

DOKUZUNCU BASKI

WEST'İN AKCİĞER PATO FİZYOLOJİSİ

ESASLARI



AKADEMİSYEN
KİTABEVİ

© Copyright 2018

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 kâğıt 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.

Orjinal Esere Ait Bilgiler

Adı: West's Pulmonary Pathophysiology

Editörler: John B. West, Andrew M. Luks

Orjinal ISBN: 978-1-4963-3944-7

Yayınevi: Wolters Kluwer

ISBN

978-605-81614-0-5

Yayın Koordinatörü

Yasin Dilmen

Kitap Adı

West'in Akciğer Patofizyolojisi

Sayfa ve Kapak Düzenleme

Rahime DİLMEN

Çeviri Editörü

Prof. Dr. Işıl ÖZKOÇAK TURAN

Baskı ve Cilt

Özyurt Matbaacılık

Yayıncı Sertifika No: 25465

DOI

10.37609/akya.1860

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 dayanarak oluşturulması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

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

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

DOKUZUNCU BASKI

WEST'İN AKCİĞER PATOFİZYOLOJİSİ

ESASLARI

John B. West, MD, PhD

Distinguished Professor of Medicine and Physiology
University of California, San Diego
School of Medicine
San Diego, California

Andrew M. Luks, MD

Professor of Medicine
University of Washington School of Medicine
Seattle, Washington

Çeviri Editörü

Prof. Dr. Işıl ÖZKOÇAK TURAN

Yoğun Bakım Kliniği Eğitim ve İdari Sorumlusu
S.B.Ü. Ankara Numune Sağlık Uygulama Merkezi (SUAM)
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

DERLEYENLER

Dionisio Acosta

San Juan Bautista School of Medicine
Class of 2017
Caguas, Puerto Rico

Rasha Ahmed

Western University of Health Sciences
Class of 2017
Pomona, California

Sharde Chambers

Rowan University School of Osteopathic Medicine
Class of 2017
Stratford, New Jersey

Sarah Corral

Oakland University William Beaumont School of Medicine
Class of 2018
Rochester, Michigan

Jay Dean, PhD

Professor
Department of Molecular Pharmacology and Physiology
University of South Florida Morsani College of Medicine
Tampa, Florida

Gliceida M. Galarza Fortuna

Universidad Iberoamericana
Class of 2017
Mexico City, Mexico

Kelsi Hirai

University of Hawaii John A Burns School of Medicine
Class of 2017
Honolulu, Hawaii

Justin Lytle

Touro University Nevada
Class of 2018
Henderson, Nevada

Michael P Madaio

University of New England College of Osteopathic Medicine
Class of 2018
Biddeford, Maine

Niral Patel

Lake Erie College of Osteopathic Medicine-Bradenton Campus
Class of 2018
Bradenton, Florida

Robert R. Preston, PhD

Formerly Associate Professor
Department of Pharmacology and Physiology
Drexel University College of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

Sakeina Wilson

Rowan School of Osteopathic Medicine
Class of 2017
Stratford, New Jersey

Eric Woods

Icahn School of Medicine at Mount Sinai
Class of 2017
New York, New York

ÇEVİRİYE KATKIDA BULUNANLAR

Prof. Dr. Nurten BAKAN

S.B.Ü. Şehit Prof. Dr. İlhami Varank Sancaktepe SUAM

Prof. Dr. Işıl ÖZKOÇAK TURAN

S.B.Ü. Ankara Numune SUAM Yoğun Bakım Kliniği

Doç. Dr. Belgin AKAN

Ankara Numune SUAM Yoğun Bakım Kliniği

Doç. Dr. Dilek ERDOĞAN ARI

SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Doç. Dr. Günhan GÖKAHMETOĞLU

S.B.Ü. Kayseri SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Doç. Dr. Işıl KÖSE GÜLDOĞAN

S.B.Ü. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi

Doç. Dr. Kerem İNANOĞLU

S.B.Ü. Antalya SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Doç. Dr. Emin SİLAY

S.B.Ü. Kayseri SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Doç. Dr. Nimet ŞENOĞLU

S.B.Ü. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Yrd. Doç. Dr. Hakan AKELMA

SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Yrd. Doç. Dr. Seyfi KARTAL

S.B.Ü. Trabzon Kanuni SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. MÜGE ÇAKIRCA

Ankara Numune SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Şenay GÖKSU

SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Derya KARASU

S.B.Ü. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Ceren KÖKSAL

SUAM Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uz. Dr. Naim Boran TÜMER

S.B.Ü. Ankara Numune SUAM Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

ÖNSÖZ

Bu kitap; normal akciğere karşı hastalıklı akciğerin fonksiyonları hakkında *West'in Solunumsal Fizyolojisi'ne, 10. Basım* (Wolter's Kluwer, 2016) eşlik etmektedir. İlk kez 40 yıl önce yayınlanmış olması nedeniyle nesillerdir öğrencilere hizmet etmektedir. Birkaç dile çevrilmiştir. Bu 9. Basımda birçok geniş değişiklikler yapılmıştır. En önemlisi Dr. Andrew M. Luks'un yardımcı yazar olmasıdır. Dr. Luks tıp doktorluğu derecesini Kalifornia Sen Diego Üniversitesi'nde almış olduğundan bu materyalin önemli bir kısmıyla daha tıp öğrencisiyken tanışmıştır. Kendisi şimdi; Waşington Üniversitesi Tıp Okulu'nda mükemmel bir öğretmen olarak anılmanın keyfini süren bir öğretim üyesidir. *West'in Solunumsal Fizyolojisi'nin 10. Basımını* yazılırken bu yeni basımın özellikle klinik vinyetlerinden, pek çok yeni çoktan seçmeli sorulardan ve bir takım yeni çizimlerden de sorumlu olmuştur.

Şimdi her bölüm; bölümde bahsedilen patofizyolojinin klinik tıp pratiğinde nasıl kullanıldığını belirten bir vinyet içermektedir. Her vinyetin sonunda ekler bölümünde cevapların olduğu birkaç soru bulunmaktadır. Diğer bir ekleme de USMLE'de kullanılan formatta 30'un üzerinde çoktan seçmeli yeni sorunun bulunmasıdır. Bu soru köklerinin klinik oryantasyonları olup amaçları basit bir tam hatırlama değil konunun geniş olarak anlaşıldığının test edilmesidir. Kitaptaki şekilsel materyal; sekiz yeni radyografi ve CT görüntüsüne ek olarak Mercer Üniversitesi Tıp Okulu'ndan Dr.Edward Klatt ve Washington Üniversitesi Tıp Okulu'ndan Dr. Corinne Fligner'in nezaket göstererek sağladığı renkli histopatolojik kesitlerle genişletilmiştir. Kitabın metni pek çok alanda özellikle modern tedavilerle ilgili bölümlerde yenilenmiştir. Başka bir yeni gelişme de kitaba dayalı yedi adet 50 dakikalık video sunumlarının olmasıdır. Bunlar serbestçe YOU TUBE'tan izlenebilir ve oldukça popüler olmuşlardır.

Tüm bu yeniliklerin sonucu olarak, kitabın uzunluğu artmış, fakat birincil amacı değişmemiştir. Bu nedenle, tıp öğrencilerine 2. yıldan itibaren diğer yıllara kadar bir giriş kitabı olarak hizmet etmektedir. Yine de, hastalıklardaki solunum fonksiyonunun özet ve fazlasıyla şekillerle anlatılmış olması solunumsal hastalarla ilgilenen çok sayıda doktor (anesteziyolojistler ve kardiyologlar gibi) ve diğer medikal personel (yoğun bakım hemşireleri ve solunum terapistleri dahil) için faydalı olacaktır.

Yazarlar materyal seçimi veya herhangi bir hata noktasında yorumlar için çok minnettar olacaktır. Bu konulardaki e-postalara hemen cevap verilecektir.

John B. West, jwestcsd.edu

Andrew M. Luks, aluks.washington.edu

Akciğer fonksiyonları ve solunum hastalıkları anesteziyoloji ve yoğun bakım doktorlarının en önemli uğraş alanlarından biridir. Kırk yıldan bu yana kendini sürekli yenileyerek tıp eğitimine katkı sağlayan ‘West’s Pulmonary Pathophysiology: The Essentials’ isimli bu kitabın solunum fizyopatolojisi alanında derinleşmek gayreti içinde olan, ayrıntılı ve detaylı bilgiye ulaşmak isteyen yoğun bakım çalışanları için önemli bir kaynak olacağını düşünmekteyim. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezleri’nde yoğun çalışma içinde olmalarına karşın bu önemli kaynak kitabı meslektaşlarımızın istifadesine sunan başta sayın Prof. Dr. Işıl Özkoçak Turan olmak üzere tüm yazarlara Anabilim Dalımız adına teşekkür ediyorum.

Doç. Dr. Osman EKİNCİ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanı

ÇEVİRİ EDITÖRÜ ÖNSÖZÜ

“West’s Pulmonary Pathophysiology: The Essentials” adlı bu kitabı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezleri’nde çalışan çok değerli meslektaşlarımla birlikte dilimize kazandırdığım için çok mutluyum. Solunum hayatta olmanın en temel göstergelerinden biridir. Seneca’nın dediği gibi nefes alıyorsak hala umut vardır. Bu nedenle; solunumsal hastalıkların temellerini anlatan bu kitabın hayatlarını yaşatmaya adayacak olan tüm genç sağlıkçıların ilgisini çekeceğine inanıyorum. Akademisyen Yayınevi’ne gösterdikleri özen ve destek için ayrıca teşekkür ederim.

Prof. Dr. Işıl ÖZKOÇAK TURAN
06.04.2018- Ankara

İÇİNDEKİLER

Derleyenler iv
Önsöz viii

KISIM BİR Akciğer Fonksiyon Testleri ve Anlamları

BÖLÜM 1 VENTİLASYON 3

BÖLÜM 2 GAZ DEĞİŞİMİ 20

BÖLÜM 3 DİĞER TESTLER 44

KISIM İKİ Hastalıklı Akciğerin Fonksiyonu

BÖLÜM 4 OBSTRÜKTİF HASTALIKLAR 61

BÖLÜM 5 RESTRİKTİF HASTALIKLAR 96

BÖLÜM 6 VASKÜLER HASTALIKLAR 120

BÖLÜM 7 ÇEVRESEL, NEOPLASTİK, VE
ENFEKSİYÖZ HASTALIKLAR 146

KISIM ÜÇ Yetmezlikteki Akciğerin Fonksiyonu

BÖLÜM 8 SOLUNUMSAL YETMEZLİK 173

BÖLÜM 9 OKSİJEN TEDAVİSİ 189

BÖLÜM 10 MEKANİK VENTİLASYON 205

EK A– Semboller, Üniteler ve Normal Değerler 219

EK B– Daha Fazla Okuma 222

EK C– Bölüm Sonu Sorularının Cevapları 223

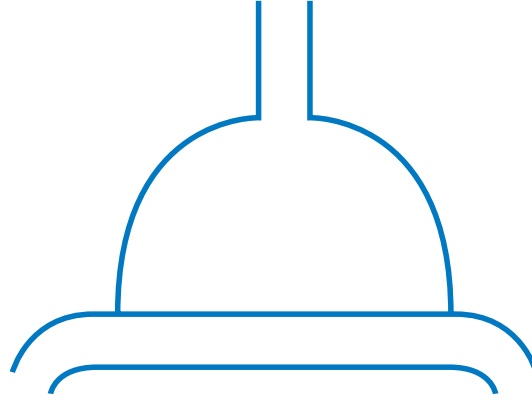
EK D– Klinik Senaryo Sorularının Cevapları 236

İndeks 243

VENTİLASYON

Çeviri: Doç. Dr. Belgin AKAN

1



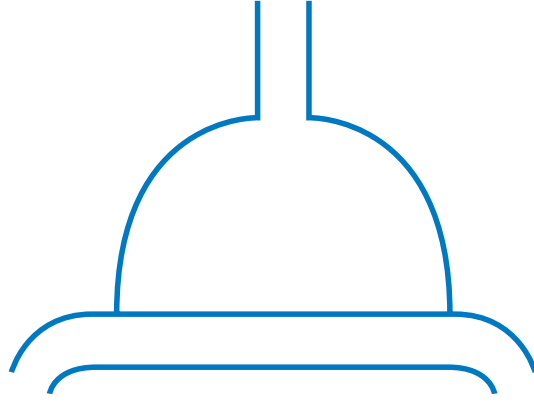
- **Ventilatuar Kapasite Testleri**
 - Zorlu Ekspirasyon Hacmi
 - Zorlu Ekspiratuar Akım
 - Zorlu Ekspirasyon Testlerinin Yorumlanması
 - Ekspiratuar Akım-Hacim Eğrisi
 - Akım Direncinin Akım-Hacim Eğrisinden Ayrılması
 - Akım-Hacim Eğrisinde Maksimum Akımlar
 - Pik Ekspiratuar Akım Hızı
 - İnspiratuar Akım-Hacim Eğrisi
- **Ventilasyon Bozukluğu Testleri**
 - Tek-Soluk Nitrojen Testi
 - Kapanma Hacmi
 - Ventilasyon Bozukluğunun Diğer Testleri
 - Erken Havayolu Hastalığı Testleri

Akciğer fonksiyonlarının en basit testi zorlu ekspirasyondur. Aynı zamanda en fazla bilgi veren testlerden de birisidir ve minimal malzeme ve ufak hesaplamalar gerektirir. Akciğer hastalığı bulunanların büyük çoğunluğunda zorlu ekspirasyon hacminde anormallik vardır ve bu testlerden elde edilen bilgiler, sıklıkla hastalığın izlemi için yararlıdır. Primer bakım kliniklerine kronik dispne nedeniyle kabul edilen hastaların değerlendirilmesinde bu testin yararı büyüktür. Örneğin; astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi oldukça yaygın ve önemli durumların saptanmasında yararlı olabilir. Bu bölümde ventilasyon bozukluğunun basit bir testi de ele alınacaktır.

GAZ DEĞİŞİMİ

2

Çeviri: Prof. Dr. Nurten BAKAN,
Uz. Dr. Şenay GÖKSU



• Kan Gazları

Arteriyel P_{O_2}

Ölçüm

Normal Değerler

Hipoksemi Nedenleri

Aralıklı Hipoksemi

Arteriyel P_{CO_2}

Ölçüm

Normal Değerler

Yüksek P_{CO_2} Nedenleri

Arteriyel P_{CO_2}

Arteriyel pH

Ölçüm

Asidoz

Alkaloz

• Difüzyon Kapasitesi

Difüzyon kapasitesinin ölçümü

Düşük difüzyon kapasitesinin
nedenleri

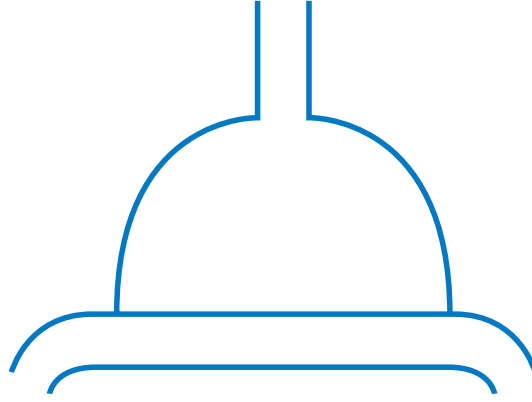
Difüzyon kapasitesinin
yorumlanması

Bölüm 1, solunum fonksiyonunun en basit testi olan zorlu ekspirasyonu kapsamaktadır. Ayrıca, düzensiz ventilasyonun tek nefes testine de kısaca göz attık. Bu bölümde, solunum yetmezliğinin yönetimindeki en önemli ölçümü inceliyoruz: arteriyel kan gazları. Gaz değişiminin bir başka testi olan difüzyon kapasitesi de tartışılacaktır.

DİĞER TESTLER

3

Çeviri: Doç. Dr. Emin SİLAY,
Doç. Dr. Günhan GÖKAHMETOĞLU



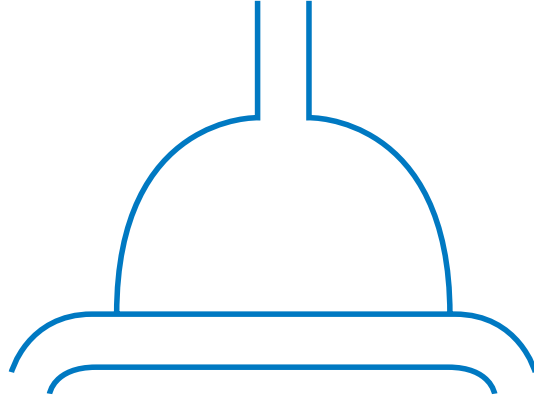
- **Statik Akciğer Hacimleri**
Ölçüm
Yorum
- **Akciğer Elastisitesi**
Ölçüm
Yorum
- **Havayolu Direnci**
Ölçüm
Yorum
- **Ventilasyon Kontrolü**
Ölçüm
Yorum
- **Egzersiz Testleri**
Ölçüm
Yorum
- **Dispne**
- **Akciğer Fonksiyonunun Topografik Farklılıkları**
Ölçüm
Yorum
- **Solunum Fonksiyon Testlerinin Değeri**

Bölüm 1 ve 2'de solunum fonksiyonunun iki basit ama bilgi sağlayıcı testine odaklandık: zorlu ekspirasyon ve arteriyel kan gazı. Bu bölümde, akciğer fonksiyonunu ölçmenin diğer bazı yollarını kısaca değerlendireceğiz. Burada, zamanla kullanıma giren çok sayıda olası testten sadece en kullanışlı olanları inceleyeceğiz ve kullanımlarının detayından ziyade prensiplerini açıklayacağız.

OBSTRÜKTİF HASTALIKLAR

4

Çeviri: Doç. Dr. Işıl KÖSE GÜLDOĞAN



- **Havayolu Obstrüksiyonu**

- **Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı**

Amfizem

Patoloji

Tipleri

Patogenez

Kronik Bronşit

Patoloji

Patogenez

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Klinik Özellikleri

Tip A

Tip B

Pulmoner Fonksiyon

Solum Kapasitesi ve

Mekanikleri

Gaz Değişimi

Pulmoner Dolaşım

Solum Kontrolü

Erken Hastalıkta Değişiklikler

KOAH'lı Hastaların Tedavisi

*Akciğer Hacim Küçültücü
Cerrahi*

- **Astım**

Patoloji

Patogenez

Klinik Özellikler

Bronkoaktif İlaçlar

β-Adrenerjik Agonistler

İnhale Kortikosteroidler

Antikolinerjikler

Kromolin ve Nedokromil

Metilksantinler

Lökotrien Modifiye Edici İlaçlar

Anti-IgE Tedavisi

Pulmoner Fonksiyon

Solum Kapasitesi ve

Mekanikleri

Gaz Değişimi

- **Lokalize Havayolu Obstrüksiyonu**

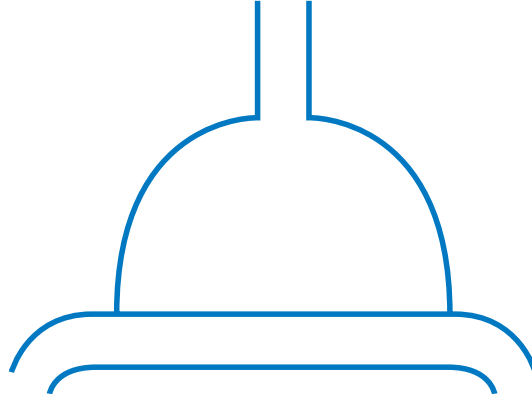
Trakeal Obstrüksiyon

Bronşiyal Obstrüksiyon

RESTRIKTİF HASTALIKLAR

5

Çeviri: Uz. Dr. Müge ÇAKIRCA



- **Akciğer parankim hastalıkları**

Alveoler duvarın yapısı

Hücre tipleri

İntersitium

Diffüz İntersitisyel Pulmoner

Fibrozis

Patoloji

Patogenez

Klinik Bulgular Pulmoner

fonksiyon

Tedavi ve sonuçlar

Parankimal Restriktif Hastalığın

Diğer Tipleri

Sarkoidoz

Hipersensitivite Pnömonisi

İlaçlar, Zehirler ve

Radyasyonun sebep olduğu

İntersitisyel Hastalık

Asbestoz

Kollajen Vasküler Hastalıklar

Lenfanjitis Karsinomatoza

- **Plevra Hastalıkları**

Pnömotoraks

Spontan pnömotoraks

Tansiyon pnömotoraksta

Pulmoner Fonksiyon

Plevral Efüzyon

Plevral Kalınlaşma

- **Göğüs Duvarı Hastalıkları**

Skolyoz

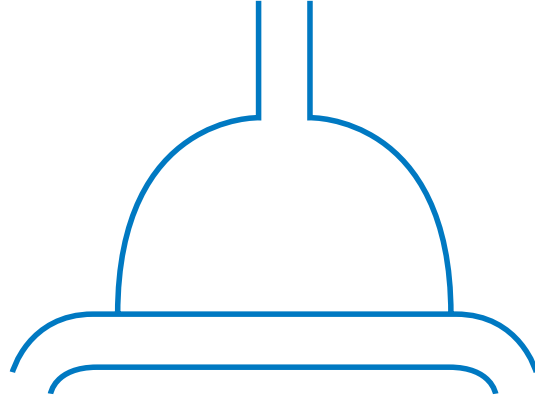
Ankilozan spondilit

- **Neuromuscular Disorders**

DAMAR HASTALIKLARI

6

Çeviri: Uz. Dr. Naim Boran TÜMER



• Pulmoner Ödem

Patofizyoloji

Patogenez

Yükselmiş Kapiller Hidrostatik
Basınç

Yükselmiş Kapiller Geçirgenlik

Azalmış Lenf Dreneji

Azalmış İnterisiyel Basınç

Azalmış Kolloid Osmotik Basınç

Belirsiz Etiyoloji

Klinik Özellikler

Pulmoner Fonksiyonlar

Mekanizmalar

Gaz Değişimi

Ventilasyonun Kontrolü

Pulmoner Dolaşım

• Pulmoner Emboli

Patogenez

Klinik Özellikler

Orta Boyutlu Emboliler

Masif Emboliler

Küçük Emboliler

Teşhis

Pulmoner Fonksiyonlar

Pulmoner Dolaşım

Mekanizmalar

Gaz Değişimi

• Pulmoner Hipertansiyon

İdiyopatik Arteriyel Pulmoner

Hipertansiyon

Kor Pulmonale

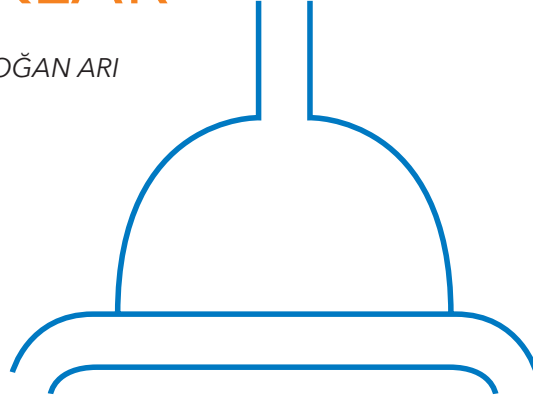
• Pulmoner Arteriyovenöz

Malformasyon

ÇEVRESEL, NEOPLASTİK VE ENFEKSİYÖZ HASTALIKLAR

7

Çeviri: Doç. Dr. Dilek ERDOĞAN ARI
Uzm. Dr. Ceren KÖKSAL



• İn hale Edilen Partiküllerin Neden Olduğu Hastalıklar

Atmosferi Kirleten Maddeler

Karbon monoksit

Nitrojen oksitler

Sülfür oksitler

Hidrokarbonlar

Partikül maddeler

Fotokimyasal oksidanlar

Sigara dumanı

Akciğerlerde Aerosol Birikimi

Çökme

Tortulaşma

Difüzyon

Biriken Partiküllerin Temizlenmesi

Mukosiliyer sistem

Alveoler makrofajlar

Kömür İşçisi Pnömokonyozu

Patoloji

Klinik Özellikler

Pulmoner Fonksiyon

Silikoz

Patoloji

Klinik Özellikler

Pulmoner Fonksiyon

Asbestoz ile ilişkili hastalıklar

Diğer Pnömokonyozlar

Bisinozis

Mesleki Astım

• Neoplastik Hastalıklar

Bronşiyal Karsinom

Patogenez

Sınıflama

Klinik Özellikler

Pulmoner Fonksiyon

• Enfeksiyöz Hastalıklar

Pnömoni

Patoloji

Klinik Özellikler

Pulmoner Fonksiyon

Tüberküloz

Fungal Enfeksiyonlar

HIV'de Akciğer Tutulumu

• Süpüratif Hastalıklar

Bronşiyektazi

Patoloji

Klinik Özellikler

Pulmoner Fonksiyon

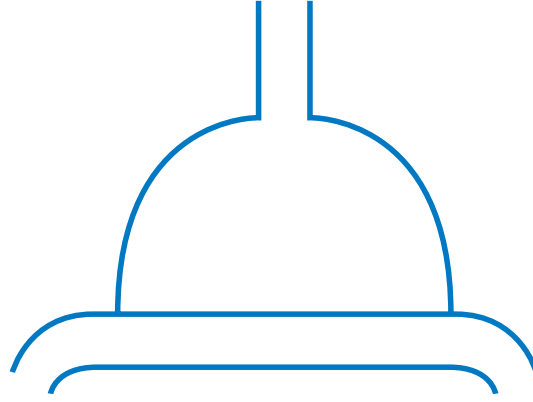
Kistik Fibrozis

Patoloji

SOLUNUM YETMEZLİĞİ

8

Çeviri: Yrd. Doç. Dr. Hakan AKELMA



- **Solunum Yetmezliğinde Gaz Değişimi**

Arteriyel Kan Gazları Örnekleri
Solunum Yetmezliği Hipoksemisi

Sebepleri

Teşhis

Doku Hipoksisi

Şiddetli Hipokseminin Etkileri

Solunum Yetmezliği Hiperkapnisi

Sebepleri

Sonuçları

Solunum Yetmezliğinde Asidoz

Diyafram Tükenmişliğinin Rolü

- **Solunum Yetmezliği Türleri**

Akut Şiddetli Akciğer Hastalığı

Nöromüsküler Bozukluklar

Akut veya Kronik Akciğer Hastalığı

Akut Respiratuar Distres

Sendromu

Patolojisi

Patogenezi

Klinik Özellikleri

Pulmoner Fonksiyonu

İnfant Respiratuar Distres
Sendromu

- **Solunum Yetmezliği Yönetimi**

Hipoksemi

Hiperkapni

Hava Yolu Direnci

Kompliyans

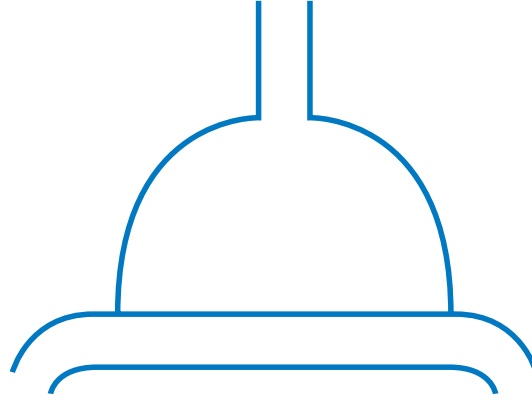
Solunum Yolu Enfeksiyonu

Kardiyak Yetmezlik

OKSİJEN TEDAVİSİ

9

Çeviri: Doç. Dr. Kerem İNANOĞLU



- **Oksijen Uygulaması Sonrası Oksijenasyonun İyileşmesi**

Ek Oksijenin Etkisi
Çeşitli Tipteki Hipoksemilere Yanıt
Hipoventilasyon
Difüzyon Bozukluğu
Ventilasyon-Pefüzyon Eşitsizliği
Şant
Oksijen Sunumunda Diğer Faktörler

- **Oksijen Uygulama Yolları**

Nazal Kanüller
Maskeler
Yüksek-Akım Sistemleri
Transtrakeal Oksijen
Çadırlar
Ventilatörler
Hiperbarik Oksijen
Ev Tipi ve Taşınabilir Oksijen

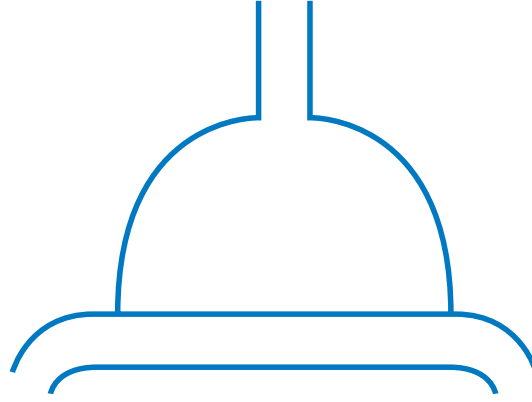
- **Oksijen Tedavisinde Tehlikeler**

Karbondioksit Retansiyonu
Oksijen Toksikitesi
Atelektazi
Havayolu Oklüzyonu Sonrası
Düşük Ventilasyon-Perfüzyon Oranına Sahip Birimlerin Anstabilitesi
Prematürite Retinopatisi

OKSİJEN TEDAVİSİ

10

Çeviri: Doç. Dr. Nimet ŞENOĞLU



- **Mekanik Ventilasyon Metodları**
İnvaziv Mekanik Ventilasyon
Noninvaziv Mekanik Ventilasyon
Tank Ventilatörler
- **Mekanik Ventilasyona Ne Zaman Başlanmalı?**
Volüm Kontrol
Basınç Kontrol
Basınç Destekli
Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı
Yüksek Frekanslı Ventilasyon
- **Eksipiryum Sonu Pozitif Basınç (PEEP)**
- **Mekanik Ventilasyonun Fizyolojik Etkileri**
Arteriyel P_{CO_2} azalması
Arteriyel P_{O_2} artması
Venöz dönüş Etkileri
Diğer hasarlar

Mekanik ventilasyon solunum yetmezliği olan hastaların tedavisinde büyük öneme sahiptir. Önceleri resüsitasyon sırasında acil bir girişimin parçası ya da kritik hastalıkta son çare olarak kullanılmaktayken, günümüzde solunum yetmezlikli hastaların desteklenmesi amacıyla çok sık uygulanmaktadır. Mekanik ventilasyon uygulamaları kompleks ve teknik bir konudur. Bu bölüm mekanik ventilasyon tedavisinin fizyolojik ilkeleri, faydaları ve zararları ile sınırlanmıştır.