

Klinik Anestezi

Ders Notları

© Copyright 2016

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-605-9942-74-4

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı

Klinik Anestezi Ders Notları

Yayıncı Sertifika No

47518

Çeviri Editörleri

Doç. Dr. Bayazıt DİKMEN,

Dr. Özlem SAÇAN

Baskı ve Cilt

Özyurt Matbaacılık

Bisac Code

MED006000

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

DOI

10.37609/akya.480

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 oluşurmaz. 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 özel-leştirilmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

Klinik Anestezi

Ders Notları

Carl Gwinnutt

MB BS MRCS LRCP FRCA
Anestezi Sorumlusu
Salford Royal Hospital NHS Foundation Trust
Honorary Clinical Lecturer in Anaesthesia
University of Manchester, UK

Matthew Gwinnutt

MB ChB (Hons)
Core Trainee in Anaesthesia
Mersey Deanery
Liverpool, UK

Çeviri Editörü

Özlem SACAN

Dördüncü Baskı

Değerli eşime ve mükemmel anneme...

İçindekiler

Katkıda bulunanların listesi, vi

Çevirenler, vii

Önsöz, viii

Editör Önsüzü, ix

Teşekkür, x

Kısaltmaların listesi, xi

1 Anestezik değerlendirme ve cerrahiye hazırlık, 1

2 Anestetik araç gereçler ve izleme, 18

3 Anestezi esnasında kullanılan ilaç ve sıvılar, 39

4 Genel anestezi uygulaması, 58

5 Lokal ve rejyonel anestezi, 79

6 Özel durumlar, 88

7 Anestezi sonrası bakım, 100

8 The acutely ill adult patient on the ward, 121

Section 1:

Section 2:

Sorular, 159

Cevaplar, 171

İndeks, 177

Katkıda Bulunan

Anthony McCluskey

Consultant in Anaesthesia and Critical Care
Stockport NHS Foundation Trust
Stepping Hill Hospital
Stockport, UK

Çevirenler

Yazarlar Ünvan ve Alfabetik Olarak Sıralanmıştır

Doç. Dr. Bayazıt DİKMEN

Gazi Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Dilşen ÖRNEK

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Doç. Dr. Mehmet GAMLI

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Aysun POSTACI

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Canan ÜN

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Çağrı VURAL

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Işıl KARABEYOĞLU

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. İsmail AYTAÇ

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Müge ÇAKIRCA

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Oya KILCI

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Özlem SAÇAN

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Semih BAŞKAN

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Şeref ÇELİK

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Önsöz

Bu kitabın ilk baskısına başladığımızdan beri 15 yıl geçti ve her bir yeni baskı ile okuyuculara ve anesteziideki özelliklerin değişimine cevap vermeye çalıştım. Son yıllarda anesteziistin rölü basitçe 'cerrahi geçiren hastanın güvenliğini sağlamak' dramatik şekilde artmıştır ve bu şimdilerde hastaneye başvuran hastaların çoğunluğu ile teması içerir. Bu preoperatif hasta değerlendirilmesi ve postoperatif bakımında, akut ve kronik ağrı yönetiminde, kritik hastanın tanınması, resusitasyonu ve yönetiminde majör rol oynamasını içerir. Bu baskı bunları yansıta-cak şekilde birçok değişiklik gösterir.

Bu baskıdaki ilk büyük değişiklik yoğun bakımın genel bakışının verildiği bölümün azaltılmış olmasıdır. Anestezi kariyerim boyunca bu uzmanlığın şimdilerde resmiyet kazanmış ve Royal College of Anaesthetists içindeki yoğun bakım tıp fakültesi oluşumunun istekli kişilerin oluşturduğu grupların çabalarıyla büyüdüğünü görmenin ayrıcalığını yaşamışumdur. Sonuç olarak, öğrencileri bu çekici ve gelişmekte olan uzmanlığın birçok harika elde edilebilen notlarına yönlendirmeyi teşvik etmek istedim.

Bu baskıda diğer bir değişiklik olarak anestezi yolunun yeniden yapılanması sunuldu. İlk olarak, anestetistlerin günlük pratiklerinde her gün kullandıkları malzemeler hakkında bilgilendirme, monitörizasyon, ilaçlar ve sıvıları göreceksiniz. Bunu anesteziyi verirkenki süreçleri tanımlamak ve hastanın güvenliğini sağlamak için kullanılan prosedürlere genel bakış takip etmektedir. Ayrıca anestezinin uzmanlık branşlarını da kapsayan küçük bir bölüm dahil edilmiştir, bu branşlarla öğrenciler karşılaşmış ola-

bilir fakat herkes için bu olası değildir ve ümit ediyorum ki bunlar anlayacaklardır.

Bir çok uzmanlıktan stajyerler hastanenin gece ekibinin bir parçası olarak halen çalışmaktadır ve bunların görevlerinden biri aşına olamayabilecekleri acil hastalara yardım için çağırıldıklarında buna cevap vermektir. Bir önceki baskıda yatan acil hastaların tanınması ve yaklaşımı konusunun başarısından dolayı bu baskıda da konu iki bölümde genişletilerek devam edilmektedir, birincisi bu zorlu hastaların tanınması ve değerlendirilmesi ve takiben karşılaşılabilecek genel problemlerin başlangıçta nasıl yönetileceğinin tavsiyeleridir.

Fakat belkide bu baskıdaki en büyük değişiklik anestezi kariyerine atılan oğlumun aramıza ortak yazar olarak katılmasıdır. O eğitim gören bir anestetistin bu uzmanlık içindeki taze taze görüşlerini vermiştir ve tıp fakültesi öğrencilerinin benim tahminime göre bilmeleri gerekenden çok olarak, daha fazla neyi bilmeye ihtiyacı olduğu konusunda daha fazla farkındalık sağlamıştır. Kendisi yazısında yorulmadan çalışmış ve yeni fotografik çizimler katmıştır; bu sebeple ona çok büyük bir teşekkür borçluyum.

Önceki baskının önsözünün sonunda söylediğimi tekrarlamaya çok yakınım, fakat bu sefer mesaj hepimizden gelecek: ümit ediyoruz ki bu kitapla eğlenirsiniz, ancak daha da fazla ümit ederiz ki kitap hastalarınızın bakımında size yardımcı olur. Eğer bu olursa, arkadaşlarınıza söyleyin: eğer bu olmazsa, bize sebebini söyleyin ve biz bir sonraki baskının daha iyi olmasını sağlamak için çalışalım.

Editör Önsözü

Anestezi uygulamaları son yıllarda tıpta geniş bir yer tutmaya başlamıştır. Günümüzde tıbbi bilgiler hızla değişmektedir. Bu bilgilerin kaynaklarına ulaşım kitap, dergi ve internet yolu ile hızlıca olmaktadır. Bu kaynaklardan biri olan ***Klinik Anestezi Ders Notları*** kitabının çevirisine katkısı olan tüm arkadaşlarımıza teşekkür ederiz. Bu kitap anestezi asistanı, anestezi teknisy-

ni ve anestezi ile ilgilenen tüm hekim arkadaşlarımıza fayda sağlayacaktır. Her an yanlarında taşıyıp sorularına cevap bulabilecekleri bir kaynaktır. Ayrıca bizlere bu kitabın basılması aşamasında desteğini esirgemeyen Akademisyen Tıp Kitabevine teşekkür ederiz.

Temel bilgileri içeren kitabın tüm meslektaşlarımıza yararlı olması dileği ile...

Doç Dr. Bayazıt Dikmen
Uz. Dr. Özlem Saçan

Teşekkür

İntersurgical'a Şekil 2.3 ve 2.5 için, Aircraft Medikale Şekil 2.7(d) için, ve Tanya Lachlan, Deltex medikale Şekil 2.18 ve 2.19 için teşekkür etmek isterim. British Journal of Anesthesia adına Oxford üniversitesi baskısının izni ile Şekil 2.10 McGuire ve Younger'dandır, 2010 (kullanışlı bilgiler bölümü Başlık 2' ye bakınız).

Şekil 8.6, 8.7, 8.8 Resuscitation Council (UK) ve Micheal Scott izni ile çoğaltılmıştır.

Şekil 4.12 Dr. P. Ross izni ile çoğaltılmıştır ve ben Dr J. Corcorana Şekil 5.2 ve transversus

abdominis plan bloğu ile ilgili önerileri ve yardımları için minnettarım.

Şekil 6.3 için Difficult Airway Society ve Şekil 8.1, 8.2 için National Tracheostomy Safety Project'e teşekkürlerimi sunarım.

Ben de bu baskıya dahil edilmesi gerekli olan, önceki baskıdaki katkılarından dolayı, Dr Richard Morgan, Profesör Gary Smith ve Dr. Jas Soar'a en içten teşekkürlerimi ifade etmek istiyorum.

Kısaltmalar

AAGBI	Büyük Britanya ve İrlanda anestetistler birliği	CXR	Göğüs X-ray
ABG	Arterel kan gazı	DAS	Zor havayolu birliği
ACE-İ	Anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri	DBP	Diastolik kan basıncı
ACS	Akut koroner sendrom	DBS	Çift patlamalı uyarı
ADH	Antidiüretik hormon	DNAR	Resusitasyon uygulamayın
AKI	Akut böbrek hasarı	DS	yer değiştirme miktarı
ALS	İleri yaşam desteği	DVT	Derin ven trombozu
AMI	Akut miyokard infarktüsü	ECF	Ekstraselüler sıvı
ANTT	Anti septik no-touch tekniği	ECG	Elektrokardiyografi
ARDS	Akut respiratuar distress sendromu	EEG	Elektroensefalografi
ASA	Amerikan anesteziyolojistler birliği	EMLA	Ötektik lokal anestetik karışımı
AT	Anaerobik eşik	ENT	Kulak, burun ve boğaz
ATN	Akut tübüler nekroz	ETT	Egzersiz tolerans testi
BIS	Bispectral indeks	EWS	Erken derlenme skoru
BMI	Vücut kitle indeksi	FAST	Travmanın ultrasounografi ile odaklanarak değerlendirilmesi
BNF	British national formulary	FBC	Tam kan sayımı
BİPAP	Bilevel pozitif havayolu basıncı	FEV ₁	1.saniyedeki zorlu ekspiratuar volüm
BP	Kan basıncı	FFP	Taze donmuş plazma
BTS	British thoracic society	FİO ₂	İnsiye erdilen oksijen konsantrasyonu
CAP	Toplum kaynaklı pnömoni	FRC	Fonksiyonel rezidüel kapasite
CCU	Koroner bakım ünitesi	FVC	Forse vital kapasite
CEPOD	Perioperatif ölümün gizli soruşturması	GCS	Glaskow koma skalası
CNS	Santral sinir sistemi	GFR	Glomerüler filtrasyon hızı
CO ₂	Karbon dioksit	GI	Gastrointestinal
COPD	Kronik obstruktif akciğer hastalığı	GIFTASUP	Erişkin cerrahi hastası için sıvı tedavisi kılavuzu
COX	Siklooksijenaz enzimi	GTN	Gliseril trinitrat
CPAP	Devamlı pozitif havayolu basıncı	HAFOE	Yüksek hava akımlı oksijen zenginleştirme
CPR	Kardiyopulmoner resusitasyon	HAP	Hastane kaynaklı pnömoni
CPX	Kardiyopulmoner egzersizler	Hb	Hemoglobin
CRP	C-reaktif protein	HbA1c	Glikozillenmiş hemoglobin
CRT	Kapiller doluş zamanı	HDU	(high dependency unit)bağımlılık birimi
CSF	Beyin omurilik sıvısı	HIV	İnsan immün yetmezlik virüsü
CT	Komputerize tomografi	HR	Kalp hızı
CTPA	Komputerize tomografi ile pulmoner anjiyografi	HRT	Hormon replasman tedavisi
CVC	Santral venöz kateter	5-HT	5-hidroksitriptamin
CVP	Santral venöz basınç	HTLV	İnsan T-hücreli lenfotrofik virüs
CVS	Kardiyovasküler sistem	ICF	İntraselüler sıvı

ICP	İntrakraniyal basınç	OTC	Sayıcının aşımı
I:E	ratio	PaCO ₂	Arteriyel karbondioksit parsiyel basıncı
ILM	LMA ile entübasyon	PACU	Postanestezi bakım ünitesi
INR	İnternasyonal normalizasyon oranı	PCA	Hasta kontrollü analjezi
IPPV	Aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon	PCI	Perkutanöz koroner müdahale
IR	Hızlı salınım	PCV	Basınç kontrollü ventilasyon
IV	İntravenöz	PE	Pulmoner embolizm
IVC	İnferior vena kava	PEA	Nabızsız elektriksel aktivite
IVRA	İntravenöz rejyonel anestezi	PEEP	Pozitif ekspiryum sonu basıncı
JVP	Juguler venöz basınç	PEFR	Pik ekspiratuvar akış hızı
K ⁺	Kotasyum iyonu	PMGV	Merkezi medikal gaz ve vakum sistemi
kPa	Kilopaskal	PaO ₂	Arteriyel oksijen parsiyel basıncı
LBBB	Sol dal bloğu	POCT	bakım testinin puanı
LED	Işık yayan diyet	PONV	Postoperatif bulantı ve kusma
LFT	Karaciğer fonksiyon testi	psi	Pounds per square inç
LMA	Laringeal maske havayolu	PT	Protrombin zamanı
LP	Lumbar delinme	ROSC	Spontan dolaşımın geri dönüşü
LSD	Lizerjik amid dietilamid	RRT	Renal replasman tedavisi
MAC	Minimum alveoler konsantrasyon	RSI	Hızlı-seri indüksiyon
MAP	Ortalama arteriyel basınç	SBP	Sistolik kan basıncı
MET	Metabolik karşılığı	SpO ₂	Periferik oksijen satürasyonu
MH	Malign hiperpireksi	STEMI	Miyokard infarktüsünde ST-segment elevasyonu
MI	Miyokardiyal infarktüs	SVC	Süperior vena kava
MR	Modifiye salınım	TAP	Transversus abdominis planı
MRI	Manyetik rezonans görüntüleme	TCI	Hedef-kontrollü infüzyon
Na ⁺	Sodyum iyonu	TIVA	Total intravenöz anestezi
NCEPOD	National confidential Enquiry into patient outcome and death	TOF	Train of four, dördlü uyarı
NIBP	Non-invazif kan basıncı	TTE	Transtorasik ekokardiyografi
NICE	National institute for health and clinical excellence	U&E	Üre ve elektrolitler
N ₂ O	Nitröz oksit	VCO ₂	Karbondioksit üretimi
NSAID	Non stereroid antiinflamatuvar ilaçlar	VF	Ventriküler fibrilasyon
NSTEMI	Miyokardiyal infarktüste non-ST segment elevasyonu	VIE	vakum-yalıtımlı evapoatör
NYHA	New york kalp cemiyeti	VO ₂	Oksijen tüketimi
OCP	Oral kontraseptif ilaçlar	V/Q	Ventilasyon perfüzyon oranı
OLV	Tek akciğer ventilasyonu	VT	ventriküler taşikardi
OSAHS	Obstrüktif uyku apnesi ve hipoventilasyon sendromu	VTE	Venöz tromboembolizm
		WHO	Dünya sağlık örgütü