



GÜNCEL GÖĞÜS HASTALIKLARI SERİSİ  
UPDATES ON PULMONARY DISEASES

03

# MİNİMAL İNVAZİV GÖĞÜS CERRAHİSİ

## MINIMALLY INVASIVE THORACIC SURGERY

**Editör | Editor**

Prof. Dr. Mehmet KARADAĞ

**Konuk Editörler | Guest Editors**

Prof. Dr. Muzaffer METİN, Uzm. Dr. Celal Buğra SEZEN



# Yayın Kurulu | *Editorial Board*

## Editör | *Editor*

Dr. Mehmet KARADAĞ

## Editör Yardımcıları | *Associate Editors*

Dr. Ahmet Emin ERBAYCU

Dr. M. Emin AKKOYUNLU

Dr. M. Şule AKÇAY

Dr. Ahmet AKKAYA

Dr. İbrahim AKKURT

Dr. Levent AKYILDIZ

Dr. Füsün ALATAŞ

Dr. Ali Nihat ANNAKKAYA

Dr. Cenk BABAYİĞİT

Dr. Ahmet BAŞOĞLU

Dr. Serdar BERK

Dr. Hayati BİLGİÇ

Dr. Yılmaz BÜLBÜL

Dr. Erkan CEYLAN

Dr. Gökhan ÇELİK

Dr. Erdoğın ÇETİNKAYA

Dr. Halit ÇINARKA

Dr. Aydın ÇİLEDAĞ

Dr. Orhan ÇİLDAĞ

Dr. Necati ÇİTAK

Dr. Çağlar ÇUHADAROĞLU

Dr. Figen DEVECİ

Dr. Levent ELBEYLİ

Dr. Fuat EREL

Dr. Mustafa ERELEL

Dr. Sinan ERGİNEL

Dr. Sultan ESER

Dr. Uğur GÖNLÜGÜR

Dr. Ali Metin GÖRGÜNER

Dr. Ramazan Oktay GÖZÜ

Dr. İsmail HANTA

Dr. H. Canan HASANOĞLU

Dr. Ahmet Hamdi ILGAZLI

Dr. Recep IŞIK

Dr. Ahmet İLVAN

Dr. Yavuz Selim İNTEPE

Dr. Mehmet KARADAĞ

Dr. Pelin KARADAĞ

Dr. Nurettin KARAOĞLANOĞLU

Dr. Zafer KARTALOĞLU

Dr. Akın KAYA

Dr. Gamze KIRKIL

Dr. Murat KIYIK

Dr. Nurhan KÖKSAL

Dr. Leyla MEMİŞ

Dr. Selma METİNTAŞ

Dr. Muzaffer METİNTAŞ

Dr. Muzaffer METİN

Dr. Arzu MİRİCİ

Dr. Mehmet Hamdi MUZ

Dr. Candan ÖĞÜŞ

Dr. Tülay ÖZDEMİR

Dr. Sibel ÖZKURT

Dr. Tefrik ÖZLÜ

Dr. Leyla SAĞLAM

Dr. Nihat SAPAN

Dr. İsmail SARAÇOĞLU

Dr. İsmail SAVAŞ

Dr. Ünal ŞAHİN

Dr. Nazan ŞEN

Dr. Abdurrahman ŞENYİĞİT

Dr. Betül TAŞPINAR

Dr. Turgut TEKE

Dr. Salih TOPÇU

Dr. Gaye ULUBAY

Dr. Ahmet URSAVAŞ

Dr. İrfan YALÇINKAYA

Dr. Erkan YILDIRIM

Dr. Hüseyin YILDIRIM

Dr. Hasan YÜKSEL



## AKCİĞER SAĞLIĞI VE

## YOĞUN BAKIM DERNEĞİ

İlkiz Sokak No: 17/5 Sıhhiye,

Çankaya/ANKARA

Tel : +90 312 232 01 26

Faks : +90 312 232 01 26

akcigersagligi@gmail.com

www.asyod.org

## Yayın Tarihi

Aralık 2019

## Yayın Türü

Yerel Süreli

Dört Ayda Bir Yayınlanır.

ISSN: 2147-5776

## İmtiyaz Sahibi

Akciğer Sağlığı ve  
Yoğun Bakım Derneği

## Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Akın KAYA



# Yazım Kuralları | *Instructions for Authors*

1. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi, Akciğer Sağlığı ve Yoğun Bakım Derneği'nin süreli yayını olarak dört ayda bir yayımlanmaktadır.
2. Derginin yayın dili Türkçe'dir. Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya [www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr) adresi esas alınmalıdır.
3. Derginin amacı göğüs hastalıkları, yoğun bakım ve allerjik solunum hastalıklarına ait güncel bilgileri, tanı ve tedavi ile ilgili prensipleri aktarmak; hekimlere bu alandaki yenilikleri izleyebilme ve bilgilerini tazeleme imkanı sağlamaktır. Yazılarda konuyla ilgili küresel bilgi birikimi ve özellikle son 3 yılın önemli literatür verileri eksiksiz olarak aktarılmalıdır. Konuyla ilgili ulusal verileri de mutlaka içermelidir.
4. Dergide yayınlanacak yazılar, konusunda uzman kişilerden konuk editör tarafından sadece davet yoluyla kabul edilir. Dergiye gönderilen yazılar editörler tarafından gözden geçirilir. Yazılar aşağıdaki kurallara uygun olarak yazılmalıdır.
5. Türkçe ve İngilizce özet mutlaka 250 kelimedenden kısa hazırlanmalıdır. NLM MESH terimleri (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>) adresinde bulunabilir) ile uyumlu 3 tane anahtar kelime bölümlü özeti altında verilmelidir.
6. Makalenin ana başlığı bold ve büyük harf yazınız. Birinci alt başlığı bold stilde, ilk harf büyük, diğerleri küçük olarak yazınız. İkinci alt başlığı sadece ilk harfi büyük diğerleri tamamı küçük ve sonuna ":" ile belirtiniz. Üçüncü alt başlığı italik sadece ilk harfi büyük diğerleri tamamı küçük ve sonuna ":" ile bitiriniz.
7. Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Kaynaklar yazıda geçiş sırasına göre yazılmalı ve metin içinde uygun yerde parantez içinde belirtilmelidir. Referanslar metin içinde kullanılış sırasıyla numaralanarak dizilmelidir. Metin içinde referans "(1)" şeklinde düz yazı karakteri ile işaretlenmelidir. İki'den fazla referans varsa bu durum "(1-4)" olarak belirtilmelidir. Kaynaklarda belirtilen dergi isimlerinde Index Medicus'a uygun kısaltmalar yapılmalıdır (Br J Radiol, Clin Radiol, J Comput Assist Tomogr, Pediatr Radiol, Radiol Clin North Am) gibi. Kaynak yazımında altı veya daha az yazar varsa bütün isimler belirtilmeli ve aşağıdaki ör-

nekteki gibi düzenlenmelidir. Altıdan fazla yazarın bulunduğu kaynaklarda ilk üç isimden sonra "et al." kullanılabilir.

## Örnek:

**Dergi:** Wedzicha JA, Hurst JR, Shure D, Fedullo PF. Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation and risk of pulmonary embolism. *Thorax* 2007; 62: 103-4.

Bir kitapta alıntı yapıldığında aşağıdaki örnek bilgiler ve düzen kullanılmalıdır.

**Kitap:** Gibson GJ. Lung volumes and elasticity. In: Hughes JMB, Pride NB (eds). *Lung Function Tests; Physiological Principles and Clinical Applications*. London: WB Saunders, 1999: 45-56.

**Tek yazarlı kitap:** Cohn PF. *Silent myocardial ischemia and infarction*. 3rd ed. New York: Marcel Dekker; 1993.

8. Şekil ve resimler, hasta, doktor, kurum isimleri görülmeyecek şekilde hazırlanmalıdır. Metinden ayrı olarak, metin içinde geçiş sırasına göre numaralanarak verilir. Başlık ve alt yazılar ayrı bir sayfada sunulur. Kullanılan kısaltmalar alt kısımda alfabetik sıra ile mutlaka açıklanmalıdır. Metin, tablo ve şekillerde kullanılan ondalık sayılar nokta ile ayrılmalıdır. Özellikle tablolar metni açıklayıcı ve kolay anlaşılır hale getirme amacı ile hazırlanmalı ve metnin tekrarı olmamalıdır.

9. Makalelerin bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarına ait olacaktır. Makalede kullanacağınız orijinal bilgilerin kaynaklarını mutlaka belirtmeniz ve makalede kullandığınız resim, şekil vb. materyalin kullanımı için yasal izinleri almanız gerekmektedir.

10. Yazılar konuk editöre e-mail ile veya aşağıdaki adrese posta ile gönderilir.

## İletişim

### AKCİĞER SAĞLIĞI ve YOĞUN BAKIM DERNEĞİ

İlkiz Sokak No: 17/5 Sıhhiye, Çankaya/ANKARA

Telefon: +90 312 232 01 26 • Faks: +90 312 232 01 26

E-Posta: [akcigersagligi@gmail.com](mailto:akcigersagligi@gmail.com)

Web Adresi: [www.asyod.org](http://www.asyod.org)



# Editörlerden | *From the Editors*



## **Editör / Editor**

Prof. Dr. Mehmet KARADAĞ

Dünyada son yıllardaki teknolojik gelişmeler, minimal invaziv cerrahi yöntemlerin tercih edilmesinde ve uygulanmasında hızlı bir artışa neden olmuş ve video yardımlı torakoskopi (VATS) endikasyonları, uygulama alanları devasa bir boyut kazanmıştır. Göğüs Hastalıkları uzmanlarının her zaman işbirliğine ihtiyaç duydukları Göğüs Cerrahisi uzmanlık alanında deneyim sahibi bilim insanlarının kaleminden bu konunun detaylı bir şekilde aktarılması için Güncel Göğüs Hastalıkları serimizin bu sayısını Minimal İnvaziv Cerrahi konusuna ayırdık.

Günlük pratikte, daha az ağrı, komplikasyonların azalması, hastanede kalış süresinin kısılması ve torakotomiye kıyasla daha erken işe dönüşle sonuçlandığı gösterilmiş olan minimal invaziv bir yaklaşımın hangi hastalarda uygulanabileceği konusunda, preoperatif hasta seçimi, preoperatif hasta hazırlığı detaylı bir şekilde ele alınan bu sayıda, uyanık VATS ameliyatları, torakoskopik komplikasyon ve kriz yönetimi de detaylarıyla aktarıldı. Minimal İnvaziv Cerrahi uygulama alanlarından; Sempatektomi, Videotorakoskopik Hacim Küçültücü Cerrahi, VATS Lobektomi, Segmentektomi, Pnömo-nektomi, Uniportal VATS Reseksiyonlar, Özefagus Cerrahisi, Mediastinal Hastalıklar, Ampiyem Cerrahisi, Diafragma Cerrahisi, Sleeve Reseksiyonlar, Neoadjuvan Reseksiyonlar, Göğüs Duvarı Reseksiyonları, Subksifoidal ve Subkostal Reseksiyonlar, Pektus Cerrahisi gibi konular detaylarıyla anlatıldı.

Bu sayıda ayrıca Uluslararası VATS deneyimlerine de yer verildi. VATS Lobektominin Ürdün deneyimleri; Hamdi Abu Ali'nin kaleminden aktarıldı. Costa Rica'da Tek port VATS'in gelişimi; Albert Bolaños-Cubillo ve William Guido-Guerrero tarafından yazıldı. VATS lobektominin Tayland deneyimlerini ise Sira Laohathai ve Apichat Tantraworasin yazdılar. Minimal İnvaziv Cerrahi konusunda tüm detayların, güncel literatürlerin ışığında, konsantre bir şekilde aktarıldığı bu sayının tüm meslektaşlarımız için yararlı bir bilgi kaynağı olacağını umuyoruz.

Bu eserin hazırlanmasında emeği geçen başta ASYOD yönetim kurulu başkanı Prof. Dr. Erdoğan ÇETİNKAYA, önceki yönetim kurulu başkanı Prof. Dr. Akın KAYA, sayı editörlerimiz Prof. Dr. Muzaffer METİN, Uzm. Dr. Celal Buğra SEZEN, Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi Editör yardımcılarımız Prof. Dr. Ahmet Emin ERBAYCU, Doç. Dr. M. Emin AKKOYUNLU olmak üzere, yazar olarak katkı veren tüm bilim insanlarına ve emeği geçen herkese çok teşekkür ediyorum.



## **Konuk Editörler / Guest Editors**

Prof. Dr. Muzaffer METİN,  
Uzm. Dr. Celal Buğra SEZEN

Değerli Meslektaşlarımız;

Göğüs cerrahisi de diğer branşlar gibi son yıllarda çok büyük gelişmeler göstermektedir. Özellikle video yardımlı endoskopik ameliyatlar (VATS) tüm dünya da yaygın olarak kullanılmaya devam etmektedir. Akciğer kanseri, bening akciğer hastalıkları, özefagus hastalıkları, mediasten ve diyafragma hastalıklarında artık ilk seçenek VATS olmaktadır.

2000'li yılların başlarında 3-4 port açılarak yapılan ameliyatlara artık 1-2 port kullanılarak çok kısa sürede başarıyla yapılmaktadır. Hastalar 2-3 gün içerisinde taburcu olmakta ve hasta memnuniyeti %90'ların üzerinde seyretmektedir. Dolayısıyla artık hem hastalar hem de hekimler minimal invaziv cerrahi işlemleri tercih etmektedir.

Bizim öngörümüze göre yeni nesil cerrahlar, özellikle asistan ve genç uzmanlar için ileriki yıllarda VATS ile yapılan rezeksiyonlar çok sıradan ve kolay olacaktır. Gerçekten de şu an tüm göğüs cerrahi kliniklerinde çok miktarda VATS ile ameliyat yapılmaktadır. Bu nedenle dergiye yazar olarak ta değişik kliniklerden hekim arkadaşları seçmeye çalıştık. Tüm göğüs cerrahisi camiasına faydası olması dileğiyle herkese iyi okumalar diliyoruz.



# İçindekiler | Contents

<b>Preoperatif Hasta Seçimi, Ameliyat Hazırlığı ve Cerrahi Aletler • Dr. Ömer ÖNAL</b> .....	7
<i>Preoperative Patient Selection, Surgical Preparation and Surgical Instruments</i>	
<b>Videotorakoskopik Sempatektomi • Dr. Volkan ERDOĞU, Dr. Özkan SAYDAM</b> .....	17
<i>Videothoroscopic Sympathectomy</i>	
<b>Videotorakoskopik Hacim Küçültücü Cerrahi • Dr. Muzaffer METİN, Dr. Volkan ERDOĞU</b> .....	28
<i>Videothoroscopic Volume Reduction Surgery</i>	
<b>VATS Lobektomi, Segmentektomi, Pnömonektomi • Dr. Celal Buğra SEZEN, Dr. Cemal AKER</b> .....	37
<i>VATS Lobectomy, Segmentectomy, Pneumonectomy</i>	
<b>Uniportal Rezeksiyonlar • Dr. Akif TURNA</b> .....	43
<i>Uniportal Resections</i>	
<b>VATS Özofagus Cerrahisi • Dr. Atilla EROĞLU, Dr. Yener AYDIN</b> .....	53
<i>VATS Esophageal Surgery</i>	
<b>Mediastinal Hastalıklarda Videotorakoskopik Cerrahi • Dr. Serhan TANJU, Dr. Murat KAPDAĞLI</b> .....	63
<i>Videothoroscopic Surgery for Mediastinal Diseases</i>	
<b>Video Yardımlı Ampiyem Cerrahisi (Dekortikasyon, Delokülasyon) • Dr. Ali Murat AKÇIL, Dr. Levent CANSEVER</b> .....	72
<i>Video Assisted Empyema Surgery (Decortication, Deloculation)</i>	
<b>VATS ile Diyafragma Cerrahisi • Dr. Atilla TÜRKYILMAZ, Dr. Celal TEKİNBAŞ</b> .....	79
<i>Diaphragmatic Surgery with VATS</i>	
<b>Videotorakoskopik Sleeve Rezeksiyon • Dr. Kenan Can CEYLAN, Dr. Arkın ACAR</b> .....	87
<i>Videothoroscopic Sleeve Resection</i>	
<b>Subkostal ve Subksifoid Rezeksiyonlar • Dr. İlker KOLBAŞ, Dr. Talha DOĞRUYOL, Dr. Çağatay TEZEL</b> .....	94
<i>Subcostal and Subxiphoid Resections</i>	
<b>Uyanık VATS Ameliyatları • Dr. Ali Cevat KUTLUK</b> .....	99
<i>Awake VATS Surgery</i>	
<b>VATS Extended Rezeksiyonlar (Göğüs Duvarı Rezeksiyonları, Neoadjuvan Tedavi Sonrası Akciğer Rezeksiyonları) • Dr. Hüseyin MELEK, Dr. Cengiz GEBİTEKİN</b> .....	107
<i>VATS Extended Resections (Chest Wall Resections, Lung Resections after Neoadjuvant Treatment)</i>	
<b>VATS Komplikasyon ve Kriz Yönetimi • Dr. Salih DUMAN, Dr. Melek AĞKOÇ, Dr. Berker ÖZKAN</b> .....	116
<i>VATS Complications and Crisis Management</i>	
<b>Minimal İnvaziv Pektus Cerrahisi • Dr. Mehlika İŞCAN, Dr. Kamil KAYNAK</b> .....	122
<i>Minimally Invasive Pectus Surgery</i>	
<b>International VATS Experiences: Jordan • Dr. Hamdi Abu Ali</b> .....	135
<i>Uluslararası VATS Deneyimleri: Ürdün</i>	
<b>International VATS Experiences: Costa Rica • Dr. Albert Bolaños-Cubillo, Dr. William Guido-Guerrero</b> .....	142
<i>Uluslararası VATS Deneyimleri: Kosta Rika</i>	
<b>International VATS Experiences: Thailand • Dr. Sira Laohathai, Dr. Apichat Tantraworasin</b> .....	149
<i>Uluslararası VATS Deneyimleri: Tayland</i>	



# Yazarlar | Authors

## **Dr. Öğretim Üyesi Arkin ACAR**

SBÜ Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahi Kliniği, İzmir

## **Dr. Melek AĞKOÇ**

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

## **Uzm. Dr. Ali Murat AKÇIL**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Uzm. Dr. Cemal AKER**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Dr. Hamdi Abu Ali**

Department of CardioThoracic Surgery, Jordan Hospital and Medical Center, Amman, Jordan

## **Prof. Dr. Yener AYDIN**

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

## **Dr. Albert Bolaños-Cubillo**

Department of Thoracic Surgery, Rafael Ángel Calderón Guardia Hospital, San José, Costa Rica

## **Doç. Dr. Levent CANSEVER**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Doç. Dr. Kenan Can CEYLAN**

SBÜ Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahi Kliniği, İzmir

## **Op. Dr. Talha DOĞRUYOL**

Manisa Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahi Bölümü, Manisa

## **Op. Dr. Salih DUMAN**

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

## **Uzm. Dr. Volkan ERDOĞU**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Prof. Dr. Atilla EROĞLU**

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

## **Prof. Dr. Cengiz GEBİTEKİN**

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

## **Dr. William Guido-Guerrero**

Department of Thoracic Surgery, Rafael Ángel Calderón Guardia Hospital, San José, Costa Rica

## **Op. Dr. Mehlika İŞCAN**

Gebze Fatih Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Kocaeli

## **Uzm. Dr. Murat KAPDAĞLI**

VKV Amerikan Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü, İstanbul

## **Prof. Dr. Kamil KAYNAK**

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

## **Op. Dr. İlker KOLBAŞ**

İstanbul Sultan Abdülhamid Han Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

## **Doç. Dr. Ali Cevat KUTLUK**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Dr. Sira Laohathai**

CardioThoracic surgery unit, Department of surgery, Faculty of Medicine Vajira hospital, Navamindradhiraj University, Thailand

## **Doç. Dr. Hüseyin MELEK**

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

## **Prof. Dr. Muzaffer METİN**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Doç. Dr. Ömer ÖNAL**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri

## **Doç. Dr. Berker ÖZKAN**

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

## **Doç. Dr. Özkan SAYDAM**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Uzm. Dr. Celal Buğra SEZEN**

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

## **Prof. Dr. Serhan TANJU**

Koç Üniversitesi Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü, İstanbul

## **Apichat Tantraworasin**

Clinical Epidemiology and Clinical Statistic center, and Department of surgery, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Thailand

## **Prof. Dr. Celal TEKİNBAŞ**

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Trabzon

## **Doç. Dr. Çağatay TEZEL**

Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

## **Prof. Dr. Akif TURNA**

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

## **Prof. Dr. Atila TÜRKYILMAZ**

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Trabzon