

Tıbbi Mikoloji Derneği Yayını No. 2



TIBBİ MİKOLOJİ

Editör
Emel TÜMBAY

Prof Dr, Emekli Öğretim Üyesi
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
İzmir
e-posta: emeltumbay@gmail.com

İzmir
Kasım, 2020

Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri
87 Sok. No. 4 / A Bornova
☎ (0.232) 343 64 54 ✉ metabasim@gmail.com
İzmir, Kasım – 2020

**DÜN, BUGÜN VE YARININ
MİKOLOGLARINA**

ÖNSÖZ

Uzun süredir ülkemiz mikologları tarafından yazılacak bir Tıbbi Mikoloji kitabına gereksinim duyuluyordu. Birkaç yıl önce Tıbbi Mikoloji Derneği'nin girişimi ve üyelerinin özverili çalışmaları ile böyle bir kitap hazırlandı ancak olanaksızlıklar nedeniyle basılamadı. Bu yıl, yazarları tarafından yeniden kaleme alınan ve böylece güncelleştirilen Tıbbi Mikoloji kitabını Derneğimizin ikinci kitabı olarak yayınlama olanağını bulduk.

Mantar infeksiyonlarının özellikle belirli hasta gruplarında görülmesi nedeniyle klasik Tıbbi Mikoloji konularına ek olarak kitaba, özellikle klinisyen meslektaşlarımız için, özel hasta gruplarında görülen mantar infeksiyonları bölümünü koymayı uygun bulduk.

Kitabın hazırlanması için bizi yüreklendiren tüm meslektaşlarımıza, kitap içeriğini anlayış ve özveri ile yenileyen tüm yazarlarımıza, orijinal etken ve hasta fotoğraflarını basmamıza izin veren meslektaşlarımıza, kitabın dizgi ve basımını titizlik ile gerçekleştiren İzmir-Meta Basım elemanlarına ve kitaba herhangi bir şekilde emeği geçen diğer kişilere içtenlikle teşekkür ederiz.

Dileğimiz, kitabın meslektaşlarımıza yararlı olması ve mantar hastalıkları konusunda farkındalığı artırmasıdır.

Tıbbi Mikoloji Derneği Yönetim Kurulu
adına

Emel Tümbay, Editör

YAZARLAR

Özlem ABACI-GÜNYAR

Dr, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: ozlemabaci@yahoo.com

Filiz AKŞİT

Prof Dr, Emekli Öğretim Üyesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir
e-posta: dr.filizaksit@gmail.com; filizaksit@hotmail.com

A. Esin AKTAŞ

Prof Dr, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
e-posta: aeaktas@hotmail.com

Özdem ANĞ

Prof Dr, Emekli Öğretim Üyesi, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta: mkucuker58@yahoo.com

Sevtap ARIKAN-AKDAĞLI

Prof Dr, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
e-posta: sarikanakdagli@gmail.com

Ayşe ARISOY

Prof Dr, Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta: ayse_arisoy@yahoo.com

Zülal AŞÇI-TORAMAN

Prof Dr, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ
e-posta: zulalasci@gmail.com

Altay ATALAY

Prof Dr, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri
e-posta: altayatalay@gmail.com

Asuman BİRİNCİ

Prof Dr, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun
e-posta: asumanbirinci@yahoo.com; asumanbirinci@hotmail.com

Nilgün ÇERİKÇİOĞLU

Prof Dr, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta: nilguncerik@yahoo.com

Mine DOLUCA-DERELİ

Prof Dr, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: mine.doluca@deu.edu.tr

Aylin DÖĞEN

Prof Dr, Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Mersin
e-posta: aylinats@gmail.com

Fahriye EKŞİ

Prof Dr, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Gaziantep
e-posta: ekşi@gantep.edu.tr; fahriyeeksi@hotmail.com

Beyza ENER

Prof Dr, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa
e-posta: bener@uludag.edu.tr

Halil ER

Uzm Dr, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı,
Antalya
e-posta: dr.haliler@gmail.com

Çağrı ERGİN

Prof Dr, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli
e-posta: cagri@pau.edu.tr; cagri@pamukkale.edu.tr

Zayre ERTURAN

Prof Dr, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, İstanbul
e-posta: zerturantr@yahoo.com

Duygu FINDIK

Prof Dr, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya
e-posta: dkfindik@gmail.com

Berna GÜLTEKİN-KORKMAZGİL

Prof Dr, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın

e-posta: gultekinberna@hotmail.com

Ramazan GÜMRAL

Prof Dr, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, Ankara

e-posta: rgumral@gmail.com

Şaban GÜRCAN

Prof Dr, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Edirne

e-posta: sabangurcan@trakya.edu.tr

Alev HALİKİ-UZTAN

Prof Dr, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

e-posta: alevhaliki@gmail.com

Süleyha HİLMİOĞLU-POLAT

Prof Dr, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, İzmir

e-posta: suleyha56@gmail.com

Macit İLKİT

Prof Dr, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, Adana

e-posta: macitilkkit@gmail.com

Ramazan İNCİ

Prof Dr, Emekli Öğretim Üyesi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, İzmir

e-posta: dr.ramazan.inci@gmail.com

Ayşe KALKANCI

Prof Dr, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

e-posta: aysekalkanci@email.com

A. Hazal KANDEMİR

Dr, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, Adana ve Centre of Expertise in Mycology, Radboud University Medical Centre/Canisius Wilhelmina Hospital, Nijmegen, The Netherlands

e-posta: hazalkandemr@gmail.com

Engin KAPLAN

Dr, Bülent Ecevit Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı. Zonguldak

Aydın KARAARSLAN

Prof Dr, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
e-posta: aydin.karaarslan@medicine.ankara.edu.tr

Nilgün KARABIÇAK

Doç Dr, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Ulusal Mikoloji Referans Laboratuvarı, Ankara
e-posta: nilgunkarabicak@yahoo.com

Yeşer KARACA-DERİCİ

Uzm Dr, İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir
e-posta: yeserka@hotmail.com

Sema Aşkın KEÇELİ

Prof Dr, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmit/Kocaeli
e-posta: sema.keceli@yahoo.com.tr

A. Nedret KOÇ

Prof Dr, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri
e-posta: anedret@gmail.com

Semra KUŞTİMUR

Prof Dr, Emekli Öğretim Üyesi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
e-posta: kustimur@gmail.com

Mehmet Emin LİMONCU

Prof Dr, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Manisa
e-posta: meminlim@yahoo.com

Dilek Yeşim METİN

Prof Dr, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, İzmir
e-posta: dilekyesimb@yahoo.com

Feza OTAĞ

Prof Dr, Emekli Öğretim Üyesi, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin
e-posta: fezaotag@gmail.com

Dilara ÖĞÜNÇ

Prof Dr, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya
e-posta: dogunc@akdeniz.edu.tr

Yasemin ÖZ

Prof Dr, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, Eskişehir
e-posta: dryaseminoz@gmail.com

Betil ÖZHAK

Prof Dr, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya
e-posta: betilozhak@yahoo.com

Aydan ÖZKÜTÜK

Prof Dr, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir
e-posta: aydan.ozkutuk@gmail.com

Meltem UZUN

Prof Dr, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Anabilim Dalı, İstanbul
e-posta: uzun.meltem@yahoo.com

Yıldız YEĞENOĞLU

Prof Dr, Emekli Öğretim Üyesi, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, İstanbul
e-posta: yildiz.yegenoglu@yahoo.com.tr

Şinasi Taner YILDIRAN

Prof Dr, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tıbbi Mikoloji Bilim Dalı, Ankara
e-posta: sinasitaner@hotmail.com

İÇİNDEKİLER

TIBBİ MİKOLOJİ'NİN TARİHÇESİ (Dünyada ve Türkiye'de) Özdem ANĞ.....	1
BÖLÜM I: MANTARLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ	
MANTARLARIN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ	
Semra KUŞTİMUR.....	19
MANTARLARIN FİZYOLOJİSİ	
Yıldız YEĞENOĞLU.....	31
MANTAR GENETİĞİ	
Özlem ABACI-GÜNYAR ve Alev HALİKİ-UZTAN.....	41
MANTAR İNFEKSİYONLARININ EPİDEMİYOLOJİSİ	
Dilek Yeşim METİN.....	59
MANTAR TAKSONOMİSİ	
Engin KAPLAN.....	75
MANTAR İNFEKSİYONLARI: SINIFLAMA, PATOGENEZ VE PATOLOJİ	
Ayşe KALKANCI.....	87
MANTAR İNFEKSİYONLARINDA İMMÜNOLOJİ	
Hazal KANDEMİR.....	99
ANTİFUNGAL İLAÇLAR	
Ramazan İNCİ.....	111
ANTİFUNGAL İLAÇLARA DİRENÇ	
Sevtap ARIKAN-AKDAĞLI.....	127
BÖLÜM II: YÜZEYEL MİKOZLAR ve DERİ MİKOZLARI	
PITYRIASIS VERSICOLOR VE DİĞER <i>MALASSEZIA</i> İNFEKSİYONLARI	
Duygu FINDIK.....	137
PIEDRA	
Asuman BİRİNCİ.....	145
TINEA NIGRA	
Asuman BİRİNCİ.....	151

DERMATOFİTOZLAR

Macit İLKİT	157
YÜZEYEL KANDİDOZLAR [Bkz, Fırsatçı İnfeksiyonlar - Kandidozlar (Yüzeyel ve Sistemik)]	

BÖLÜM III: DERİ-ALTI MİKOZLARI

SPOROTRİKOZ

Dilara ÖĞÜNÇ	187
--------------------	-----

KROMOBLASTOMİKOZ

Sema Aşkın KEÇELİ	197
-------------------------	-----

MİÇETOM

Fahriye EKŞİ	205
--------------------	-----

LAKAZİYOZ (LOBOMİKOZ)

Meltem UZUN	213
-------------------	-----

SUBKUTAN FEOHİFOMİKOZ [(Bkz, Fırsatçı infeksiyonlar - Feohifomikozlar (Subkutan ve Sistemik)]

BÖLÜM IV: ENDEMİK SİSTEMİK MİKOZLAR (DİFAZİK MANTAR İNFEKSİYONLARI)

BLASTOMİKOZ

Esin AKTAŞ	223
------------------	-----

HİSTOPLAZMOZ

A. Nedret KOÇ	233
---------------------	-----

KOKSİDİYOİDOMİKOZ

Ayşe ARISOY	245
-------------------	-----

PARAKOKSİDİYOİDOMİKOZ

Berna GÜLTEKİN-KORKMAZGİL	257
---------------------------------	-----

TALAROMİKOZ (PENİSİLLİYOZ) MARNEFFEİ [Bkz, Bölüm V: Fırsatçı infeksiyonlar - Talaromikoz (Penisilliyoz) marneffeï]

EMERGOMİKOZ [Bkz, Bölüm V: Fırsatçı infeksiyonlar - Emergomikoz]

BÖLÜM V: FIRSATÇI MİKOZLAR

KANDİDOZLAR (Yüzeyel ve Sistemik)

Şinasi Taner YILDIRAN.....271

KRİPTOKOKKOZ

Çağrı ERGİN..... 295

DİĞER FIRSATÇI MAYA İNFEKSİYONLARI

Ramazan GÜMRAL 311

ASPERGİLLOZ

Süleyha HİLMİOĞLU-POLAT 335

HYALOHİFOMİKOZLAR (ASPERGİLLOZ DIŞI)

Beyza ENER 363

FEOHİFOMİKOZLAR (SUBKUTAN VE SİSTEMİK)

Aydan ÖZKÜTÜK 381

MUKORMİKOZ VE DİĞER ZİGOMİKOZLAR

Feza OTAĞ 391

TALAROMİKOZ (PENİSİLLİYOZ) MARNEFFEI

Betil ÖZHAK 411

EMERGOMİKOZ

Halil ER 419

PNÖMOSİSTOZ

Mehmet Emin LİMONCU 427

BÖLÜM VI: ÖZEL HASTA GRUPLARINDA GÖRÜLEN MİKOZLAR

KANSER HASTALARINDA MANTAR İNFEKSİYONLARI

Filiz AKŞİT ve Yasemin ÖZ 437

KEMİK İLİĞİ VE ORGAN TRANSPLANT ALICILARINDA
MANTAR İNFEKSİYONLARI

Mine DOLUCA-DERELİ 445

İNSAN İMMUNYETMEZLİK VİRUSU VE MANTAR İNFEKSİYONLARI

Zayre ERTURAN 465

MANTARLARA BAĞLI HASTANE İNFEKSİYONLARI

Yasemin ÖZ..... 479

MANTARLARA BAĞLI PROTEZ İNFEKSİYONLARI Altay ATALAY.....	489
COĞRAFYA, SEYAHAT VE MESLEĞE BAĞLI MANTAR İNFEKSİYONLARI Aydın KARAARSLAN	497
MİKOTOKSİKOZLAR Aylin DÖĞEN	505
BÖLÜM VII: TANISAL LABORATUVAR YÖNTEMLERİ	
MİKOLOJİDE DİREKT TANI YÖNTEMLERİ Nilgün KARABIÇAK	517
HİSTOPATOLOJİDE MANTARLARIN TANISI Şaban GÜRÇAN	545
MANTAR İNFEKSİYONLARININ SEROLOJİK TANISI Nilgün ÇERİKÇİOĞLU	557
MANTAR İNFEKSİYONLARINDA DERİ TESTLERİ Yeşer KARACA-DERİCİ	579
TIBBİ MİKOLOJİDE MOLEKÜLER YÖNTEMLER Ayşe KALKANCI.....	583
ANTİFUNGAL DUYARLILIK TESTLERİ Sevtap ARIKAN-AKDAĞLI	599
MİKOLOJİDE KULLANILAN BOYAMA YÖNTEMLERİ VE BESİYERLERİ Zülal AŞÇI-TORAMAN	609
DİZİN.....	659