



GÜNCEL GÖĞÜS HASTALIKLARI SERİSİ  
UPDATES ON PULMONARY DISEASES

01

# PULMONER REHABİLİTASYON

## *PULMONARY REHABILITATION*

### **Editör | Editor**

Prof. Dr. Mehmet KARADAĞ

### **Konuk Editörler | Guest Editors**

Prof. Dr. Pınar ERGÜN

Doç. Dr. Aslı Görek DİLEKTAŞLI



# 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. Erdoğan 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](http://www.asyod.org)

**Yayın Tarihi**  
Kasım 2018

**Yayın Türü**  
Yerel Süreli

**Dört Ayda Bir Yayınlanır.**

**ISSN:** 2147-5776  
**E-ISSN:** 2587-0149

**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, Peditr Radiol, Radiol Clin North Am) gibi. Kaynak yazımında altı veya daha az yazar varsa bütün isimler belirtilmeli

ve aşağıdaki örnekteki 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.

**Tez 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

Dünya çapında kronik akciğer hastalıkları, yüksek prevalans, morbidite ve mortalitenin yanı sıra, hastaların yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu sorunla mücadelede Pulmoner rehabilitasyonun yeri ve önemi her geçen gün daha fazla artmaktadır.

Güncel Göğüs Hastalıkları serimizin bu sayısında Pulmoner Rehabilitasyon detaylı olarak ele alınmış ve pratik bilgiler ve güncel uygulamalarla hekimlerin bilgisine sunulmuştur.

Pulmoner Rehabilitasyonun Tanımı, Program Yapılandırması, Egzersiz Eğitimi: Endurans, Güçlendirme ve Solunum Kas Egzersizleri, Dispne Algısının Değerlendirilmesi, periferik Kas Gücünün Değerlendirilmesi, Günlük Yaşam Aktivitelerinin ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, psikososyal Değerlendirme-Destek gibi konular önemli ipuçlarıyla anlatılmıştır. Ayrıca, KOAH'da, Bronşiektazide, İPF'de, Nöromusküler hastalıklarda, Akciğer Kanserinde, Pre ve Post operatif dönemde, Akciğer transplantasyonunda, Yoğun Bakımda, Evde ve Palyatif Bakımda Pulmoner Rehabilitasyonun Yeri ve Uygulamaları hakkında konsantrle bilgiler bu sayımızda yer aldı.

Bu eserin hazırlanmasında emeği geçen başta ASYOD yönetim kurulu başkanı Prof. Dr. Akın KAYA, sayı editörlerimiz Prof. Dr. Pınar ERGÜN ve Doç. Dr. Aslı Görek DİLEKTAŞLI olmak üzere, yazar olarak katkı veren tüm bilim insanlarına çok teşekkür ediyorum.



### **Konuk Editörler / Guest Editors**

Prof. Dr. Pınar ERGÜN

Doç. Dr. Aslı Görek DİLEKTAŞLI

Günümüzde kronik solunum hastalıklarının tıbbi tedavisinin standart bir bileşeni olarak kabul edilen Pulmoner Rehabilitasyon (PR)'un son güncel tanımında egzersiz eğitimi, davranış değişikliği ve hasta eğitimi gibi farklı bileşenlerden oluşan kapsamlı bir yaklaşım olduğu ve bireysel değerlendirmeler sonucunda ihtiyaçlar doğrultusunda yapılandırılan farklı programları ön gördüğünü görüyoruz. PR'nin tanımında yer alan bu özellikler, hedef hasta kitlesinin multidisipliner kronik hastalık yönetimi gerektiriyor olması ihtiyacına cevap verir niteliktedir. İşte bu nedenledir ki başta KOAH olmak üzere birçok kronik solunum hastalığının tedavisindeki önemli yapı taşlarından biridir. Pulmoner rehabilitasyon hastaların tedavilerine entegre edildiğinde özellikle KOAH'lı olgularda egzersiz kapasitesi ve günlük yaşam aktivitelerinde artma, çok önemli bir tedavi hedefi olan dispne algısında azalma, atak sıklığında azalma, anksiyete ve depresyonun kontrolünde yüksek kanıt düzeyleriyle etkin olduğu gösterilmiştir. GOLD 2018 güncellemesinde hasta merkezli kazanımlarda PR'nin en etkili tedavi yöntemi olduğu ifadesi yer almaktadır. Bu hasta merkezli kazanımların yanı sıra geri ödeyiciler noktasında da önemli sonuçlar olan hastane başvurusu, hastanede kalınan gün sayılarında da azalma sağladığından maliyet etkin bir yaklaşımdır.

Türkiye nüfusunun giderek yaşlanması beraberinde kronik hasta yükünde önemli bir artışı da beraberinde getirmektedir. Hem hasta merkezli hem de sağlık harcamalarında etkin olduğu gösterilen PR uygulamalarından faydalanan hasta sayısının artması öncelikle ilgili alanlardaki sağlık çalışanlarında bu konudaki farkındalık ve bilgi düzeyinin artmasıyla mümkün olacaktır.

İşte bu gerekçelerle Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi için hazırlanan Pulmoner Rehabilitasyon özel sayısının alanındaki önemli bir açığı kapatacağı düşünülmektedir.



# İçindekiler | Contents

<b>Pulmoner Rehabilitasyon Güncel Yaklaşımlar • Dr. Pınar ERGÜN</b> .....	7
<i>Current Concepts in Pulmonary Rehabilitation</i>	
<b>Pulmoner Rehabilitasyonda Dispne Algısının Değerlendirmesi • Dr. Çiğdem BİBER</b> .....	19
<i>Assessment of Dyspnea in Pulmonary Rehabilitation</i>	
<b>Kardiyopulmoner Egzersiz Testleri ve Alan Testleri • Dr. Ashı GÖREK DİLEKTAŞLI</b> .....	26
<i>Cardiopulmonary Exercise Tests and Field Tests</i>	
<b>Periferik Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi • Uzm. Fzt. Filiz Cennet TAŞDEMİR</b> .....	39
<i>Assessment of Periferal Muscle Strength</i>	
<b>Pulmoner Rehabilitasyon Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi • Uzm. Fzt. Nurel ERTÜRK</b> .....	50
<i>Assessment of Daily Physical Activities in Pulmonary Rehabilitation</i>	
<b>Pulmoner Rehabilitasyonda Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi • Dr. Hülya DOĞAN</b> .....	57
<i>Assessment of Quality of Life in Pulmonary Rehabilitation</i>	
<b>Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi-Nutrisyonel Destek • Dr. Lütfiye KILIÇ</b> .....	67
<i>Evaluation of Body Composition-Nutritional Support</i>	
<b>Pulmoner Rehabilitasyonda Psikososyal Değerlendirme ve Destek • Dr. Nihan COŞKUN, Dr. Ashı KURUOĞLU</b> .....	75
<i>Psychosocial Assessment and Support for Pulmonary Rehabilitation</i>	
<b>Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. Elif YILDIRIM</b> .....	90
<i>Pulmonary Rehabilitation in COPD</i>	
<b>Bronşektazide Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. Sabri Serhan OLCAY</b> .....	101
<i>Pulmonary Rehabilitation In Bronchiectasis</i>	
<b>İdiopatik Pulmoner Fibrozisde Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. Harun KARAMANLI</b> .....	107
<i>Pulmonary Rehabilitation in Idiopathic Pulmonary Fibrosis</i>	
<b>Nöromusküler Hastalıklarda Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. Dicle KAYMAZ</b> .....	113
<i>Pulmonary Rehabilitation in Neuromuscular Diseases</i>	
<b>Akciğer Kanseri Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. Seher SATAR</b> .....	120
<i>Pulmonary Rehabilitation in Lung Cancer</i>	
<b>Preoperatif ve Postoperatif Dönemde Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. Ebru KARAÇAY</b> .....	126
<i>Pre-operative and Post-operative Pulmonary Rehabilitation</i>	
<b>Akciğer Transplantasyonunda Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. İpek CANDEMİR</b> .....	136
<i>Pulmonary Rehabilitation In Lung Transplantat</i>	
<b>Yoğun Bakımda Pulmoner Rehabilitasyon • Dr. Lütfiye KILIÇ, Dr. Esra PEHLİVAN</b> .....	144
<i>Pulmonary Rehabilitation in the Intensive Care Unit</i>	
<b>Evde Pulmoner Rehabilitasyon Uygulamaları • Fzt. Neşe DEMİR</b> .....	160
<i>Home-Based Pulmonary Rehabilitation</i>	
<b>Palyatif Bakımda Pulmoner Rehabilitasyonun Yeri, Uygulamalar • Dr. Tuğba GÖKTALAY</b> .....	169
<i>Pulmonary Rehabilitation and Palliative Care</i>	



# Yazarlar | Authors

**Prof. Dr. Çiğdem BİBER**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Doç. Dr. Harun KARAMANLI**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Doç. Dr. İpek CANDEMİR**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Doç. Dr. Dicle KAYMAZ**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Uzm. Dr. Nihan COŞKUN**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Uzm. Dr. Lütfiye KILIÇ**

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

**Prof. Dr. Aslı KURUOĞLU**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara

**Uzm. Dr. Sabri Serhan OLCAY**

Burdur Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları, Pulmoner Rehabilitasyon Ünitesi, Burdur

**Fzt. Neşe DEMİR**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Uzm. Fzt. Esra PEHLİVAN**

SBÜ İstanbul, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

**Doç. Dr. Aslı GÖREK DİLEKTAŞLI**

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

**Uzm. Dr. Seher SATAR**

Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Prof. Dr. Pınar ERGÜN**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Uzm. Dr. Hülya DOĞAN ŞAHİN**

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

**Uzm. Fzt. Nurel ERTÜRK**

Ahi Evren Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Trabzon

**Uzm. Fzt. Filiz Cennet TAŞDEMİR**

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Doç. Dr. Tuğba GÖKTALAY**

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa

**Uzm. Dr. Elif YILDIRIM**

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

**Uzm. Dr. Ebru KARAÇAY**

Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara