



### *Editör Görüşü / Editorial*

**İnvazif Fungal İnfeksiyonların Tanısı ve Yönetimi**

*Invasive Fungal Infections: Diagnosis and Management*

Süda Tekin

### *Derlemeler / Reviews*

**İnvazif Fungal İnfeksiyonların Epidemiyolojisi**

*Epidemiology of Invasive Fungal Infections*

Z. Çağla Karakoç

**İnvazif Fungal İnfeksiyonlarda Klinik Özellikler**

*Clinical Features of Invasive Fungal Infections*

M. Servet Alan

**İnvazif Fungal İnfeksiyonlarının Tanısı: Kültür ve Antifungal Duyarlılık Testleri**

*Diagnosis of Invasive Fungal Infections: Culture and Antifungal Susceptibility Tests*

Özlem Doğan

**İnvazif Fungal İnfeksiyonların Tanısında Kültür Dışı Yöntemlerin Rolü**

*Role of Non-Culture Tests for the Diagnosis of Invasive Fungal Infections*

Alpay Azap

**Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalarda *Candida* İnfeksiyonları**

*Candida Infections in Intensive Care Unit Patients*

Beliz Bilgili

**Solid Organ Nakli Yapılmış Hastalarda İnvazif Fungal İnfeksiyon Tanısı**

*Diagnosis of Invasive Fungal Infection in Patients With Solid Organ Transplants*

Selda Sayın-Kutlu

**Antifungal Yönetimi**

*Antifungal Stewardship*

Özlem Kurt-Azap

**Yoğun Bakım Ünitesinde *Candida* İnfeksiyonları: Nasıl Tedavi Edelim?**

*Candida Infections in Intensive Care Unit: How to Treat?*

Esra Kazak

**Başeditör / Editor-in-Chief**

Haluk ERAKSOY

Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0002-5790-0806

**İstatistik Editörü / Statistical Editor**

Önder ERGÖNÜL

Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Koç University, Istanbul, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0003-1935-9235

**İngilizce Editörü / English Editor**

Nur BENZONANA

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye  
*Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0002-0803-0891

**Editör Asistanı / Editorial Assistant**

Banu ADIYAMAN-ÇALIŞKAN

İstanbul, Türkiye

**Editörler / Editors**

Sıla AKHAN

Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0002-2540-2060

Sema ALP-ÇAVUŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0003-2807-8769

Bilgehan AYGEN

Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Erciyes University, Kayseri, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0002-7598-6578

Alpay AZAP

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0001-5035-055X

Atahan ÇAĞATAY

Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0002-3051-8199

Süda TEKİN

Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Koç University Hospital, Istanbul, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0001-9419-8713

Necla TÜLEK

Atılım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara, Türkiye  
*Faculty of Medicine, Atılım University, Ankara, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0002-3952-4982

Taner YILDIRMAK

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye  
*Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Okmeydanı Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey*  
 ORCID iD: 0000-0001-7006-7161

**Yazışma Adresi:** Prof. Dr. Haluk ERAKSOY, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa, TR-34093

İstanbul, Türkiye; **Tel.:** +90 212 635 78 66; **Faks:** +90 212 635 78 66; **E-posta:** haluk.eraksoy@gmail.com

**Sahibi:** (Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'ni Temsilen): Prof. Dr. Alpay AZAP

**Sorumlu Müdür:** Uzm. Dr. Servet ALAN



Yayıncı  
İbrahim KARA

Yayın Yönetmeni  
Ali ŞAHİN

Editöryel Geliştirme  
Gizem KAYAN

Mali ve İdari İşler  
Zeynep YAKIŞIRER ÜREN

Yayın Yönetmeni Yardımcısı  
Gökhan ÇİMEN

Yayın Koordinatörleri  
Betül ÇİMEN  
Özlem ÇAKMAK  
Okan AYDOĞAN  
İrem DELİÇAY  
Arzu YILDIRIM

Proje Koordinatörleri  
Sinem KOZ  
Doğan ORUÇ

Grafik Departmanı  
Ünal ÖZER  
Deniz DURAN  
Beyzanur KARABULUT

Adres / Address: Büyükdere Cad. No: 105/9  
34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul  
Tel. / Phone : +90 212 217 17 00  
Faks / Fax : +90 212 217 22 92  
E-posta / E-mail : info@avesyayincilik.com

*Yayın Türü: Yerel Süreli  
 Basım Tarihi: Ağustos 2019  
 Basım Yeri: Matsis Matbaa Hizmetleri San. ve Tic.Ltd.Şti, Tevfikbey Mah., Dr. Ali Demir Cad. No: 51, 34290 Sefaköy, İstanbul, Türkiye  
 Telefon: +90-212-624 21 11*

**Uluslararası Danışma Kurulu / International Advisory Board****Halis AKALIN**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Bursa Uludağ University, Bursa, Turkey*

**Murat AKOVA**

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara, Turkey*

**Firdevs AKTAŞ**

Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Gazi University, Ankara, Turkey*

**Celal AYZ**

Sanko Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Sanko University, Gaziantep, Turkey*

**Mehmet BAYSALLAR**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
*Department of Medical Microbiology, Gülhane Faculty of Medicine, University of Health Sciences, Ankara, Turkey*

**Ayşe ERBAY**

Yozgat Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Yozgat Bozok University, Yozgat, Turkey*

**Robert FLISIAK**

Białystok Tıp Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Hepatoloji Anabilim Dalı, Białystok, Polonya  
*Medical University of Białystok, Department of Infectious Diseases and Hepatology, Białystok, Poland*

**Niels FRIMODT-MØLLER**

Hvidovre Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kopenhag, Danimarka  
*Hvidovre Hospital, Department of Clinical Microbiology, Copenhagen, Denmark*

**Javier GARAU**

Mutua de Terrassa Hastanesi, İç Hastalıkları Bölümü, Barcelona, İspanya  
*Hospital de Mutua de Terrassa, Department of Medicine, Barcelona, Spain*

**Helen GIAMARELLOU**

Hygeia Genel Hastanesi, 6. İç Hastalıkları Bölümü, Atina, Yunanistan  
*Hygeia General Hospital, 6<sup>th</sup> Department of Internal Medicine, Athens, Greece*

**Eduardo GOTUZZO**

Peru Cayetano Heredia Üniversitesi, Alexander Von Humboldt Tropikal Tıp Enstitüsü, Lima, Peru  
*Peruvian Cayetano Heredia University, Institute of Tropical Medicine Alexander Von Humboldt, Lima, Peru*

**Deniz GÖKENGİN**

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Ege University, İzmir, Turkey*

**Winfried V. KERN**

Üniversite Hastanesi, İç Hastalıkları Bölümü, Enfeksiyon Hastalıkları ve Seyahat Tıbbı Merkezi, Freiburg, Almanya  
*University Hospital, Department of Medicine, Center for Infectious Diseases & Travel Medicine, Freiburg, Germany*

**Dimitrios P. KONTOYIANNIS**

Texas Üniversitesi, MD Anderson Kanseri Merkezi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Houston, Texas, ABD  
*University of Texas, MD Anderson Cancer Center, Division of Internal Medicine, Department of Infectious Diseases, Houston, Texas, USA*

**Güven KÜLEKÇİ**

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Mikrobiyoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
*Department of Microbiology, Faculty of Dentistry, Istanbul University, Istanbul, Turkey*

**Jean-Christophe LUCET**

Bichat-Claude Bernard Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Ünitesi, Paris, Fransa  
*Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Bichat-Claude Bernard Hospital, Infection Control Unit, Paris, France*

**Masoud MARDANI**

Shaheed Beheshti Tıp Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Tropikal Tıp Araştırma Merkezi, Tahran, İran  
*Shaheed Beheshti Medical University, Infectious Diseases and Tropical Medicine Research Center, Tehran, Iran*

**Patrice NORDMANN**

Fribourg Üniversitesi, Fen Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Fribourg, İsviçre  
*University of Fribourg, Faculty of Science, Department of Microbiology, Fribourg, Switzerland*

**Georgios PAPPAS**

Ioannina Sürekli Tıp Eğitimi Enstitüsü, Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ioannina, Yunanistan  
*Institute of Continuing Medical Education of Ioannina, Department of Infectious Diseases, Ioannina, Greece*

**Thomas PATTERSON**

Texas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Merkezi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, San Antonio, Texas, ABD  
*University of Texas, Health Science Center, Division of Medicine, Department of Infectious Diseases, San Antonio, Texas, USA*

**Robert READ**

NIHR Southampton Biyomedikal Araştırma Merkezi, Southampton Üniversitesi, Southampton, Birleşik Krallık  
*NIHR Southampton Biomedical Research Centre, University of Southampton, Southampton, UK*

**Jordi RELLO**

Vall d'Hebron Üniversite Hastanesi, Yoğun Bakım Bölümü, Barcelona, İspanya  
*Vall d'Hebron University Hospital, Critical Care Department, Barcelona, Spain*

**Neşe SALTOĞLU**

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Istanbul University-Cerrahpaşa, Istanbul, Turkey*

**Franc STRLE**

Ljubljana Üniversitesi, Tıp Merkezi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ljubljana, Slovenya  
*Ljubljana University, Medical Centre, Clinic of Infectious Diseases, Ljubljana, Slovenia*

**Paul Ananth TAMBYAH**

Singapur Ulusal Üniversitesi, Yong Loo Lin Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Queenstown, Singapur  
*National University of Singapore, Yong Loo Lin School of Medicine, Division of Infectious Diseases, Queenstown, Singapore*

**Jordi VILA**

Barcelona Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Barcelona, İspanya  
*University of Barcelona, School of Medicine, Hospital Clinic, Department of Clinical Microbiology, Barcelona, Spain*

**Adriana VINCE**

Zagreb Üniversitesi "Dr. Fran Mihaljević" Enfeksiyon Hastalıkları Hastanesi, Zagreb, Hırvatistan  
*Zagreb University Hospital for Infectious Diseases "Dr. Fran Mihaljević", Zagreb, Croatia*

**Claudio VISCOLI**

Cenova Üniversitesi, Ulusal Kanser Araştırma Enstitüsü, Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, Cenova, İtalya  
*University of Genoa, National Institute for Cancer Research, Infectious Disease Unit, Genoa, Italy*

**Ata Nevzat YALÇIN**

Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye  
*Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Akdeniz University, Antalya, Turkey*

**Steve ZINNER**

Mount Auburn Hastanesi, İç Hastalıkları Bölümü, Cambridge, Massachusetts, ABD  
*Mount Auburn Hospital, Department of Medicine, Cambridge, Massachusetts, USA*



## Amaç ve Kapsam

*Klimik Dergisi*, Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği'nin bilimsel içerikli resmi yayın organıdır; Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 sayı yayımlanmaktadır.

*Klimik Dergisi*'nin hedefi, bilimsel açıdan yüksek nitelikli araştırma makalelerini yayımlamaktır. Ayrıca derleme, editör görüşü, editöre mektup ve olgu sunumları da kabul edilmektedir. *Klimik Dergisi*, yayın dili hem Türkçe hem de İngilizce olan, bağımsız ve önyargısız danışmanlık (peer-review) ilkelerine dayanan uluslararası bir dergidir. Makaleler danışman ve yazar açısından "çift-kör" sistemine göre değerlendirilmektedir. *Klimik Dergisi*'nin hedef kitlesi, enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanları ile enfeksiyon hastalıklarına ilgi duyan tüm uzmanlar ve pratisyen hekimlerdir.

*Klimik Dergisi*, Web of Science-Emerging Sources Citation Index, TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin, EMBASE, Scopus, CINAHL, Gale/Cengage Learning, EBSCO, DOAJ, HINARI ve ProQuest tarafından dizinlenmektedir.

### Abone İşlemleri

*Klimik Dergisi*, Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği üyelerine ücretsiz olarak dağıtılmaktadır. Tüm makalelerin özet ve tam metinlerine [klimikdersisi.org](http://klimikdersisi.org) adresinden ulaşılabilir. Dergiye abone olmak isteyenler, Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği'ne başvurmalıdır.

Adres: Meşrutiyet Mah. Rumeli Cad. İpek Apt. No. 70 D. 7, Şişli, TR-34363 İstanbul, Türkiye  
Tel.: 0 212 219 54 82  
Faks: 0 212 219 54 82  
E-posta: [klimik@klimik.org.tr](mailto:klimik@klimik.org.tr)

### Baskı İzinleri ve Reklam

Baskı izinleri ve reklam için başvurular Başeditör Ofisine yapılmalıdır.

Başeditör: Prof. Dr. Haluk ERAKSOY

Adres: Meşrutiyet Mah. Rumeli Cad. İpek Apt. No. 70 D. 7, Şişli, TR-34363 İstanbul, Türkiye  
Tel.: 0 212 219 54 82  
Faks: 0 212 219 54 82  
E-posta: [klimik@klimik.org.tr](mailto:klimik@klimik.org.tr)

### Yazarlara Bilgi

Yazarlara Bilgi bölümüne, dergi sayfalarından ve [klimikdersisi.org](http://klimikdersisi.org) adresinden ulaşılabilir.

### Yazıların Sorumluluğu

*Klimik Dergisi*'nde yayımlanan tüm yazılardaki görüş ve raporlar yazar(lar)ın görüşüdür ve Başeditör, Editörler ya da Yayımcının görüşü değildir; Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği, Başeditör, Editörler ve Yayımcı bu yazılar için herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Dergimizde asidsiz kağıt kullanılmaktadır.

## Aims and Scope

*Klimik Journal* is the scientific and official publication of the Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases and published three times per year, in April, August and December.

The aim of *Klimik Journal* is to publish high-quality original scientific articles. In addition, reviews, editorials, letters to editor, and case reports are also accepted. *Klimik Journal* is an international journal, based on independent and unbiased peer-review principles and is published both in Turkish and English. Articles are double-blind reviewed in which both reviewers and authors are blinded. The target group of *Klimik Journal* is infectious diseases and clinical microbiology specialists and medical doctors and practitioners who are interested in infectious diseases.

*Klimik Journal* is indexed in Web of Science-Emerging Sources Citation Index, TÜBİTAK ULAKBİM TR Index, EMBASE, Scopus, CINAHL, Gale/Cengage Learning, EBSCO, DOAJ, HINARI and ProQuest databases.

### Subscription

*Klimik Journal* is distributed with no charge to the members of the Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The contents, abstracts and full texts of all articles are issued online at [klimikdersisi.org](http://klimikdersisi.org). Those who want to subscribe to the journal should apply to the Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.

Address: Meşrutiyet Mah. Rumeli Cad. İpek Apt. No. 70 D. 7, Şişli, TR-34363 İstanbul, Türkiye  
Phone: +90 212 219 54 82  
Fax: +90 212 219 54 82  
E-mail: [klimik@klimik.org.tr](mailto:klimik@klimik.org.tr)

### Permissions and Advertisements

Applications for print permissions and advertisements should be submitted to the Editorial Office.

Editor-in-Chief: Prof. Dr. Haluk ERAKSOY

Address: Meşrutiyet Mah. Rumeli Cad. İpek Apt. No. 70 D. 7, Şişli, TR-34363 İstanbul, Türkiye  
Phone: +90 212 219 54 82  
Fax: +90 212 219 54 82  
E-mail: [klimik@klimik.org.tr](mailto:klimik@klimik.org.tr)

### Instructions to Authors

Instructions to authors are available on journal pages and in the following link: [klimikdersisi.org](http://klimikdersisi.org).

### Disclaimer

All opinions and reports within the articles that are published in *Klimik Journal* are the personal opinions of author(s), not editor-in-chief's, editors' or the publisher's. The Turkish Society of the Clinical Microbiology and Infectious Diseases, editor-in-chief, editors and the publisher do not accept any responsibility for these articles.

Acid-free paper is used in our journal.

## İçindekiler Contents

### *Editör Görüşü / Editorial*

- 117 İnvazif Fungal İnfeksiyonların Tanısı ve Yönetimi  
*Invasive Fungal Infections: Diagnosis and Management*  
Süda Tekin

### *Derlemeler / Reviews*

- 118 İnvazif Fungal İnfeksiyonların Epidemiyolojisi  
*Epidemiology of Invasive Fungal Infections*  
Z. Çağla Karakoç
- 124 İnvazif Fungal İnfeksiyonlarda Klinik Özellikler: Aspergilloz, Kandidiyaz ve Mukormikoz  
*Clinical Features of Invasive Fungal Infections: Aspergillosis, Candidiasis and Mucormycosis*  
M. Servet Alan
- 128 İnvazif Fungal İnfeksiyonlarının Tanısı: Kültür ve Antifungal Duyarlılık Testleri  
*Diagnosis of Invasive Fungal Infections: Culture and Antifungal Susceptibility Tests*  
Özlem Doğan
- 131 İnvazif Fungal İnfeksiyonların Tanısında Kültür Dışı Yöntemlerin Rolü  
*Role of Non-Culture Tests for the Diagnosis of Invasive Fungal Infections*  
Alpay Azap
- 135 Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalarda *Candida* İnfeksiyonları: Nasıl Tanıyabiliriz?  
*Candida Infections in Intensive Care Unit Patients: How to Diagnose?*  
Beliz Bilgili
- 140 Solid Organ Nakli Yapılmış Hastalarda İnvazif Fungal İnfeksiyon Tanısı: Nasıl Bir Yol İzlemeli?  
*Diagnosis of Invasive Fungal Infection in Patients With Solid Organ Transplants: How to Approach?*  
Selda Sayın-Kutlu
- 150 Antifungal Yönetimi  
*Antifungal Stewardship*  
Özlem Kurt-Azap
- 154 Yoğun Bakım Ünitesinde *Candida* İnfeksiyonları: Nasıl Tedavi Edelim?  
*Candida Infections in Intensive Care Unit: How to Treat?*  
Esra Kazak

- 163 Hematoloji Hastalarında Antifungal Profilaksi  
*Antifungal Prophylaxis in Haematological Patients*  
Burak Deveci, Rabin Saba
- 168 Hematoloji-Onkoloji Hastalarında İnvazif Fungal İnfeksiyonların Tedavisi  
*Treatment of Invasive Fungal Infections in Haematology-Oncology Patients*  
Süda Tekin
- 174 Solid Organ Nakli Yapılmış Hastalarda İnvazif Fungal İnfeksiyonların Tedavisi  
*Treatment of Invasive Fungal Infections in Patients With Solid Organ Transplants*  
Onur Kaya
- 177 Antifungal Tedavide Zor Konular: İlaç Düzeyi Takibi, İlaç-İlaç Etkileşimleri ve Primer Tedavi Başarısızlığına Yaklaşım  
*Challenges in Antifungal Therapy: Therapeutic Drug Monitoring, Drug-Drug Interactions and Approach to Failure After Primary Therapy*  
Funda Memişoğlu

## Yazarlara Bilgi

*Klimik Dergisi*, Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği'nin süreli yayın organıdır. Dergi yılda üç sayı olarak Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayımlanır. Yıl içinde gerektiğinde özel sayılar da yayımlanabilir.

*Klimik Dergisi*, enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanında tanı, tedavi ve korunmaya ilişkin temel ve uygulamalı araştırma makaleleri, derlemeler, editör görüşleri, olgu sunumları ve editöre mektuplar yayımlar.

Yazarlar makale gönderimlerini derginin online makale kabul sistemi üzerinden yaparlar ([klimikdergisi.org](http://klimikdergisi.org)).

Yazarlar onay formunu doldurarak, makalelerinin telif hakkını *Klimik Dergisi'ne* bıraktıklarını, bilimsel katkı ve sorumluluklarını ve çıkar çatışmasına yol açabilecek mali ya da diğer ilişkilerini açıklamalıdır. Bu formun tüm yazarlar tarafından imzalanmış olması gerekir.

Derginin dili Türkçe'dir. Yabancı yazarların İngilizce yazılarına da yer verilebilir.

Metnin dergide yer alabilmesi için en az iki bilimsel danışmanın değerlendirmesinden sonra Başeditör ve Editörlerden oluşan Yayın Kurulu'nca da uygun görülmesi gerekir. Yayın Kurulu yayın kurallarına uymayan metinleri yayımlamama, düzeltmek için yazarlarına geri gönderme ve biçim olarak yeniden düzenleme yetkisine sahiptir.

Gönderilen makalelerin Uluslararası Tıbbi Dergi Editörleri Kurulu'nca hazırlanan ve Aralık 2017'de güncellenen *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*'daki kurallara uygun olarak hazırlanmış olması gerekir. Metnin orijinaline <http://www.icmje.org> adresinden ulaşılabilir.

DeneySEL, klinik ve ilaç araştırmaları için ilgili uluslararası anlaşmalara uygun (Helsinki Declaration as revised in 2013 - [www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html](http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html), "the International Association of Veterinary Editors' Consensus Author Guidelines on Animal Ethics and Welfare" - [www.veteditors.org/consensus-author-guidelines-on-animal-ethics-and-welfare-for-editors](http://www.veteditors.org/consensus-author-guidelines-on-animal-ethics-and-welfare-for-editors)) etik kurulu onayı gerekmektedir.

Araştırmalara yapılan kısmi de olsa nakdi ya da aynı yardımların hangi kurum, kuruluş, ilaç-gereç firmalarının yapıldığı dipnot olarak bildirilmelidir.

Yayımlanması istenen metnin dayandığı çalışma daha önce başka bir yerde yayımlanmış ya da yayımlanmak üzere teslim edilmiş veya kabul edilmiş olmamalıdır. Özet biçiminde yayımlanmış bir ön bildirinin bitmiş biçimine yer verilebilir. Yayımlanması istenen metnin herhangi bir bölümünde çıkarılması istenen bir bölüm olduğu takdirde de yine bir yazıyla Başeditöre başvurulur ve değişikliğin yapılması istenir.

Yayımlanması istenen metin herhangi bir nedenle yazar(lar)ca geri çekilmek istenirse yine nedenleri açıklayan bir yazıyla başvuru yapılır.

Yazarların çalıştıkları kurumun adından ve araştırmanın gerçekleştirildiği bölüm veya kurumun adından ana metinde söz edilmemelidir.

## Instructions to Authors

*Klimik Journal* is the official scientific publication of the Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. It is published three times a year in April, August and December. Supplements are also published during the year if necessary.

*Klimik Journal* publishes original articles, reviews, editorials, case reports, and letters to the editor relevant to therapy and diagnostics in the fields of infectious diseases and clinical microbiology, virology, parasitology, immunology and epidemiology.

Manuscripts can be submitted through online manuscript submission system at [klimikdergisi.org](http://klimikdergisi.org).

The authors apply with an author agreement form indicating that they transferred the copyright to *Klimik Journal*. Scientific contributions and responsibilities of all authors and the statement of financial or other conflict of interest must be indicated in this form. This form also needs to be signed by all the authors.

The journal is published in Turkish. The articles of foreign authors can be published in English as well.

In order for an article to be published in the journal at least two scientific reviewers should evaluate the article and it needs to be approved by the Editorial Board, consisting of Editor-in-Chief and Editors. The Editorial Board is authorized not to publish unsuitable articles or send them back to the authors for correction.

The content of the submitted manuscripts should conform to the criteria stated in *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals* published by International Committee of Medical Journal Editors and updated in December 2017 (available at <http://www.icmje.org/>).

An approval of research protocols by ethics committee in accordance with international agreements (Helsinki Declaration as revised in 2013 - [www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html](http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html), "the International Association of Veterinary Editors' Consensus Author Guidelines on Animal Ethics and Welfare" - [www.veteditors.org/consensus-author-guidelines-on-animal-ethics-and-welfare-for-editors](http://www.veteditors.org/consensus-author-guidelines-on-animal-ethics-and-welfare-for-editors)) is required for experimental, clinical and drug studies.

The authors should acknowledge and provide information on grants, contracts or other financial support of the study provided by any foundations and institutions or firms.

The articles sent to be published in the journal shouldn't have been published anywhere else previously or submitted and accepted to be published. However, a complete report that follows publication of a preliminary report, such as an abstract can be submitted. If authors intend to discard any part of the manuscript, a written application should be sent to the Editor-in-Chief.

In case of retraction of the text by author(s) for any reason again needs a written application explaining the reasons.

The name of the institution where the authors work and the name of the institution or the department in which the study has been conducted should not be mentioned in the submitted manuscript.



İletişimi yürüten yazar iletişim bilgilerini açıkça belirtmelidir (telefon numarası, faks numarası ve e-posta adresi). İletişimi yürüten yazarların bilgileri, dergide yayımlanmaktadır.

Yazarlar yayımlanmak üzere teslim ettikleri her şeyin bir kopyasını saklamalıdır.

Teslim edilmiş bir metnin tümünün veya bir bölümünün başka bir yerde yayımlanması söz konusu olursa Başeditör Ofisine bilgi verilmesi zorunludur.

Yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlara aittir.

Yayımlanan yazılar için herhangi bir ücret ödenmez.

Yayımlanması kabul edilmeyen metinler geri verilmez.

#### YAZIM KURALLARI

Makaleler sırasıyla her biri ayrı sayfada olacak şekilde şu bölümlere ayrılır: Başlık sayfası, özet ve anahtar sözcükler (Türkçe ve İngilizce), ana metin, teşekkür (istenirse), çıkar çatışması beyanı, kaynaklar, tablolar/şekiller/resimler (her tablo başlık ve dipnotlarıyla birlikte ayrı bir sayfaya yazılmalıdır), şekil ve resim alt yazıları.

Makalenin bütün bölümlerinin başlık, özet, ana metin, teşekkür, tablolar, şekil ve resim alt yazıları dahil iki boşluklu ve 12 punto olarak yazılması gerekir. Yeterli sayfa kenarı boşluğu bırakılmalıdır. Yazarlar başlık sayfasından itibaren makalenin tüm sayfalarını sırasıyla numaralandırmalıdır.

Makalelerin başlığı bilgi eksikliğine yol açmamak koşuluyla çok uzun olmamalıdır.

Anahtar sözcükler, *Medical Subject Headings*'e uygun olarak verilmelidir (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).

#### Makale Türleri

##### Özgün Araştırma

Araştırma tipindeki bir makalede ana metin, Giriş, Yöntemler, Bulgular, İrdeleme bölümlerine ayrılır. Gerekliğinde "Yöntemler" ve "Bulgular" bölümleri alt başlıklara ayrılabilir. Özet bölümü "Amaç, Yöntemler, Bulgular, Sonuçlar" başlıklarına göre biçimlendirilmelidir.

##### Olgu Sunumu

Olgu sunumu tipindeki bir makalede ana metin "Giriş, Olgu(lar), İrdeleme" bölümlerine ayrılır.

##### Derleme, Editör Görüşü ve Editöre Mektup

Bu türler için Yayın Kurulu'nun uygun gördüğü düzenlemeler yapılabilir. Bunun için dergide yayımlanmış benzer yazılara bakılmalıdır.

#### Kaynaklar

Kaynaklar için Amerikan Ulusal Standardlar Enstitüsü standard stili temel alınmalıdır (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed.TOC&depth=2>).

Kaynaklar metinde yer aldıkları sırayla numaralandırılmalıdır. Kaynakların numaraları parantez içinde belirtilmelidir. Sadece tablo,

The corresponding author must give the full corresponding address (including telephone, fax number and e-mail address). Contact information for corresponding author is published in the journal.

The authors should keep a copy of the submitted manuscripts and other documents.

If the whole or a part of the submitted manuscript needs to be published somewhere else, Editorial Office must be informed accordingly.

Authors are responsible for the content of the published articles.

No money will be paid for any published articles.

The unaccepted articles are not given back to authors.

#### GENERAL GUIDELINES

Each section of the article should be started in a new page and abide to the below sequence: Title, abstract and key words (Turkish and English), main text, acknowledgements (optional), declaration of conflict of interest, references, tables/figures (each table should be written with the titles and footnotes in a separate page), legends of the figures.

Each section of the article title, abstract, main text, acknowledgements, tables and legends of the figures should be written double spaced and font size 12. There should be generous margins on each side of the paper. Each pages of the article should be numbered consecutively.

The title of the article should not be too long and should reflect the content.

Key words should comply with the *Medical Subject Headings* (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).

#### Article Types

##### Original Article

The sections in an original article are: "Introduction, Methods, Results, and Discussion". Subtitles can be used in order to provide a better understanding in the sections of Methods and Results if necessary. Abstract must be structured into separate sections: "Objective, Methods, Results, and Conclusions."

##### Case Report

The sections in a case report are: "Introduction, Case(s), and Discussion".

##### Review Article, Editorial and Letter to the Editor

For these types the necessary arrangements can be done by Editorial Board. Previously published similar articles can be checked for this.

#### References

Style for references is based largely on an American National Standards Institute style (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed.TOC&depth=2>).

The references are numbered in the order of citation in main text. References are given in parenthesis with Arabic numeral(s).

şekil veya resim alt yazılarında kullanılan kaynaklar, tablo, şekil veya resmin metinde geçtiği sırayla numaralandırılmalıdır.

Dergi başlıkları, "MEDLINE için Dizinlenen Dergiler Listesi"nde kullanılan formata uygun olarak kısaltılmalıdır (ftp://ftp.nlm.nih.gov/online/journals/lsiweb.pdf).

### 1. Dergi Makalesi

#### **En Fazla Altı Yazarlı**

Öztürk DB, Kuşçu F, Gürbüz Y, Gül S, Tütüncü EE, Şencan İ. Klimik Derg. 2008; 21(3): 93-6.

#### **Altı Yazardan Fazla**

Eraksoy H, Basustaoglu A, Korten V, *et al.* Susceptibility of bacterial isolates from Turkey: a report from the Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection (MYSTIC) Program. *J Chemother.* 2007;19(6):650-7.

### 2. Dergi Ekinde Makale

Ceylan E, Ertuğrul MB. Hematolojik malignitesi olmayan hasta grubunda akciğerin mantar enfeksiyonlarına klinik yaklaşım. *Klimik Derg.* 2008; 21(Suppl. 2): 11-22.

### 3. Yazarı Verilmemiş Makale

Drug-resistance tuberculosis among the foreign-born in Canada. *Can Commun Dis Rep.* 2005; 31(4):46-52.

### 4. Kitap Bölümü

#### **Yazarlı**

#### **Türkçe**

Serter D. *Virüs, Riketsiya ve Klamidya Hastalıkları.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1997:27-32.

#### **Yabancı Dil**

Mims CA, Nash A, Stephen J. *Mims' Pathogenesis of Infectious Diseases.* 5th ed. San Diego: Academic Press, 2001: 361-91.

#### **Editörleri Olan**

#### **Türkçe**

Aktaş F. Antiviral ilaçlar. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. *Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi.* 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 399-424.

#### **Yabancı Dil**

Musher DM. Streptococcus pneumoniae. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.* 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 2392-411.

### 5. Kongre Kitabında Özet

#### **Türkçe**

Özakin C, Mıstık R, Akdiş AC. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde son altı yıl içinde izlenen bak-

Sources used only in table or legend of figure should be numbered in the order of citation.

The titles of journals must be abbreviated according to the style used in *List of Journals Indexed for MEDLINE* (ftp://ftp.nlm.nih.gov/online/journals/lsiweb.pdf).

### 1. Journal Article

#### **Less Than Six Authors**

Öztürk DB, Kuşçu F, Gürbüz Y, Gül S, Tütüncü EE, Şencan İ. Klimik Derg. 2008; 21(3): 93-6.

#### **More Than Six Authors**

Eraksoy H, Basustaoglu A, Korten V, *et al.* Susceptibility of bacterial isolates from Turkey: a report from the Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection (MYSTIC) Program. *J Chemother.* 2007;19(6):650-7.

### 2. Supplement Article

Ceylan E, Ertuğrul MB. Hematolojik malignitesi olmayan hasta grubunda akciğerin mantar enfeksiyonlarına klinik yaklaşım. *Klimik Derg.* 2008; 21(Suppl. 2): 11-22.

### 3. Anonymous

Drug-resistance tuberculosis among the foreign-born in Canada. *Can Commun Dis Rep.* 2005; 31(4):46-52.

### 4. Textbook Chapter

#### **By Author**

#### **Turkish**

Serter D. *Virüs, Riketsiya ve Klamidya Hastalıkları.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1997:27-32.

#### **English**

Mims CA, Nash A, Stephen J. *Mims' Pathogenesis of Infectious Diseases.* 5th ed. San Diego: Academic Press, 2001: 361-91.

#### **By Editors**

#### **Turkish**

Aktaş F. Antiviral ilaçlar. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. *Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyolojisi.* 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 399-424.

#### **English**

Musher DM. Streptococcus pneumoniae. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.* 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 2392-411.

### 5. Abstract in Congress Book

#### **Turkish**

Özakin C, Mıstık R, Akdiş AC. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde son altı yıl içinde izlenen bak-

teriyel menenjitlerin tanı ve tedavi açısından değerlendirilmesi [Özet]. *In: Willke A, Ünal S, Doğanay M, eds. 7. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (11-15 Eylül 1994, Ürgüp) Kitabı.* İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 1994: 283-4.

#### Yabancı Dil

Elaldi N, Kaya S, Dokmetas I, *et al.* Markedly elevated serum cytokine levels and high viral titers in fatal Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) [Abstract]. *In: Abstracts of 47th Annual Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (Chicago, Illinois, September 17-20, 2007).* Washington, DC: American Society for Microbiology, 2007: 482.

#### 6. Editöre Mektup

##### Türkçe

Yavaşoğlu İ, Kadıköylü G, Bolaman Z. Komayla seyreden bir nörobruselloz olgusu [Mektup]. *Klimik Derg.* 2007; 20(2): 63.

##### Yabancı Dil

Doganci L. New insights on the bleeding disorders in CCHF [Letter]. *J Infect.* 2007; 55(4):379-81.

#### 7. İnternet

##### Yazarlı

Çelebi G. Tularemi [İnternet]. İstanbul: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği [erişim 22 Ocak 2009]. <http://www.klimik.org.tr/home/tularemi.asp?cont=makale>.

##### Standard

Avian Influenza: Current H5N1 Situation [İnternet]. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention [erişim 30 Aralık 2008]. <http://www.cdc.gov/flu/avian/outbreaks/current.htm>.

#### Tablolar, Şekiller ve Resimler

Tabloların her biri ayrı bir sayfada olmalıdır. Metindeki geçişlerine göre sırasıyla numaralandırılmalı; her birine kısa bir başlık verilmeli ve başlık tablonun üst kısmına yerleştirilmelidir. Tablo içinde yatay ve dikey çizgiler kullanılmamalı, her sütuna kısa veya özet bir başlık verilmelidir. Yazarlar, açıklayıcı nedenleri başlığa değil dipnotlara koymalıdır. Bütün standard olmayan kısaltmalar dipnotlarda açıklanır. Dipnotlarda sırasıyla şu semboller kullanılmaktadır: \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡. Yayımlanmış veya yayımlanmamış bir kaynaktan veri kullanıyorsa, izin alınmalı ve teşekkür edilmelidir. Baskıda çok yer kaplayan yedek verileri içeren ek tablolar, arşivde saklanmak üzere derginin elektronik sürümünde yayımlanabilir.

Şekiller ve resimler metindeki geçişlerine göre numaralandırılmalı, yüksek çözünürlüklü ve .jpg formatında olmalıdır. Şekillerin ve resimlerin siyah beyaz olması tercih edilir; ancak siyah beyaz olduğunda net ve anlaşılır olmayanlar renkli olarak kullanılabilir.

teriyel menenjitlerin tanı ve tedavi açısından değerlendirilmesi [Özet]. *In: Willke A, Ünal S, Doğanay M, eds. 7. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (11-15 Eylül 1994, Ürgüp) Kitabı.* İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 1994: 283-4.

#### English

Elaldi N, Kaya S, Dokmetas I, *et al.* Markedly elevated serum cytokine levels and high viral titers in fatal Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) [Abstract]. *In: Abstracts of 47th Annual Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (Chicago, Illinois, September 17-20, 2007).* Washington, DC: American Society for Microbiology, 2007: 482.

#### 6. Letter to the Editor

##### Türkçe

Yavaşoğlu İ, Kadıköylü G, Bolaman Z. Komayla seyreden bir nörobruselloz olgusu [Mektup]. *Klimik Derg.* 2007; 20(2): 63.

##### English

Doganci L. New insights on the bleeding disorders in CCHF [Letter]. *J Infect.* 2007; 55(4):379-81.

#### 7. İnternet

##### By Authors

Çelebi G. Tularemi [İnternet]. İstanbul: Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases [access 22 January 2009]. <http://www.klimik.org.tr/home/tularemi.asp?cont=makale>.

##### Standard

Avian Influenza: Current H5N1 Situation [İnternet]. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention [access 30 December 2008]. <http://www.cdc.gov/flu/avian/outbreaks/current.htm>.

#### Tables and Figures

Each table should be on a separate page. The tables should be numbered consecutively in the order of their first citation in the text and each table should supply a brief title. Do not use internal horizontal or vertical lines. Give each column a short or an abbreviated heading. Authors should place explanatory matter in footnotes, not in the heading. Explain all nonstandard abbreviations in footnotes, and use the following symbols, in sequence: \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡. If you use data from another published or unpublished source, obtain permission and acknowledge that source fully. Additional tables containing backup data too extensive to publish in print may be appropriate for publication in the electronic version of the journal.

The figures should be numbered in the order of citation in main text. They should be in high-quality .jpg format. The figures are preferred in black and white however if they are not clear in black and white, coloured ones can be accepted as well.