laurel, New Jersey

LARRY C. DRIVER, MD

Professor
Department of Pain Medicine
The University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

ASHRAF N. FARAG, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

JOEL FEINSTEIN, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Alabama at Birmingham
Birmingham, Alabama

MICHAEL A. FRÖLICH, MD, MS

Professor and Associate Vice Chair for Clinical Research
Department of Anesthesiology
The University of Alabama at Birmingham
Birmingham, Alabama

NISCHAL K. GAUTAM, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology
McGovern Medical School | UT Health Houston
Houston, Texas

MARINA GITMAN, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesia
University of Illinois
Champaign, Illinois

DAN S. GOMBOS, MD, FACS

Professor and Section Chief
Section of Ophthalmology
Department of Head and Neck Surgery
Division of Surgery
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Clinical Co-Director
The Retinoblastoma Center of Houston
MD Anderson Cancer Center, Texas Children's Hospital, Houston Methodist Hospital & Baylor College of Medicine
Houston, Texas

JAGTAR SINGH HEIR, DO

Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

BRIAN HIRSCH, MD

Former Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

DENNIS HO, DO

Former Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

ERIK HUSTAK, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
University of Texas Medical Branch
Galveston, Texas

BRIAN M. ILFELD, MD, MS

Professor in Residence
Department of Anesthesiology
Division of Regional Anesthesia and Acute Pain Medicine
University of California San Diego
San Diego, California

CARRIE JOHNSON, MD

Attending Anesthesiologist
Carolinas Pain Institute
Winston-Salem, North Carolina

ROBERT JOHNSTON, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

RAVISH KAPOOR, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

SABRY KHALIL, MD

Former Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

BAHAREH KHATIBI, MD

Associate Clinical Professor
Department of Anesthesiology
Division of Regional Anesthesia and Acute Pain Medicine
University of California San Diego
San Diego, California

CHRISTIN KIM, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Virginia Commonwealth University
Richmond, Virginia

KATRINA VON KRIEGBERGH, MD

Former Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

JAVIER LASALA, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

DAVID C. MACKEY, MD

Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

TONI MANOUGIAN, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
New York Medical College
Valhalla, New York

EDWARD R. MARIANO, MD, MAS (CLINICAL RESEARCH)

Chief

Anesthesiology and Perioperative Care Service

Associate Chief of Staff for Inpatient Surgical Services

VA Palo Alto Health Care System

Professor of Anesthesiology, Perioperative, and Pain Medicine

Stanford University School of Medicine

Palo Alto, California

BRIAN McCLURE, DO

Former Resident

Department of Anesthesiology

Texas Tech University Health Sciences Center

Lubbock, Texas

THOMAS McHUGH, MD

Former Resident

Department of Anesthesiology

Texas Tech University Health Sciences Center

Lubbock, Texas

GLORIMAR MEDINA-RIVERA, MD, MBA

Executive Vice President/Administrator for Ambulatory Care Services

Harris Health Systems

Houston, Texas

MONICA RICE MURPHY, MD

Attending Anesthesiologist

North American Partners in Anesthesiology

Affiliate Faculty

Virginia Commonwealth University Department of Anesthesiology

Richmond, Virginia

LINH T. NGUYEN, MD

Associate Professor

Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine

University of Texas MD Anderson Cancer Center

Houston, Texas

JASON NOBLE, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Virginia Commonwealth University

Richmond, Virginia

SUZANNE NORTHCUTT, MD

Assistant Professor

Department of Anesthesiology

Texas Tech University Health Sciences Center

Lubbock, Texas

PASCAL OWUSU-AGYEMANG, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

NITIN PARIKH, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

COOPER W. PHILLIPS, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

MARK POWELL, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Alabama at Birmingham
Birmingham, Alabama

MICHAEL RAMSAY, MD, FRCA

Chairman
Department of Anesthesiology
Baylor University Medical Center
Dallas, Texas

ELIZABETH REBELLO, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

ANGELO RICCIONE, DO

Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

ELIZABETH R. RIVAS, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

MADHUMANI RUPASINGHE, MBBS, FRCA

Associate Professor
Department of Anesthesiology
The University Health Science Center at Houston
Houston, Texas

BETTINA SCHMITZ, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

SPENCER THOMAS, MD

Former Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

CHRISTIANE VOGT HARENKAMP, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

MUKESH WADHWA, DO

Former Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

CHARLOTTE WALTER, MD

Former Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

JOHN D. WASNICK, MD, MPH

Steven L. Berk Endowed Chair for Excellence in Medicine
Professor and Chair
Department of Anesthesia
Texas Tech University Health Sciences Center
School of Medicine
Lubbock, Texas

GARY WELCH, MD

Former Assistant Professor
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

JOHN WELKER, MD

Former Resident
Department of Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

JENNIFER WU, MD, MBA

Associate Professor
Department of Anesthesiology
McGovern Medical School at UT Houston Science Center
Houston, Texas

SHIRAZ YAZDANI, MD

Assistant Professor
Department of Pain Medicine and Anesthesiology
Texas Tech University Health Sciences Center
Lubbock, Texas

GANG ZHENG, MD

Associate Professor
Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine
University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

TÜRKÇE ÇEVİRİYE KATKIDA BULUNANLAR

AKCAN AKKAYA, MD

Prof. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi
Bolu, Türkiye

RECEP AKSU, MD

Prof. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kayseri, Türkiye

RESUL ALTUNTAŞ, MD

Intensive Care Specialist

Anesthesiology Department & Intensive Care Unit
Sidra Medicine Hospital
Doha, Qatar

ADNAN BAYRAM, MD

Doç. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kayseri, Türkiye

CİHANGİR BİÇER, MD

Prof. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kayseri, Türkiye

DİLEK GÜNAY CANPOLAT, MD

Doç. Dr.

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Anesteziyoloji Departmanı
Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Kayseri, Türkiye

GÖZDE NUR ERKAN, MD

Dr. Öğretim Üyesi

Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Anesteziyoloji Departmanı
Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Kırıkkale, Türkiye

GÜNHAN GÖKAHMETOĞLU, MD

Doç. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Departmanı
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kayseri Şehir Hastanesi
Kayseri, Türkiye

MUSTAFA KAÇMAZ, MD

Dr. Öğretim Üyesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi
Niğde, Türkiye

ÖZLEM ÖZ GERGİN, MD

Dr. Öğretim Üyesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kayseri, Türkiye

NESRİN BOZDOĞAN ÖZYILKAN, MD

Prof. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana Hastanesi
Adana, Türkiye

SİBEL SEÇKİN PEHLİVAN, MD

Öğr. Gör. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kayseri, Türkiye

SEHER ORBAY YAŞLI, MD

Dr. Öğretim Üyesi

Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Anesteziyoloji Departmanı
Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Kayseri, Türkiye

KARAMEHMET YILDIZ, MD, PHD

Prof. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kayseri, Türkiye

ZEYNEP YÜKSEL TURHAN, MD

Uzm. Dr.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi
Niğde, Türkiye

ÖNSÖZ

Yetişkin öğrenciler, yeni bilgileri çok çeşitli yollardan edinebilirler. Önceki zamanlarda, günümüzde olduğu kadar zengin öğrenme yöntemlerine hiçbir zaman sahip olmamıştık. Örneğin, acaba okuyucularımızdan kaç tıp alanındaki gelişmelere ayak uydurmak amacıyla primer öğrenme yöntemi olarak podcast'leri, YouTube videolarını veya *online* kaynakları kullanırdı? Bütün bunlara rağmen, tıp mesleğinin karşı konulmaz muhafazakarlığının göstergesi olarak, yeni bilgilerin aktarılması için en az etkili yöntemlerden biri olan 50 dakikalık ders formatı, formal lisans eğitimi, yüksek lisans eğitimi ve sürekli tıp eğitiminde yerini korumaya devam ediyor.

Kuşkusuz, bazıları kitapların modasının geçmiş olduğunu iddia edecektir. Tıp fakültesindeyken bize sıklıkla önerilen 4 kiloluk, çok yazarlı canavarların artık terkedilmesi gerektiğine katılıyoruz. Öte yandan, *ezoterika*'dan titizlikle kaçınan ancak ilgi çekiciliğini koruyan temel kitapların, öğrenciler için her zaman değerli olacağına inanıyoruz. Araştırmalar tutarlı bir şekilde, yetişkinlerin her gün yaptıkları işlerle doğrudan bağlantı kurdukları takdirde, yeni bilgileri muhafaza etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology* kitabının Altıncı Baskısına eşlik edecek olan klinik vaka öykülerini ele aldığımız elinizdeki kitabı yazmaya başladık. Her iki kitapta da ezoterik bilgilerden ziyade anestezi uygulamasında karşılaştığımız yaygın tıbbi sorunları vurgulamaya çalıştık. Bu kitapta, klinisyenlerin tıbbi karar vermede eleştirel düşüncüyü nasıl kullandıklarını da göstermeye çalıştık. Deneyimli klinisyenlerin, kitaptaki klinik karar verme süreçlerinin çoğunu nispeten kolay ve anlaşılır bulmalarını bekleriz. Bu gerçekleşirse, görevimizi başardık demektir!

Standardize edilmiş sınav soruları yazarların aksine, hekimlerin sitrik asit döngüsünü veya yaygın olarak kullanılan anesteziğin MAC değerlerini tamı tamına ezberlemelerine gerek olmadığını biliyoruz. Bununla birlikte klinisyenler, aerobik ve anaerobik metabolizma arasında farklılıkların metabolik asidozla nasıl bir ilişkisi olduğunu ve volatil ajanların relatif potenslerini bilmeleri gerekir. Bunu aklımızda tutarak, mümkün olduğunca ayrıntılardan kaçındık ve "büyük resmi" ele alan bir bakış açısını yakalamaya çalıştık. Derinlemesine araştırdığımızda veya ölçümler sağladığımızda gizli gerçekleri açığa çıkarabilmemizin nedeni "büyük resim" kavramının önemine inanmamızdır.

Okurlarımızın değerlendirmelerimize katılacağını umuyoruz. Düşünceli, keskin gözlü okuyucularımızın geçmişte, hatalarımızı ele almamıza nasıl yardımcı olduklarına takdirle tanık olduk. Bu metinde yazım hataları veya başka hatalar bulursanız, lütfen mm6ed@gmail.com adresinden bize e-posta gönderin. Bir sonraki baskımıza dahil edilmesi gerektiğini düşündüğünüz konular ve vakalarla ilgili önerileriniz de değerli olacaktır.

John F. Butterworth IV, MD
David C. Mackey, MD
John D. Wasnick, MD, MPH

ÇEVİRİ EDITÖRÜ ÖNSÖZÜ

Anesteziyoloji bilimi, nitelikli akademik araştırmaların sunduğu aşkın bilgilerin yanı sıra teknolojinin her geçen gün yaşamımızın hemen her alanına hakim olmasıyla birlikte giderek geliyor ve karmaşılaşıyor. Bilgiye ulaşmak artık son derece kolay. Bu kolaylıkların olumsuz yanı ise yoğun bir bilgi kirliliğini de beraberinde getiriyor olması. Ne yazık ki, yanlış bilgiler her zaman daha kolay yayılıyor ve akılda kalıyor. Bu nedenlerle bilgi kirliliğinden kaçınmak için avucumuzun içindeki teknoloji harikalarından bazen başımızı kaldırıp, kadim dostumuz kitaplara da zaman ayırmak gerekiyor.

Bizler, Türkçe kaynak bulmanın zor olduğu yıllarda anesteziyoloji bilimine gönül vermiş meslektaşlarımız olarak, severek ve ilgiyle okuduğumuz başucu kitaplarımızı, olanaklarımız elverdiği ölçüde anadilimizde sizlere sunmak için gayret gösteriyoruz. Kült diyebileceğimiz nitelikte kapsamlı *text-book*’ların yanı sıra daha sıcak ve samimi bir şekilde bilgiyi aktaran kitaplar da bazen bizi sarıp sarmalayiveriyor.

“Probleme Dayalı Öğrenim” (PDÖ), kuramsal temelden hareketle, öğrenen bireylerin herhangi bir konuyu çeşitli problem çözme aşamalarıyla birlikte öğrenmelerini amaçlar. Bu şekilde öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olduğu kanıtlanmıştır. Bu özellikleriyle PDÖ, tıp eğitimi için önemli avantajlar sunan ve tıp eğitiminde giderek yaygınlaşan biçimde kabul gören güncel öğrenim modelidir.

Elinizdeki kitap, öykü tadında senaryolarla, klinikte her an karşılaşabileceğimiz problemlerle ilgili farkındalık yaratıyor ve adeta bir mentor sıfatıyla problemleri bize çözdürmeyi başarıyor. Nihayetinde, klinik pratiğimizde aşına olduğumuz sorunlarla ilgili kapsamlı bir bakış açısını da bize sunuyor. Her olgu senaryosunun sonunda “Öğrendiniz mi?” başlığı altında, konuyla ilgili bilgilerimizi yeniden gözden geçirmemizi ve varsa eksik kalan taraflarını fark etmemizi sağlıyor.

Kitabın yukarıdaki özellikleriyle daha ziyade araştırma görevlilerimize hitap ettiği düşünülebilir. Şunu ifade etmeliyim ki, hem okurken hem de tercüme ederken sıkılmadan bazı bilgileri öğrendiğimi, bilgilerimi tekrar ettiğimi ve en önemlisi, klasik sorunlara farklı bakış açılarıyla ve farklı çözüm yollarıyla yaklaşma deneyimini yaşadığımı fark ettim. Bunu kitabın akıcı üslubuna borçluyum.

Çok sevgili çalışma arkadaşlarım olan çevirmenlerin özverili yaklaşımları ve titiz çalışmalarından dolayı kendilerine daima minnettarım. Kitabın edisyonu her ne kadar keyifle yaptığım bir iş olsa da, bu süreçte editör yardımcısı iki genç meslektaşımın adeta yakın takibinde kalmak daha keyifliydi. Bu deneyimi yaşattıkları için Sevgili Özlem ÖZ GERGİN ve Sibel PEHLİVAN’a hassaten şükran borçluyum. Editörler olarak yegane amacımız, kitabın orijinal ifadelerine sadık kalarak anlaşılır kılmak ve aynı akıcı üslupla kitaptaki bilgileri sizlere anadilimizde ulaştırmaktı. Bunu sağlayabilmek için bazen bir cümle üzerinde defalarca değişiklik yapmak zorunda kaldık.

Kitabın sizlere ulaşması, örnek bir takım çalışmasının ürünüdür. Aynı takımın üyesi olmaktan her zaman mutluluk duyduğum çevirmen meslektaşlarımla birlikte, elbette takımın vazgeçilmez üyeleri, her zaman olduğu gibi güler yüzlü sıcak yaklaşımları ve

titiz çalışmalarıyla neredeyse her işimizi kolaylaştıran Güneş Tıp Kitabevi ailesiydi. Çok sevgili Murat YILMAZ nezdinde hepsine ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

Hep olduğu gibi, bu süreçte de kendi yoğun işlerinin arasında bana huzurlu bir çalışma ortamı sağlayarak ve görevlerimin bir kısmını üstlenerek destek olan Sevgili Eşim Hilal'e, kızlarım Gülce ve Ece'ye minnettarım. Ayrıca, içinde bulunduğumuz pandemi sürecinde, vatanımızın şirin ve ücra bir köşesine özveriyle taşıdığı sağlık hizmetlerine sevgisini katarak göğsümü kabartan, oğlum -artık meslektaşım- Saltuk'u yad etmeden geçemeyeceğim.

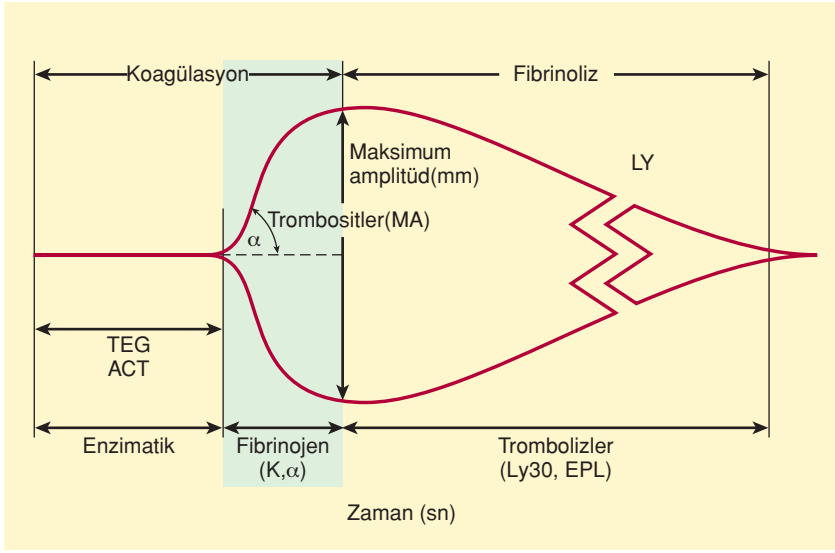
Prof. Dr. Karamehmet YILDIZ



*“Kulaklarına bir an çalınıp kaybolan
senfoni gibi,
zamansızca ellerinden kayıp giden
kızım Zeynep’in
aziz hatırasına...”*

*ithaf etmiştim bir önceki çalışmayı
ve anladım ki,
geçen yıllar değiştirmiyor hiçbir şeyi...*

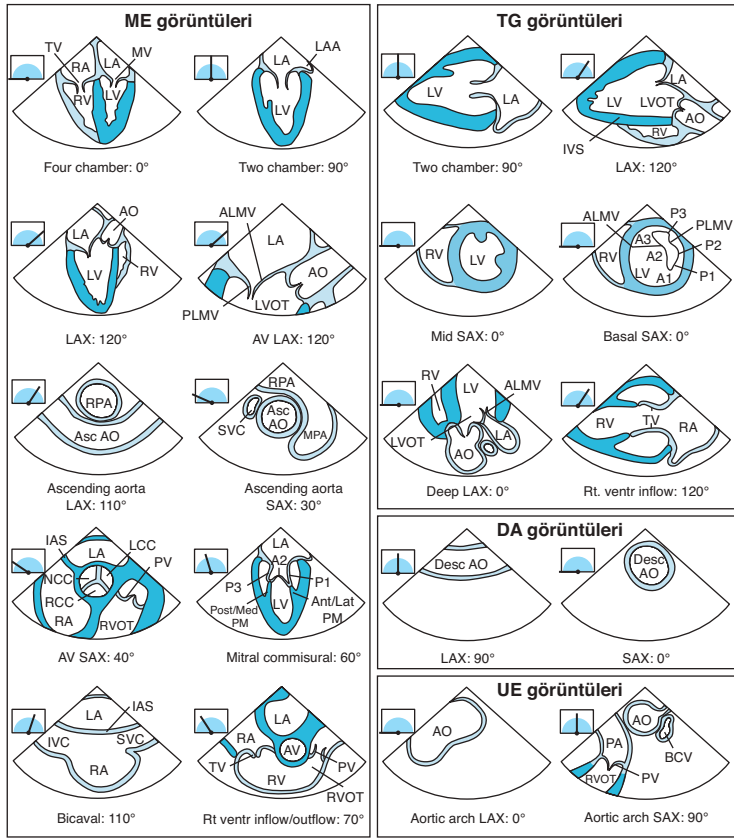
*Karantınas
Zeynep*



(Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Kashuk JL, Moore EE, Sawyer M, et al. Postinjury coagulopathy management: Goal directed resuscitation via POC thrombelastography. *Ann Surg.* 2010 Apr;251(4):604-614.)

5. Kan grubu belirleninceye kadar geçecek süre zarfında hastanın transfüzyon ihtiyacı mevcut. O (-) negatif kanda hangi antikorlar/antijenler bulunur?
- Anti-A, anti-B antikor.
 - A antijeni, B antijeni.
 - RhD antijeni.
 - A antijeni ve RhD antijeni.

Doğru cevap A'dır. A veya B kan grupları, eritrosit hücre yüzey antijenlerinin varlığına veya yokluğuna göre belirlenir. A grubu kanda A antijeni, B grubu kanda B antijeni vardır. AB grubu kan her iki yüzey antijenine de sahipken, O grubu kanda yüzey antijeni yoktur. Eksik olan antijenlere karşı antikorlar üretilir. Bu nedenle, O grubu kan, serumda anti-A ve anti-B antikorları içerir. Hastaların çoğu RhD-pozitiftir, yani RhD yüzey antijenine sahiptirler. Rh negatif hastalarda yüzey antijeni yoktur. ABO gruplarının aksine, Rh yüzey antijeni eksik olan hastalar sahip olmadıkları antijenlere karşı kendiliğinden antikor oluşturmazlar. Antikorlar ancak Rh pozitif transfüzyon veya sensitizasyondan sonra [Rh (-) negatif bir annenin, gebeliğinde Rh (+) pozitif bebeğe karşı antikor geliştirdiği durumlar] oluşur. Birden fazla ünite (>8) O grubu kan transfüzyonu uygulandıktan sonra, hastanın gerçek kan grubundan kana ulaşılabilir olsa dahi, gerçek kan grubu ile transfüzyona devam edilmemesi önerilir.

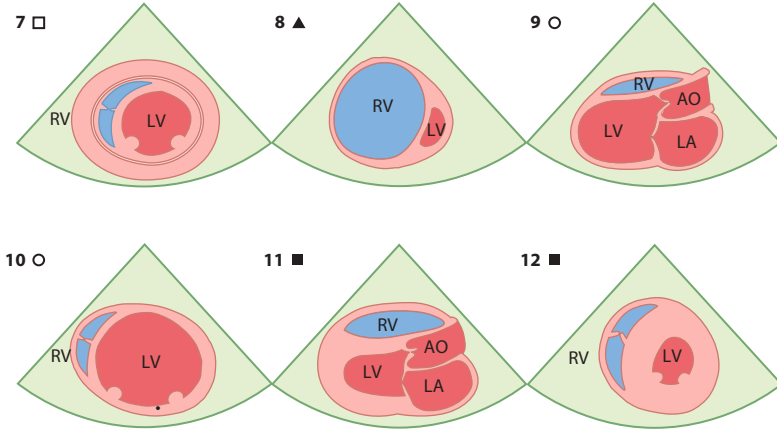


Görüntüler, özefagustaki konumlarına göre gruplandırılmıştır; üst özofagus (UE), mid-özofageal (ME), transgastrik (TG) desendan aort (DA). Başlıca kalp yapıları aşağıdaki gibi etiketlenmiştir:

Sağ atrium (RA)
Sol atrium (LA)
Mitral kapak (MV)
Triküspit kapak (TV)
Sağ ventrikül (RV)
Sol ventrikül (LV)
Sol atrial apendix (LAA)
Aort (AO)
Mitral kapağın anterior lifleti (ALMV)
Mitral Kapağın posterior lifleti (PLMV)
Asendan Aort (Asc AO)
Sağ Pulmoner Arter (RPA)
Superior vena cava (SVC)
Ana pulmoner arter (MPA)
İntra-atrial septum (IAS)

Pulmoner kapak (PV)
Sağ ventriküler çıkış yolu (RVOT)
Aort kapağının non-koroner tüberkülü (NCC)
Aort kapağının sağ koroner tüberkülü (RCC)
Aort kapağının sol koroner tüberkülü (LCC)
Mitral kapak P1, P2, P3'ün arka lifletleri
Mitral kapak A1, A2, A3'ün anterior lifletleri
Posterior medial papiller kas (Post/Med PM)
Mitral kapak A1, A2, A3'ün anterior lifletleri
Posterior medial papiller kas (Post/Med PM)
Antero-lateral papiller kas (Ant/Lat PM)
İnferior vena cava (IVC)
Desendan aort (Desc AO)
Sol brakiosefalik ven (BCV)

(Yazarının izniyle çoğaltılmıştır: Wasnick J, Hillel Z, Kramer D, et al. *Cardiac Anesthesia & Transesophageal Echocardiography*. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.)



(Yazarının izniyle çoğaltılmıştır: Ultrasound Airway Breathing Circulation Dolor (USabcd) and Prof. Erik Sloth. <http://usabcd.org/node/35>.)

- Aort stenozu: görüntü 11 ve 12; dilate kardiyomiyopati: görüntü 3, 6, 9 ve 10; perikardiyal effüzyon: görüntü 1 ve 7.
- Dilate kardiyomiyopati: görüntü 11 ve 12; aort stenozu: görüntü 3, 6, 9 ve 10; perikardiyal effüzyon: görüntü 1 ve 7.
- Perikardiyal effüzyon: görüntü 11 ve 12; kardiyomiyopati: görüntü 3, 6, 9 ve 10; aort stenozu: görüntü 1 ve 7.
- Aort stenozu: görüntü 11 ve 12; perikardiyal effüzyon: görüntü 3, 6, 9 ve 10; dilate kardiyomiyopati: görüntü 1 ve 7.

Doğru cevap A'dır. Görüntü 11 ve 12 aort stenozu, arteriyel hipertansiyon, sol ventrikül çıkış yolu obstrüksiyonu, hipertrofik kardiyomiyopati ve miyokardiyal depo hastalıkları ile ilişkilidir. Görüntüler 3, 6, 9 ve 10 dilate kardiyomiyopati, aort yetmezliği ve diğer durumlarla ilişkilidir. Görüntü 1 ve 7, perikardiyal effüzyon bulguları ile uyumludur.

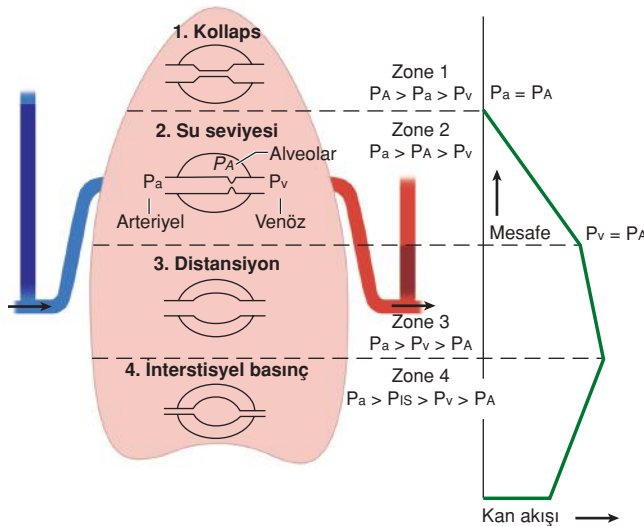
- Hastanın kayıtları incelendiğinde, bir önceki ekokardiyografik değerlendirmede, 1 cm²'den küçük aort kapak alanına sahip olduğu saptandı. Hemodinamik yönetiminiz aşağıdakilerden hangisine odaklanmalıdır:
 - Kalp atım hızını 100 atım/dk'dan yüksek tutmak ve sistemik vasküler direnci azaltmak.
 - Kalp atım hızını 100 atım/dk'dan yüksek tutmak ve sistemik vasküler direnci artırmak.
 - Kalp atım hızını 100 atım/dk'dan düşük tutmak ve sistemik vasküler direnci artırmak.
 - Kalp atım hızını 100 atım/dk'dan düşük tutmak ve sistemik vasküler direnci azaltmak.

Son olarak, şiddetli KOAH'da EKG bulguları arasında sağ aks deviasyonu, sağ ventrikül hipertrofisi (pulmoner hipertansiyona sekonder), sağ dal bloğu ve multifokal atriyal taşikardi yer alabilir.

2. Hastada önceki duruma ilaveten, hava yolu basınçları artmaya devam ediyor ve göğüs oskültasyonunda bilateral ekspiratuar hırıltılar saptanıyor. Arteriyel kan gazı bakılıyor. Bu hastada end-tidal CO_2 düzeyi ile arteriyel CO_2 düzeyi arasındaki gradiyent nasıldır?

- A. Artar.
- B. Azalır.
- C. Normal kalır.
- D. Gradiyent yoktur.

Doğru cevap A'dır. Şiddetli KOAH'ta ($\text{FEV}_1 < \%30$ öngörülen), normal bir solunum döngüsü sırasında alveoler gaz platosuna ulaşamayabilir. Azalan elastik geri çekilme ve hava hapsinden dolayı, ekspirasyon çok uzun sürebilir veya tamamlanamayabilir ki bu durum, end-tidal/ arteriyel CO_2 gradiyentinde artışa neden olur. Diğer hastalık süreçleri de end-tidal CO_2 'de azalmaya ve alveolo-arteriyel CO_2 gradiyentinde artışa neden olabilse de, kapnogramdaki yukarı yönlü eğime neden olmazlar. Kalp debisini ve akciğer perfüzyonunu azaltan herhangi bir neden (örn. Hipovolemi, şok, pulmoner emboli, pnömoperitonyumdan dolayı karın içi basınç artışı ve laparoskopik kolesistektomide uygulanan ters Trendelenburg pozisyonu gibi) ölü boşluk ventilasyonunda göreceli bir artışa (West Zone 1), West Zone 2'de göreceli bir azalmaya neden olacak ve V/Q uyumsuzluğunu artıracaktır. Akciğerlerin oskültasyonu, artan hava yolu basınçları (pulmoner emboli ile ortaya çıkan refleks bronkokonstriksiyona bağlı olarak da ortaya çıkabilir), kapnografi ve arteriyel kan gazı değerlendirmeleri; akut hava yolu tıkanıklığını, end-tidal CO_2 'i azaltan diğer nedenlerden ayırt etmeye yardımcı olacaktır.



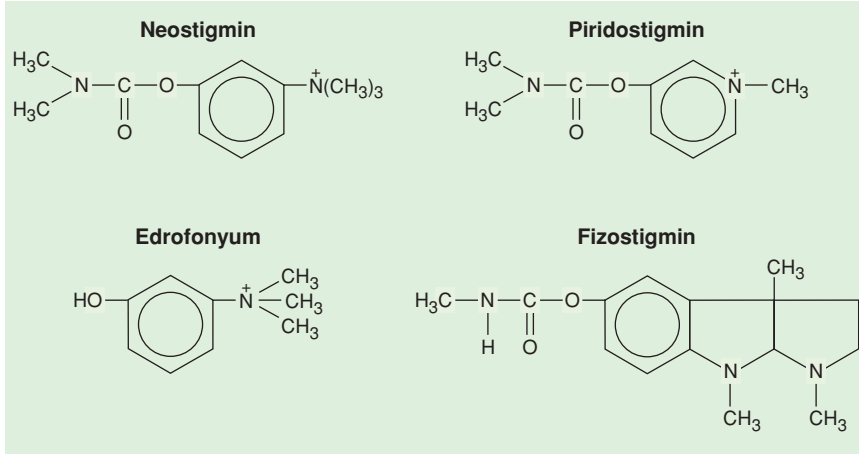
Dik pozisyonda klasik West zonlarında kan akımı dağılımı. (Yazarından izin alınarak modifiye edilmiştir: West JB. *Respiratory Physiology: The Essentials*. 6th ed. Philadelphia, PA: Williams and Wilkins; 2000.)

EMinimum alveolar Konsantrasyonu (MAC)^a Etkileyen Faktörler^a

Değişken	MAC Üzerine Etkisi	Yorum	Değişken	MAC Üzerine Etkisi	Yorum
Vücut Isısı			Elektrolitler		
Hipotermi	↓		Hiperkalsemi	↓	BOS ^b 'daki değişiklik nedeniyle
Hipertermi	↓	> 42°C ise ↑	Hipernatremi	↑	BOS ^b 'daki değişiklik nedeniyle
Yaş			Hiponatremi	↓	
Genç	↑		Gebelik	↓	MAC, gebeliğin 8. Haftasında üçte bir azalır; postpartum 72 saat sonra normale döner
Yaşlı	↓				
Alkol			İlaçlar		
Akut İntoksikasyon	↓		Lokal Anestezikler	↓	
Kronik kullanım	↑		Opioidler	↓	Kokain hariç
Anemi			Ketamin	↓	
Hematokrit <%10	↓		Barbitüratlar	↓	
PaO₂			Benzodiyazepinler	↓	
<40 mmHg	↓		Verapamil	↓	
PaCO₂			Lityum	↓	
>95 mmHg	↓	BOS'da <pH nedeniyle	Sempatolitikler	↓	
Tiroid			Metildopa	↓	
Hipertiroidi	Değişmez		Klonidin	↓	
Hipotiroidi	Değişmez		Deksmetomidin	↓	
Kan Basıncı			Sempatomimetikler		
Ortalama Arter Basıncı	↓		Amfetamin		
<40 mmHg			Kronik	↓	
			Akut	↑	
			Kokain	↑	
			Efedrin	↓	

^aBu sonuçlar insan ve hayvan çalışmalarına dayanmaktadır.^bBOS, Beyin Omurilik Sıvısı.

4. Hangi antikolinesteraz ajan kan-beyin bariyerini geçer?



Neostigmin, piridostigmin, edrofonyum ve fizostigminin moleküler yapıları. (Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 6th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.))

- A. Neostigmin.
- B. Piridostigmin.
- C. Edrofonyum.
- D. Fizostigmin.

Doğru cevap D'dir. Neostigmin, piridostigmin ve edrofonyum, kan-beyin bariyerini geçmesini engelleyen yüklü bir dörtlü amin grubuna sahiptir. Fizostigmin ise lipit çözünürlüğünü kolaylaştıran yüklü bir aminden yoksundur. Fizostigmin, atropin veya skopolamin kaynaklı antikolinerjik toksisitesinin tedavisinde faydalıdır.

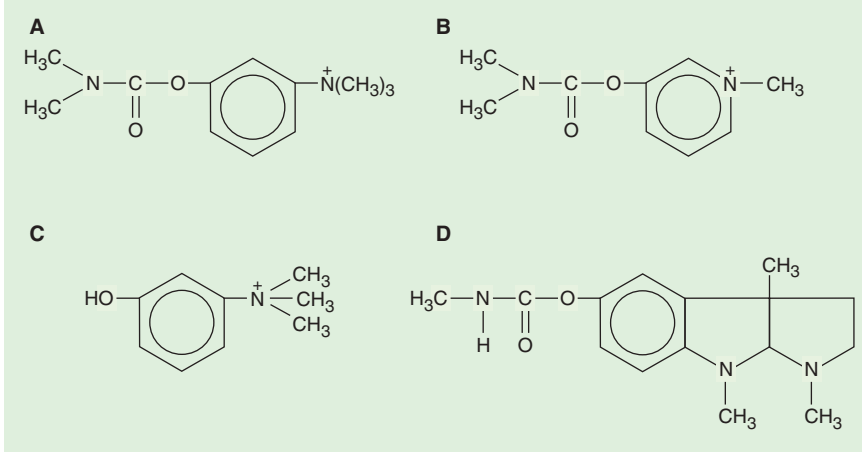
ÖĞRENDİNİZ Mİ?

- Uyanma sırasındaki kardiyak arrestin ayırıcı tanısını.
- Ameliyathanede kardiyak arreste müdahaleyi.
- Kan gazlarının yorumunu.
- Neostigmin ve fizostigmin arasındaki yapısal farklılıkları.

Okunması Önerilen Kaynaklar

Baysal A, Dogukan M, Toman H, et al. The use of sugammadex for reversal of residual blockade after administration of neostigmine and atropine: 9AP1-9 *Eur J Anaesth*. 2013;30:142.

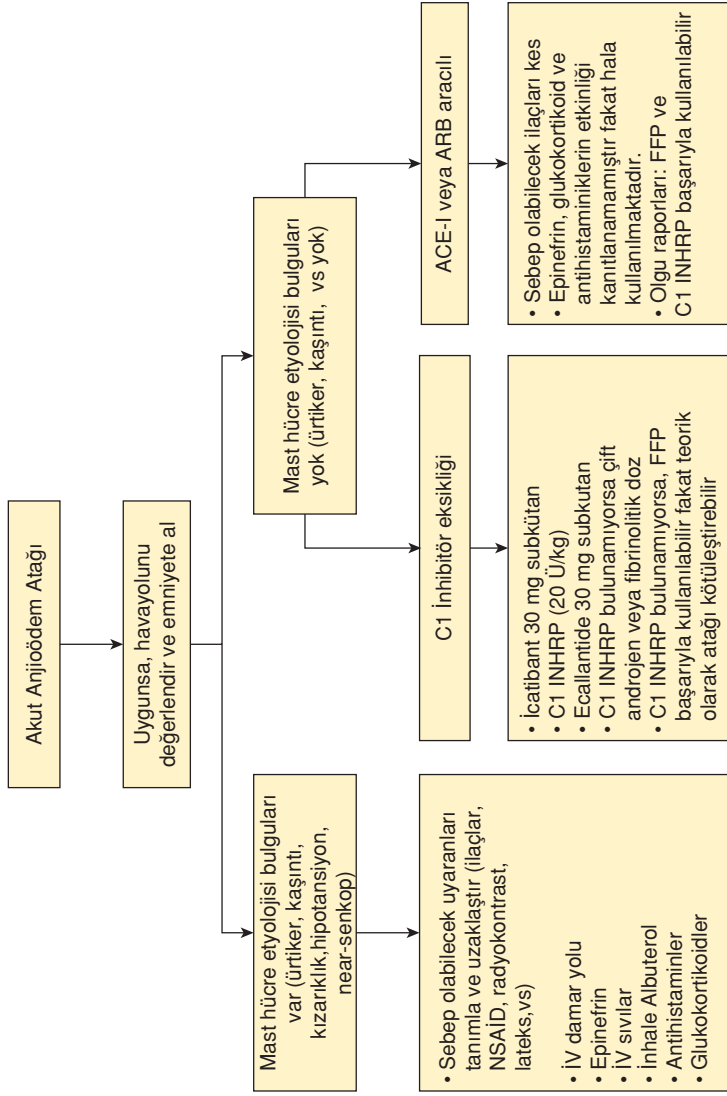
5. Hasta, antimuskarinik özelliklere sahip çeşitli antidepresanlar ve antipsikotiklerle tedavi ediliyor. Postanestezik bakım ünitesinde (PACU); ajite olan hastada, görme bozukluğu, ağız kuruluğu ve taşikardi geliyor. Hastanın klinik tablosundan santral antikolinerjik sendrom geliştiğini düşünüyorsunuz. Uygulanacak en etkili kolinesteraz inhibitörü hangisidir?



(Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 6th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.)

Doğru cevap D'dir. Diğer seçeneklerde, neostigmin (A seçeneği), piridostigmin (B seçeneği) ve endrofonyumun (C seçeneği) kimyasal yapıları verilmiştir. Bir tersiyer amin olan fizostigmin, quaterner amin grubundaki ilaçların aksine kan-beyin bariyerini geçebilir, dolayısıyla, santral antikolinerjik sendromun tedavisinde kullanılabilir.

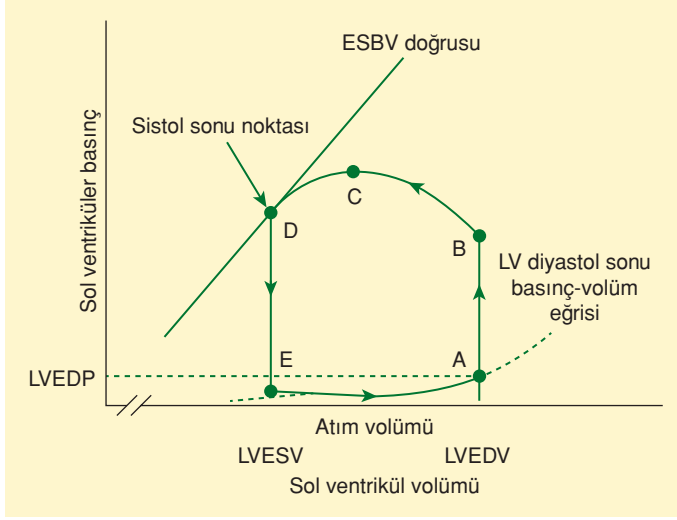
6. Hastanın ektopik gebeliği başarılı bir şekilde tedavi edilmiş olmasına rağmen; depresyonu giderek kötüleşiyor ve elektrokonvülsif tedavi (EKT) başlanıyor. Maske ile ventile edilen hastanın anestezi indüksiyonunda, propofol ve süksinilkolin kullanılıyor. Anestezi indüksiyonunu takiben hastada masseter kası rijitidesi, taşikardi ve hiperkarbi geliyor. Hastaya EKT odasında bulunan 20 mg dantrolen uygulanıyor. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?



Anjiyoödem akut atağının tedavisi alta yatan etyoloji temelinde ele alınır. ACE-I, anjiyotensin converting enzim inhibitörleri; ARB, anjiyotensin reseptör blokörleri; C1 INHRP, C1 inhibitör replasman proteini; FFP, Taze Donmuş Plazma; IV, intravenöz; NSAID, Non-steroid antiinflatuar ilaçlar. (Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır; Barbara D, Ronan K, Maddox D, et al. Perioperative angioedema; background, diagnosis and management. *J Clin Anesth.* 2013 Jun;25(4):335-343).

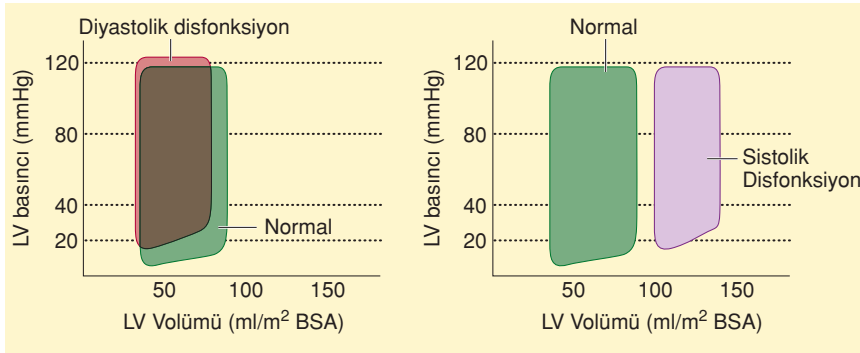
5. Altta şekilde yer alan basınç-volüm döngüsündeki E-A doğrusu ile gösterilen:

- A. İzovolümetrik kontraksiyon.
- B. İzovolümetrik relaksasyon.
- C. Ventriküler sistolik ejeksiyon.
- D. Diyastolik dolum.



(Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Hoffman WJ, Wasnick JD. *Postoperative Critical Care of the Massachusetts General Hospital*. 2nd ed. Boston, MA: Little, Brown and Company; 1992.)

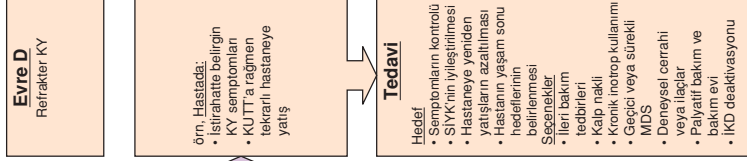
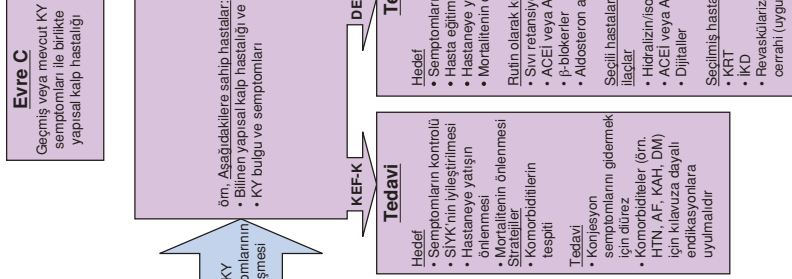
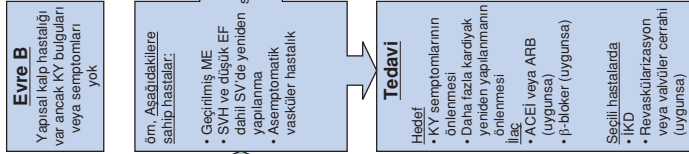
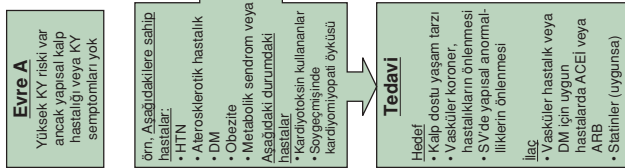
Doğru cevap D'dir. Basınç-volüm döngüsü, tek bir atım volümü sırasında sol ventrikülde meydana gelen hemodinamik değişikliklerin şematik görünümünü verir. A-B doğrusu izovolümetrik kontraksiyonu gösterirken, B-D doğrusu kanın sistolik ejeksiyonunu ve D-E doğrusu ise izovolümetrik relaksasyonu göstermektedir. Sistolik kalp yetmezliği olan hastalarda, atım volümünü koruyacak dengeleyici bir mekanizma olarak sol ventrikül diyastol sonu volümünde artış gerekir. Diyastolik disfonksiyonlu hastalarda, ventriküler relaksasyonun bozulması sonucunda, normal bir ventriküle kıyasla aynı volümle daha fazla sol ventrikül basıncı oluşur (aşağıya bakınız).



İzole sistolik ve diyastolik disfonksiyonda ventriküler basınç-volüm ilişkileri. (Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 6th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.)

Kalp yetmezliği riski

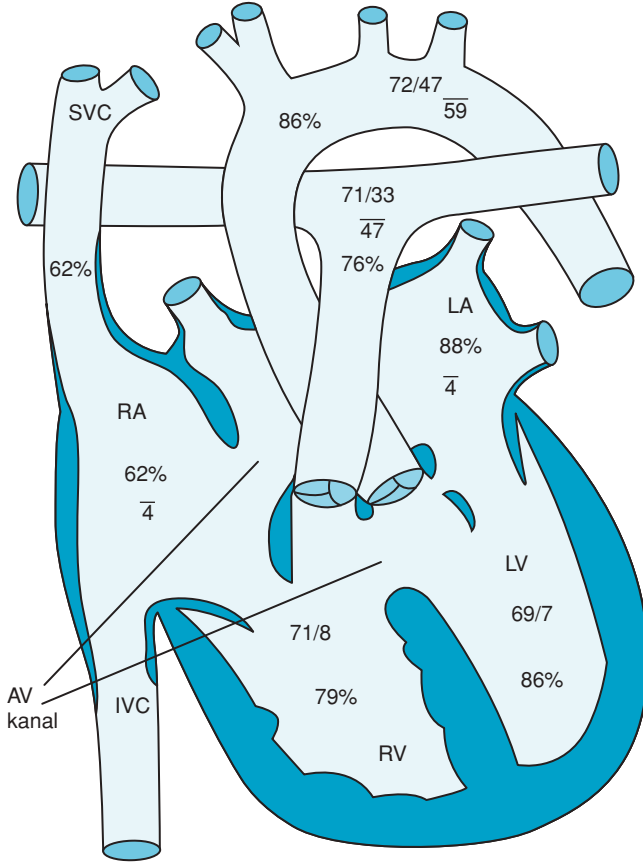
Kalp yetmezliği



Kalp yetmezliğinin gelişim evreleri ve evreye göre önerilen tedavi. ACEI, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü; AF, atrial fibrilasyon; ARB, anjiyotensin reseptör blokeri; KAH, koroner arter hastalığı; KRT, kardiyak resenkronizasyon tedavisi; DM, diabetes mellitus; EF, ejeksiyon fraksiyonu; KUTT, kılavuzlara uygun tıbbi tedavi; KY, Kalp yetmezliği; KEF-KY, korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu Kalp yetmezliği; DEF-KY, azalmış ejeksiyon fraksiyonlu Kalp yetmezliği; SIYK, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi; HT, hipertansiyon, İKD, implante edilebilir kardiyoverter-defibrilatör; SV, sol ventrikül; SVH, sol ventrikül hipertrofisi; MDD, mekanik dolaşım desteği; ME, miyokard enfarktüsü. (Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Yancy C, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: A report of the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. / Am Coll Cardiol. 2013 Oct 15;62(16):e147-e239.)

BÖLÜM 17

Kardiyovasküler Hastalığı Olanlarda Anestezi



Komplet atriyoventriküler kanal. (Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Wasnick JD, Nicoara A: *Cardiac Anesthesia and Transesophageal Echocardiography*, 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019.)

Konjenital kalp hastalıklı hastanın yönetiminde çoğunlukla sistemik ve pulmoner kan akımının doğru dengesine yoğunlaşılır. Siyanozun önlenmesi, pulmoner ödemden kaçınılması ve dolayısıyla sistemik perfüzyonun sağlanması için eşit düzeyde sistemik ve pulmoner kan akımının sağlanması kritik öneme sahiptir.

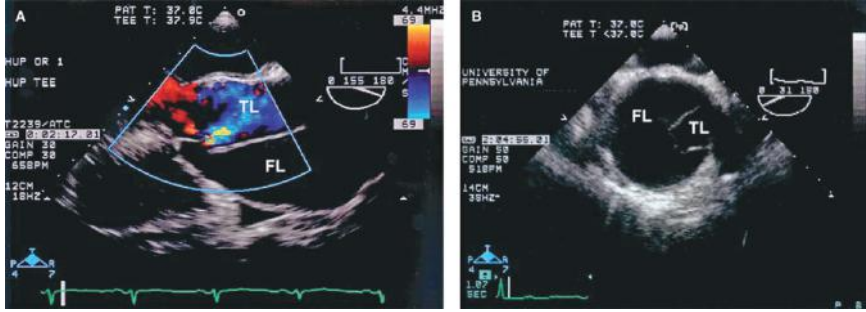
ÖĞRENDİNİZ Mİ?

- Fontan prosedürü gerektiren konjenital kalp hastalığı patofizyolojisini.
- Yaygın görülen tablolar ile birlikte sağdan sola şantlarla ilişkili semptomları.
- Fontan prosedürlü yetişkinlerin fizyolojisini.

Okunması Önerilen Kaynak

Gewillig M, Brown SC. The Fontan circulation after 45 years: update in physiology. *Heart*. 2016;102(14):1081-1086.

Doğru cevap D'dir. Aorta perfüzyon kanülü yerleştirilmesi, aort çeperlerinde yalancı lümen oluşturarak aort diseksiyonuna neden olabilir. KPB'ye başlandığı sırada kanülde yüksek basınç olması, kanülün yanlış yerleştirilmiş olabileceği veya cerrahın kanüldeki klemp kaldırmadığı endişesiyle perfüzyonisti alarma geçirir. Aort diseksiyonu, aşağıda gösterildiği şekilde, TEE'de hem gerçek lümenin (GL) hem de yalancı lümenin (YL) görülmesiyle tanınabilir.



(Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Longnecker DE, Mackey SC, Newman MF, et al: *Anesthesiology*, 3rd ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.)

KPB'ye başlanmasıyla ilişkili aort diseksiyonu, aort onarımını gerektiren ve ölümcül olma potansiyeline sahip bir komplikasyondur.

5. 65 yaşındaki bir hasta, aort kapağı replasmanı ve koroner arter bypass greft cerrahisi sonrasında KPB'den ayrılmaktadır. Heparin antikoagülasyonunu geri döndürmek için protamin verilirken hasta hipotansif hale gelmiş ve TEE incelemesinde görüldüğü üzere, sağ ventrikül disfonksiyonu gelişmiştir. Akut sağ ventrikül yetmezliğinin olası nedenleri arasında aşağıdakilerden hangileri yer alır?

- A. Protamin reaksiyonu.
- B. Sağ koroner arterde hava embolisi.
- C. Sağ koroner arter bypass grefti kıvrılması (kinking).
- D. A ve B.
- E. A, B ve C.

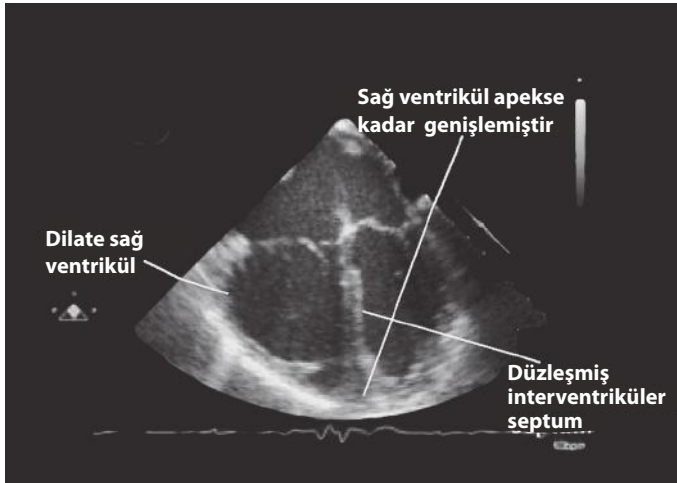
Doğru cevap E'dir. Şiddetli protamin reaksiyonu, sıklıkla pulmoner arter basınçlarında artış ve ardından gelişen sağ ventrikül yetmezliği ile ilişkilidir. *By-pass* greftinde kıvrılma (kinking) veya hava embolisi yoluyla sağ ventriküle gelen kan akışının engellenmesi sonucunda, sağ ventrikül fonksiyonunda bozulma meydana gelebilir. Anestezi uzmanı, sağ ventrikül fonksiyonunu düzeltmeye çalışırken cerrah koroner arter greftleri kontrol etmelidir. Sağ ventrikül disfonksiyonunun nedeni değerlendirilirken hemodinamik fonksiyonu desteklemek amacıyla hastanın yeniden heparinizasyonuna ve KPB'ye geri dönülmesine ihtiyaç duyulabilir.

Doğru cevap C'dir. Fibrotik akciğer hastalığı, restriktif akciğer hastalıklarının bir örneğidir. Restriktif akciğer hastalıklarında hem FEV₁ hem de FVC azalmış olsa da, FEV₁/FVC oranı genellikle korunur. Restriktif akciğer hastalıkları, azalmış akciğer kompliyansı ile karakterizedir. Sonuç olarak, pozitif basınçlı ventilasyon nispeten düşük tidal volümlerde yüksek inspiratuar basınçlara neden olur. Restriktif akciğer hastalığı olanlarda solunum işi genellikle artar ve bu durum hızlı ve yüzeysel solunumla telafi edilir.

2. Hasta dosyasından, geçmişte yaşadığı dispneyi değerlendirmek amacıyla transözofageal ekokardiyografi yapıldığı anlaşılmaktadır. Aşağıdakilerden biri hariç hepsi restriktif akciğer hastalığı ile ilişkili ekokardiyografik bulgulardır. Hariç olan hangisidir?

- A. Mitral regürjitasyon.
- B. Dilate sağ ventrikül.
- C. İnterventriküler septumun düzleşmesi.
- D. Triküspid regürjitasyon.
- E. Sağ ventrikül yetmezliği.

Doğru cevap A'dır. Pulmoner fibrozisli hastalarda sıklıkla pulmoner hipertansiyon ve sağ ventrikül yetmezliği gözlenir. Sağ ventrikül dilate olur ve triküspit yetmezliği gelişir. Sol ventrikül yükü, sağ ventrikül yetmezliğine sekonder olarak azalır. İnterventriküler septum düzleşir. Pulmoner hipertansiyon genellikle sağ kalp problemlerine yol açar. Mitral kapak, sol kalbe ait bir yapıdır ve kalbin sağ tarafındaki değişikliklerden doğrudan etkilenmez. Aşağıdaki ekokardiyografik görüntü, sağ ventrikül disfonksiyonu ile ilişkili değişiklikleri göstermektedir.



(Yazarından izin alınarak çoğaltılmıştır: Wasnick JD, Nicoara A: *Cardiac Anesthesia and Transesophageal Echocardiography*, 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019.)

BÖLÜM 24

Nöromusküler Hastalığı Olan Hastalarda Anestezi

Çeviren: Zeynep YÜKSEL TURHAN

OLGU 1

Günübirlik Cerrahi Planlanan Myastenia Gravisli Hasta

Jennifer Wu, MD, MBA

Myastenia gravisli olan 70 yaşında erkek hasta, günübirlik ayak cerrahisi için, 4 gün içinde opere edilmek üzere ameliyat listesine alınıyor. Operasyon öncesi hemşire hastayı telefonla arıyor ve anestezi uzmanı tarafından muayene edilmesi için uyarı not ediyor. Hastanın özgeçmişinde kayda değer başka bir özellik yoktu. Hasta, her 3 saatte bir 90 mg (po) pridostigmin ve günde bir kez 10 mg (po) prednizon alıyor.

1. Aşağıdakilerden hangisi myastenia gravisin karakteristik özelliklerindendir?
 - A. Tekrarlayan eforla artan kas güçsüzlüğü.
 - B. İskelet kası yorgunluğu.
 - C. İnhalasyon anesteziklerine maruziyet sonrası rijidite.
 - D. Gecikmiş kas gevşemesi.
 - E. Demiyelinizasyonun neden olduğu öngörülemeyen relaps ve remisyon semptomları.

Doğru cevap B'dir. Myastenia gravis, nöromusküler kavşaktaki postsinaptik asetilkolin reseptörlerinin otoimmün hasarı sonucu güçsüzlük ve iskelet kasında kolay yorulma ile karakterize otoimmün bir hastalıktır. Proksimal kaslar etkilenir, relaps ve remisyon periyodları vardır. A seçeneği, sıklıkla küçük hücreli akciğer kanseri ve diğer malignen-silerde paraneoplastik sendrom olarak görülen ve proksimal kas güçsüzlüğüne sebep

Kaynaklar

- Barrington MJ, Watts SA, Jamrozik K, et al. Preliminary results of the Australasian Regional Anesthesia Collaboration: A prospective audit of more than 7000 peripheral nerve and plexus blocks for neurologic and other complications. *Reg Anesth Pain Med.* 2009;34(6):534-541.
- Ilfeld BM, Morey TE, et al. Joint range of motion after total shoulder arthroplasty with and without a continuous interscalene nerve block: A retrospective, case-controlled study. *Reg Anesth Pain Med.* 2005;30(5):429-433.
- Kwak HJ, Lee D, Lee YW, et al. The intermittent sequential compression device on the lower extremities attenuates the decrease in regional cerebral oxygen saturation during sitting position under sevoflurane anesthesia. *J Neurosurg Anesthesiol.* 2011;23:1-5.
- Ladermann A, Lubbeke A, Melis B, et al. Prevalence of neurologic lesions after total shoulder arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(14):1288-1293.
- Murphy GS, Greenberg SB, Szokol JW. Safety of beach chair position shoulder surgery: A review of the current literature. *Anesth Analg.* 2019;129:101-118.
- Neal JM, Barrington MJ, Brull R, et al. The second ASRA Practice Advisory on neurologic complications associated with regional anesthesia and pain medicine: Executive summary 2015. *Reg Anesth Pain Med.* 2015;40(5):401-430.
- Rohrbaugh M, Kentor ML, Orebaugh SL, Williams B. Outcomes of shoulder surgery in the sitting position with interscalene nerve block: A single-center series. *Reg Anesth Pain Med.* 2013;38:28-33.
- Songy CE, Siegel ER, Stevens M, et al. The effect of the beach-chair position angle on cerebral oxygenation during shoulder surgery. *J Shoulder Elbow Surg.* 2017;26(9):1670-1675.
- Yajnik M, Kou A, Mudumbai SC, et al. Peripheral nerve blocks are not associated with increased risk of perioperative peripheral nerve injury in a Veterans Affairs inpatient surgical population. *Reg Anesth Pain Med.* 2019;44(1):81-85.

OLGU 2

Demanslı Hastada Kalça Kırığı

Ryan Derby, MD, MPH, and Edward R. Mariano, MD, MAS

Ağ çekerken kayarak düşmüş, 70 yaşında, konfü bir balıkçıyı, acil intertrokanterik kalça kırığı fiksasyonu yönünden değerlendirmek için acil servise çağrıldınız. Hasta; düşmeyle birlikte bilinç kaybının veya başka bir yaralanmasının olduğunu inkar ediyor. 30 yılı aşkın süredir bir hekim tarafından değerlendirilmemiş olan hasta, hiçbir tıbbi sorunu olmadığını ve “bir balina kadar sağlıklı” olduğunu iddia ediyor. Sağlık durumunun normal olduğunu ancak “kendisini yaşlı hissettiğini” ve normalden daha yavaş hareket ettiğini belirtiyor. Kişilere oryante ancak yanlış bir şekilde, içinde bulunduğumuz yılın 1976 olduğunu ve kendisinin iskelede olduğunu söylüyor. Göğüs ağrısı, nefes darlığı ve ortostazisi sorgulandığında, bunlardan hiçbirinin olmadığını söylüyor ancak eforla hafif nefes darlığı olduğunu kabul ediyor. Vital bulguları NİKB 170/80 mmHg, OAB 110 mmHg, KAH 95 atım/dk, SpO₂ %97, solunum hızı 14 soluk/dk ve VAS Skoru 7/10 (10 olası en kötü ağrı). Sol atriyal genişleme ile birlikte EKG’de normal sinüs ritmi gözleniyor. Fizik muayene bulguları; hasta belirtilen yaşından daha yaşlı görünmekte ve orta derecede bir huzursuzluğu var, hava yolu muayenesi ve diş yapısı normal gözleniyor. Mallampati Skoru II ve servikal hareketliliği tam, akciğer muayenesi normal, kalp

Madhumani Rupasinghe, MBBS, FRCA

G7P5 olan 29 yaşında kadın hasta, 37. gebelik haftasında doğum servisine kabul ediliyor. Tıbbi özgeçmişinde sadece komplike olmayan 5 spontan vajinal doğumu mevcut. Palpasyonda, bebeğin gebelik yaşına göre küçük olduğu ve fetal başın pelvise angaje olmadığı saptanıyor. Hastanın takibinde, her 2 - 4 dakikada bir 60 - 90 saniye süren kasılmaları olduğu gözleniyor. Vajinal muayenede 4 cm servikal dilatasyon, %90 effesmanla birlikte fetal başın -2'de ve poşun bombe olduğu görülüyor. Söz konusu hasta epidural doğum analjezisi talep ettiği için doğum servisine çağrıldınız. Hastanın vital bulgularının; kan basıncı 110/72 mmHg, kalp atım hızı 90 atım/dk ve oda havasında SpO₂ %99 olarak kaydettiniz. Bu arada, sürekli fetal monitörizasyon başlatıldı. Hastanın öyküsünü ve onamını aldıktan sonra, hemşire hastaya pozisyon vermenize yardımcı oluyor.

1. Hastanıza epidural kateter takarken uygulanması gereken, en önemli monitörizasyon tekniği aşağıdakilerden hangisidir?
 - A. Sürekli fetal monitörizasyon.
 - B. Maternal kan basıncı.
 - C. Maternal kalp atım hızı.
 - D. Maternal oksijen satürasyonu.

Doğru cevap A'dır. Doğum sırasında intrauterin asfiksi, neonatal depresyonun en yaygın nedenidir. Doğum boyunca fetal monitörizasyon, hangi bebeklerin risk altında olabileceğini belirlemede, fetal distressi tespit etmede ve akut müdahalelerin etkisini değerlendirmede yararlı olur.

Siz epidural kateteri yerleştirmeye hazırlanırken, hasta aniden sularının geldiğini bildiriyor. Bu arada fetal kalp atım hızının 90 atım/dk'ya düştüğünü gördünüz. Trase sonraki sayfada yer almaktadır.

100 atım/dk'nın altındaysa, maske (tabi mekonyum yoksa) ya da endotrakeal tüp ile pozitif basınçlı ventilasyon gereklidir. 30 saniye pozitif basınçlı ventilasyon uyguladıktan sonra, bebek hala yanıt vermiyorsa veya kalp hızı hala 60 atım/dk'nın altındaysa, göğüs kompresyonları başlatılmalıdır. Bebek uyarılara cevapsız kalmaya devam ederse veya kalp hızı en az 30 saniyelik pozitif basınçlı ventilasyon ve göğüs kompresyonları sonrasında 60 atım/dk'nın altındaysa adrenalin uygulanmalıdır.

3. Süregelen resüsitasyondan sonra, endotrakeal tüp yoluyla epinefrin uygulamaya karar verirdiniz. Doğru doz hangisidir?

- A. 0.1 mL/kg 1: 1000'lik çözeltiden.
- B. 1 mL/kg 1: 1000'lik çözeltiden.
- C. 0.1 mL/kg 1: 10.000'lik çözeltiden.
- D. 1 mL/kg 1: 10.000'lik çözeltiden.

Doğru cevap D'dir. Dilüe bir epinefrin konsantrasyonu (1: 10.000) kullanılması tavsiye edilir. İV uygulama için standart doz 0.1 - 0.3 mL/kg iken endotrakeal doz, bunun yaklaşık üç katıdır (0.3 - 1 mL/kg).

4. Beş dakika süreyle resüsitasyon uygulandıktan sonra, yenidoğanın solunum çabası zayıf, sınırlı bir fleksiyonu var, stimülasyonla yüzünü buruşturuyor, ekstremiteleri morumsu, gövdesi pembe ve kalp atım hızı 110 atım/dk. Bu bebeğin Apgar skoru aşağıdakilerden hangi seçenekte verilmiştir?

- A. 2.
- B. 4.
- C. 6.
- D. 8.

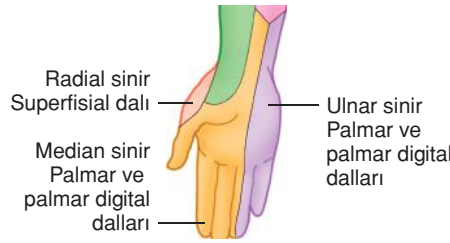
Doğru cevap C'dir. Apgar skorlaması 5 kriterden oluşur (aşağıdaki tabloya bakınız) ve her kriter 0 – 2 arasında puanlanır. Apgar skoru neonatal gidişatın öngörülmesinde çok iyi olmasa da, yenidoğanın resüsitasyona yanıtına ilişkin fikir verebilir. Apgar skorları tipik olarak doğumdan sonraki 1. ve 5. dakikalarda değerlendirilir. 5. dakikada skor 7'nin altındaysa, her 5 dakikada bir olmak üzere 20. dakikaya kadar skorlamaya devam edilmelidir. Aşağıdaki tabloda da görülebileceği gibi senaryomuzdaki yenidoğana 6 puan verilecektir.

Kriter	0	1	2
Appearance (cilt rengi)	Soluk/mor	Vücut pembe, ekstremiteler mor	Tüm vücut pembe
Pulse (nabız)	Yok	<100 atım/dk	>100 atım/dk
Grimace (uyarılara refleks yanıt)	Yok	Grimace (yüz buruşturma)	Ağlıyor
Activity (kas tonüsü)	Yok	Hafif fleksiyon	Aktif hareket
Respirations (solunum)	Yok	Zayıf, düzensiz	Ağlıyor

Yazarından izin alınarak uyarlanmıştır: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 6th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.

kullanılabilir. Ekstremitte yükseltilir, bir *Esmarch* bandajı distalden proksimale doğru ilerlenerek sarılır ve ardından proksimal turnike şişirilir. Lokal anestezi olarak 25-50 mL %0.5 lidokain, el sırtındaki İV yol ile yavaşça enjekte edilir. Cerrahi anestezi 5-10 dakika sonra oluşur. 30 dakikadan uzun süren işlemlerde hasta turnike ağrısından şikayet ederse, anestezize olmuş alan üzerinde bulunan distal turnike şişirildikten sonra proksimal turnike indirilebilir. Bier bloğunun dezavantajları; turnikenin tamamen serbest bırakılmasıyla postoperatif analjezinin yetersiz kalması ve travmatik bir yaralanmanın söz konusu olduğu durumlarda ekstremitte kanının boşaltılmasındaki zorluğu içerir. Hasta seçiminde bu faktörler dikkate alınmalıdır.

Median ve ulnar sinir bloğu (aşağıdaki şekle bakınız) da bu cerrahi işlem için uygun olacaktır. Bu iki bloğun kombinasyonu ile hedeflenen cerrahi anestezi ile birlikte, uzun etkili bir lokal anestezi kullanılırsa postoperatif analjezi de sağlayabilir. Turnikeye ihtiyaç duyulmayacaksa, alternatif olarak, cerrah tarafından yapılan lokal anestezi de yeterli olur.



Median ve ulnar sinir bloğu ile sağlanan duyuşal blok. (Yazarından izin alınarak uyarlanmıştır: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan ve Mikhail's Clinical Anesteziyoloji*, 6. ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.)

Brakiyal pleksusa bölümler (*divisions*) seviyesinde supraklaviküler sinir bloğu yapılmasıyla, dirsekte veya dirseğin distalindeki işlemlerde yeterli bir anestezi sağlanır. Bu teknik kesinlikle istenen ameliyat bölgesinde duyuşal blok sağlanacaktır. Ancak, bu hasta için iyi bir seçim olmamasının birkaç nedeni vardır. Supraklaviküler blok, geniş bir cerrahi bölgede duyuşal ve motor blok yapar ve tamamen duyuşsuz ve hareketsiz bir el/kol, hasta için rahatsız edici bile olabilir. Supraklaviküler bloğun nispeten nadir komplikasyonları, plevranın bu konumda brakiyal pleksusa yakınlığı nedeniyle pnömotoraks (sonraki şekle bakınız) ve frenik sinir bloğudur. Belirgin akciğer hastalığı olan hastada, bu komplikasyonlar çok ciddi sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle, diğer bölgesel anestezi seçenekler göz önüne alındığında, bu hastada supraklaviküler bloktan kaçınılması daha iyi olacaktır.

ilişkili bulgulardır. Dirençli hipokalsemi/hipokalemiyi efektif şekilde tedavi etmek için magnezyum seviyesinin yeterli düzeyde olması gerekir

Hipomagnezemi Nedenleri

Azalmış alım

- Nutrisyonel

Yetersiz gastrointestinal emilim

- Malabsorbsiyon sendromları
- İnce barsak veya safra fistülleri
- Uzun süreli nazogastrik tüp drenajı
- Şiddetli kusma veya ishal
- Kronik laksatif kullanımı
- Proton pompa inhibitörleri
- Akut pankreatit

Artmış renal kayıplar

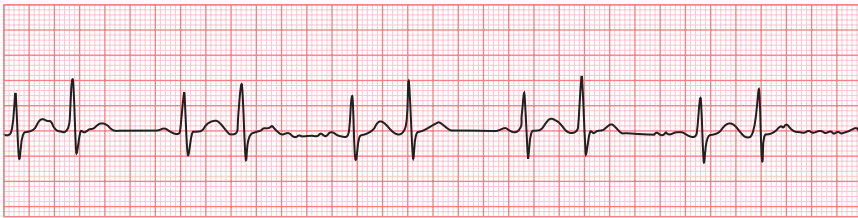
- İlaçlar
 - Diüretikler
 - Antibiyotikler (aminoglikozitler, amfoterisin, pentamidin)
 - Sisplatin
- Diyabetik ketoasidoz
- Hiperaldosteronizm
- Volüm genişlemesi
- Edinilmiş tübüler disfonksiyon
 - Postobstrüktif diürez
 - Post-renal transplantasyon

Multifaktöriyel

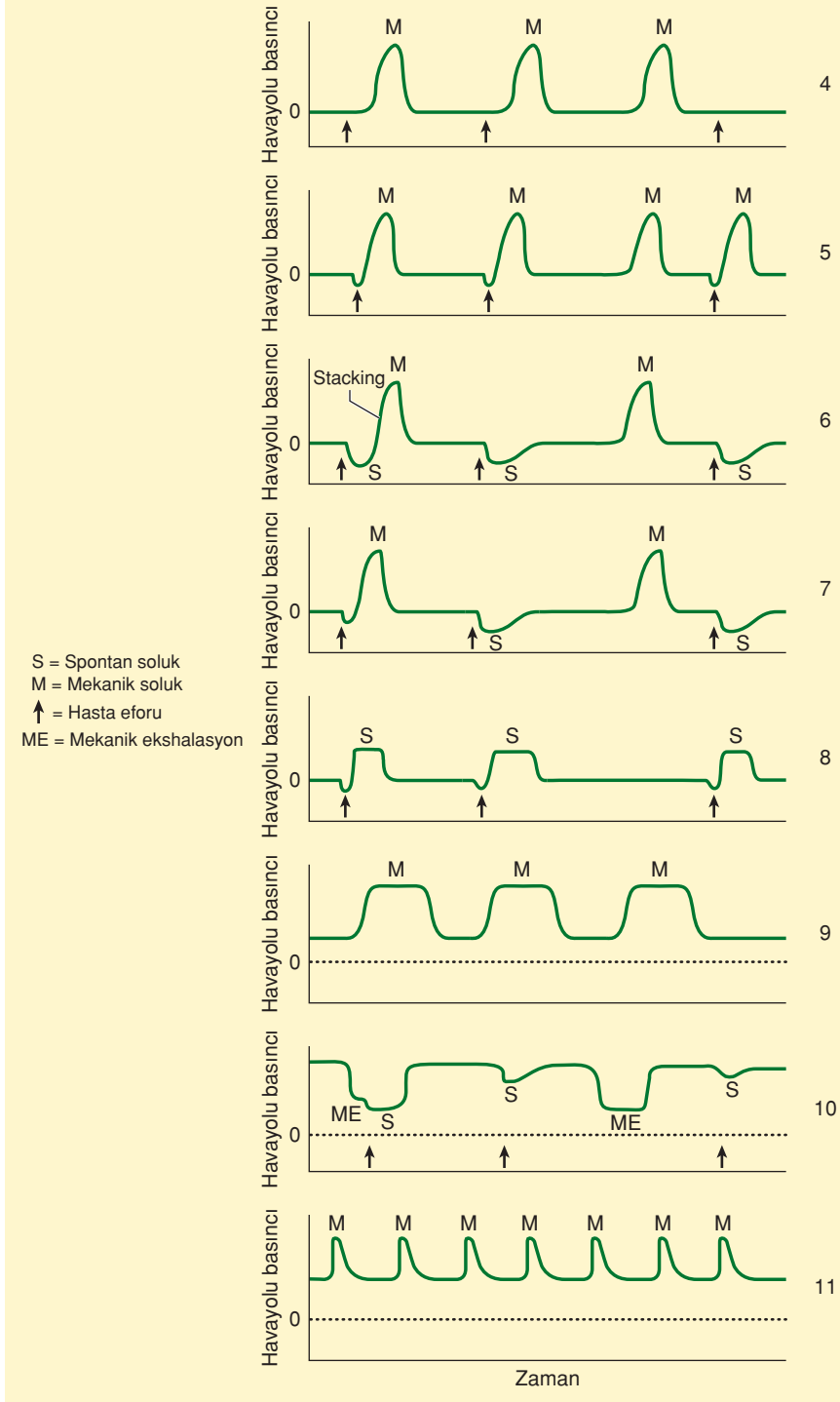
- Hipertiroidizm
- Yanıklar

Yazarının izniyle çoğaltılmıştır: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan ve Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 6. baskı. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2018.

Biyokimya panelinde sınırda düşük kalsiyum ve potasyum düzeyleri görülüyor ve operasyon öncesinde oral magnezyum, kalsiyum ve potasyum takviyeleri reçete ediliyor. Hastadan ayrıca ameliyattan bir gün önce bir polietilen glikol laksatif alması da isteniyor. Anestezi indüksiyonu yapılıyor ve tekrar biyokimya çalışılmadan cerrahi işleme başlanıyor. Operasyon boyunca, hastanın EKG'sinde periyodik ataklar halinde aşağıdaki şekilde gösterilen ritm gelişiyor ancak hasta hemodinamik olarak stabil seyrediyor.



4-11. Aşağıdaki havayolu basınç dalga formlarına karşılık gelen ventilatör modlarını eşleştiriniz.



Anesteziyolojinin, Alanında en çok okunan yayınlar esas alınarak Yeni, klinikle ilgili, olgulara dayalı gözden geçirilmesi

Yazılı ve sözlü board sınavlarına hazırlık için başlıca kaynak niteliğindeki bu kitap, Altıncı Baskısı bilgi yüklü klinik vinyetlerle dolu olan *Morgan ve Mikhail's Clinical Anesthesiology* kitabının yeni bir arkadaşı olarak değerlendirilebilir. Elinizdeki kitapta yer alan kısa ve öz 300 olgu, klinik uygulamalarda karşılaşılan yaygın tıbbi sorunlara odaklanmaktadır. Her vakanın ardından bir dizi board sınavı tarzında soru sorulmakta ve yanıtları verilmektedir. Kitap, deneyimli klinisyenlerin klinik karar verirken eleştirel düşünciyi nasıl kullandıklarını da ortaya koymaktadır.

Olgu temelli öğrenme, tüm tıbbi uzmanlık alanlarında kullanılmakla birlikte, özellikle anesteziyoloji eğitiminde yaygın kabul görmektedir. Bu benzersiz kaynak, tıbbi yayıncılıktaki bir boşluğu doldurmaktadır. Olgular, eşgüdümlü çalışmayı kolaylaştırmak için, ana kitabın içeriğiyle örtüşecek biçimde sıralanmıştır. *Morgan ve Mikhail'in Klinik Anesteziyoloji Olguları*, ameliyathanede yoğun bir iş gününe başlamadan önce, hızlı bir şekilde klinik hafızamızı tazeleme aracı olarak ayrıca değerlidir.

Özellikleri:

- Yaygın perioperatif sorunları irdeleyen 300 olgu çözümünü içerir.
- Temel prosedürleri gösteren çevrimiçi videolara erişim içerir.
- Anestezi pratiğinde yaygın olarak karşılaşılan perioperatif sorunları kapsar.
- Her olguya, board sınavı tarzı sorular ve cevaplar eşlik eder.
- Kitap, gerçek hayattaki olgularla kolay korelasyon sağlanabilmesi için, alt uzmanlık alanları, hastalık, işlem ve hasta yaşına göre düzenlenmiştir.
- Anestezi uzmanları ve anestezi asistanları için, yazılı ve sözlü board sertifikasyonuna hazırlık, sertifikasyon faaliyetlerinin sürdürülmesi ve sürekli öğrenme için ideal kaynaktır.

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitavevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTAVEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY ŞUBE

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...

0505 734 13 13



ISBN: 978-975-277-837-5



9 789752 778375

**Mc
Graw
Hill**