



09 MART 2022, ÇARŞAMBA

SOLİD ORGAN NAKLİ İNFEKSİYONLARINA YAKLAŞIM KURSU

Kongre Öncesi Kurs 1

SALON A

08.30 - 15.00

Kongre Öncesi Kurs 1**SOLID ORGAN NAKLİ İNFEKSİYONLARINA YAKLAŞIM KURSU**

08.00 - 08.30

Açılış ve Tanışma

08.30 - 09.00

Solid Organ Nakli Enfeksiyonlarında Zaman Çizelgesi, **Hande ARSLAN**

09.00 - 09.30

Solid Organ Nakli Enfeksiyonları Mikrobiyolojisi, **Barış OTLU**

09.30 - 10.00

Pandemide Alıcı-Verici Hazırlanması, **Özlem KURT-AZAP**

10.00 - 10.30

Solid Organ Nakli Sonrasında Güvenli Yaşam, **Vildan AVKAN-OĞUZ**

10.30 - 10.45

KAHVE MOLASI

10.45 - 11.45

Olgularla Karaciğer Nakli İlişkili Enfeksiyonlara Yaklaşım, **Yaşar BAYINDIR**Olgular Sunumu, **Sibel ALTUNİŞİK-TOPLU**

11.45 - 12.45

Olgularla Böbrek Nakli İlişkili Enfeksiyonlara Yaklaşım, **Vildan AVKAN-OĞUZ**Olgular Sunumu, **Oya EREN-KUTSOYLU**

12.45 - 13.45

ÖĞLE YEMEĞİ

13.45 - 14.45

Olgularla Kalp Nakli İlişkili Enfeksiyonlara Yaklaşım, **Hande ARSLAN**Olgular Sunumu, **Serpil ÖZTÜRK**

14.45 - 15.00

Kursun Değerlendirilmesi ve Kapanış



Transplant hastalarında cerrahi infeksiyonlar

Dr.Hande Arslan
Başkent ÜTF
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik
Mikrobiyoloji AD

24.5.2005/Ankara



Solid Organ Transplantasyonu Güncel Durum

Dr.Hande Arslan
Başkent ÜTF
14.04.2013



SOLİD ORGAN TRANSPLANTASYONU ALICILARINDA ENFEKSİYON YÖNETİMİ

Dr.Hande Arslan
Başkent ÜTF
Enfeksiyon Hastalıkları AD
2017



Solid Organ Transplantasyonu alıcılarında enfeksiyonların yönetimi

Dr.Hande Arslan
Başkent ÜTF
Enfeksiyon Hastalıkları AD
21 Mart 2018

TÜRKİYE ORGAN NAKLİ DERNEĞİ

SOLID ORGAN NAKLİ ENFEKSİYONLARI ÇALIŞMA GRUBU

31 Ekim 2017 tarihinde kuruldu





HASTANE İNFEKSİYONLARI EĞİTİM PROGRAMI 2013



HASTANE İNFEKSİYONLARI KONGRESİ 2014 (HİKON 2014)

“Solid Organ Nakli Hastalarında Görülen
İnfeksiyonlara Yaklaşım Kursu” ile
“Hastane İnfeksiyonlarında Hesaplar ve İstatistikler Kursu”

infeksiyon
dünyası
www.infeksiyondunyasi.org

ONLINE TV-
SUNU MERKEZİ'nde...



SOLID ORGAN NAKLI
ENFEKSİYONLARI
KURSU - 5



Solid Organ Transplant Hastalarında Enfeksiyonların Yönetimi Kursu

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Kongre ve Kültür Merkezi, Malatya
27 - 29 Mayıs, 2016



Sok: Kurs katılım kontenjanı sınırlıdır.
Katılım ücreti, kursa sırası ve bülge temsiline göre Düzce'de Karu'da tarafından belirlenmektedir.



ANA SAYFA | HAKKIMIZDA | İLETİŞİM | KURULUŞ | PROGRAM | GENEL BİLGİLER | BAĞIŞKARILIK | EĞİTİM | SPONSOR

SOLID ORGAN
TRANSPLANTASYONU
ENFEKSİYONLARI KURSU - 3



25-26 MAYIS, 2017
PATALYA THERMAL HOTEL
KEZİLCAHAMAM - ANKARA

Bağışkarcılar sona ermiştir,
ilginiz için teşekkür ederiz.



SONİFİ 2018

SOLID ORGAN NAKLI
İNVAZİV FÜNGAL İNFEKSİYONLAR

24

SONENGÜCEL

SOLID ORGAN NAKLI ENFEKSİYONLARI KURSU - 6
“Güncel Sorunlar, Güncel Öneriler”

13-14 Ekim 2018
Mercure Hotels, İstanbul Altınizade



Sayı: 18-2

29 Eylül 2021

Sayın Prof. Dr. Hande ARSLAN,

Nakil ilişkili enfeksiyonlar çalışma grubu'nu kurma talebiniz, 28 Eylül tarihinde yaptığımız Yönetim Kurulu toplantısında değerlendirilip uygun bulunmuştur. Çalışmalarınıza, Demek web sayfasında yer alan Çalışma Grupları Yönergesi'yle uyumlu olacak şekilde başlayabilirsiniz. Sizi ve ekibinizi kutlar, kolaylıklar dileriz. Bu alanda yapacağınız çalışmaların, ülkemizde önemli bir açığı kapayacağına ve bu hasta grubuna çok olumlu katkılar sunacağına eminiz.

Selam ve saygılarımızla.

Klimik Derneği Yönetim Kurulu adına

Prof. Dr. Serap ŞİMŞEK-YAVUZ
Başkan







BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ



**Solid Organ Alıcılarında
Enfeksiyon Hastalıkları Yönetimi
Zaman Çizelgesi
9 Mart 2022
Hande Arslan**



STADEL ASLANI (İÖ 30.000)
Ulm Müzesi, Almanya

MITOLOJİ



Tarihçe



- **1944/Medawar** deri allograft rejeksiyonunu gösterdi
- **1954/ Murray** identik ikizlerden ilk başarılı böbrek nakli
- **1967/ Starzl** ilk başarılı karaciğer nakli
- **1967/ Barnard** ilk kalp nakli
- **1968/ Thomas** ilk başarılı kemikiliği
- **1975 / Haberal** Türkiye de ilk böbrek nakli
- **1988 / Haberal** Türkiye de ilk karaciğer nakli
- **1990 / Haberal** Dünyada canlıdan ilk parsiyel Karaciğer nakli



INTERNATIONAL REPORT ON Organ Donation and Transplantation Activities

EXECUTIVE SUMMARY
2018

October, 2020

www.transplant-observatory.org

Global activity in organ transplantation Estimations 2018

Kidney	Liver	Heart	Lung	Pancreas	S. bowel
95 479	34 074	8 311	6 475	2 338	163

≈ 146 840 solid organ transplants reported

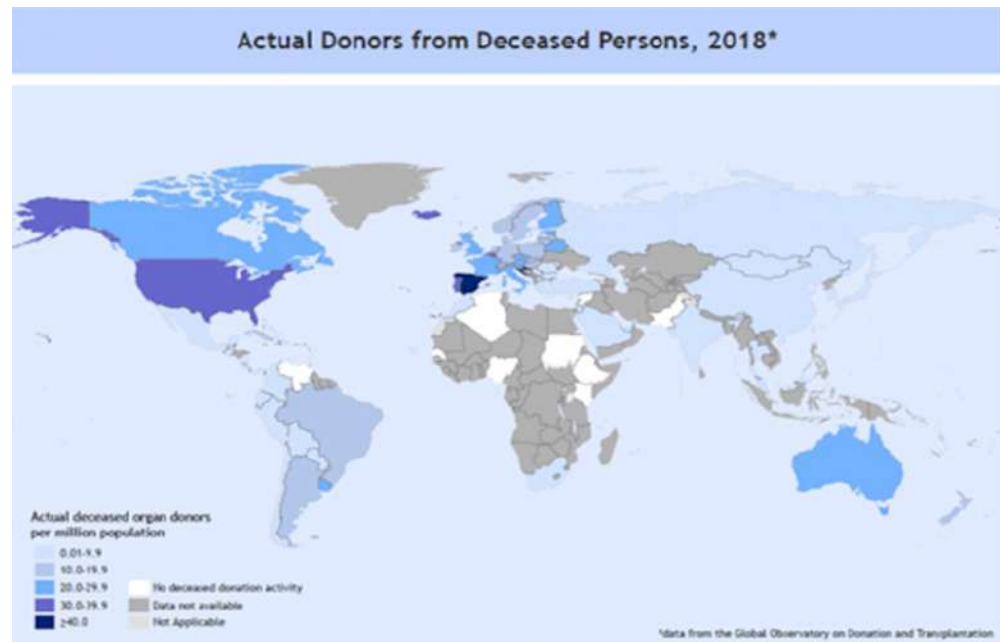
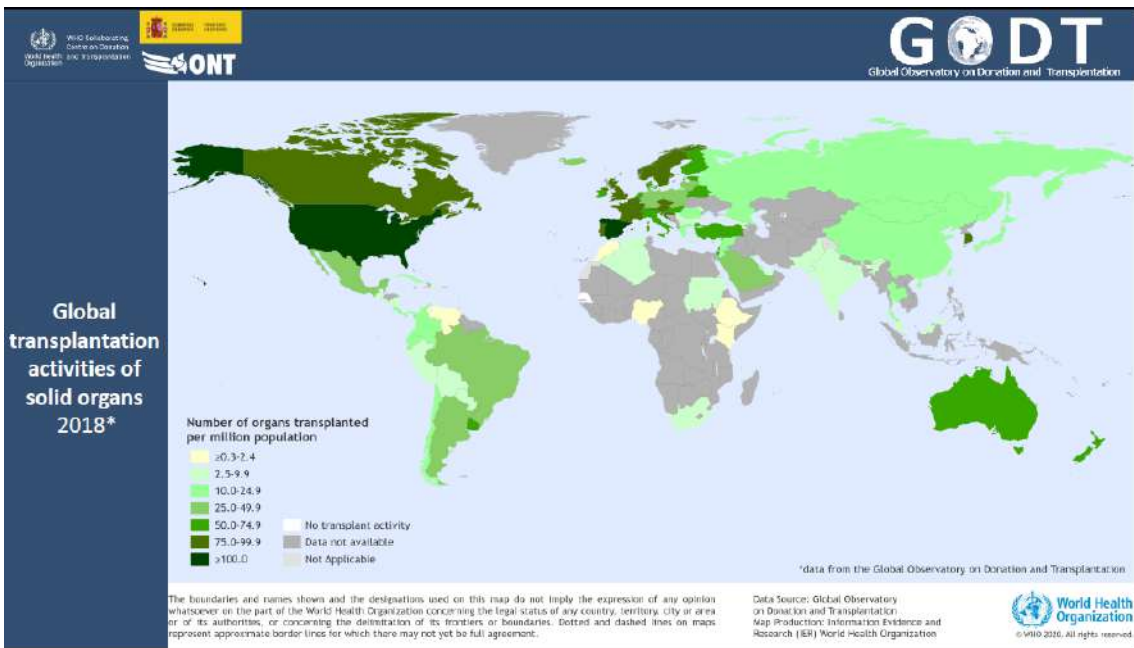
≈ 6 % increase vs 2017

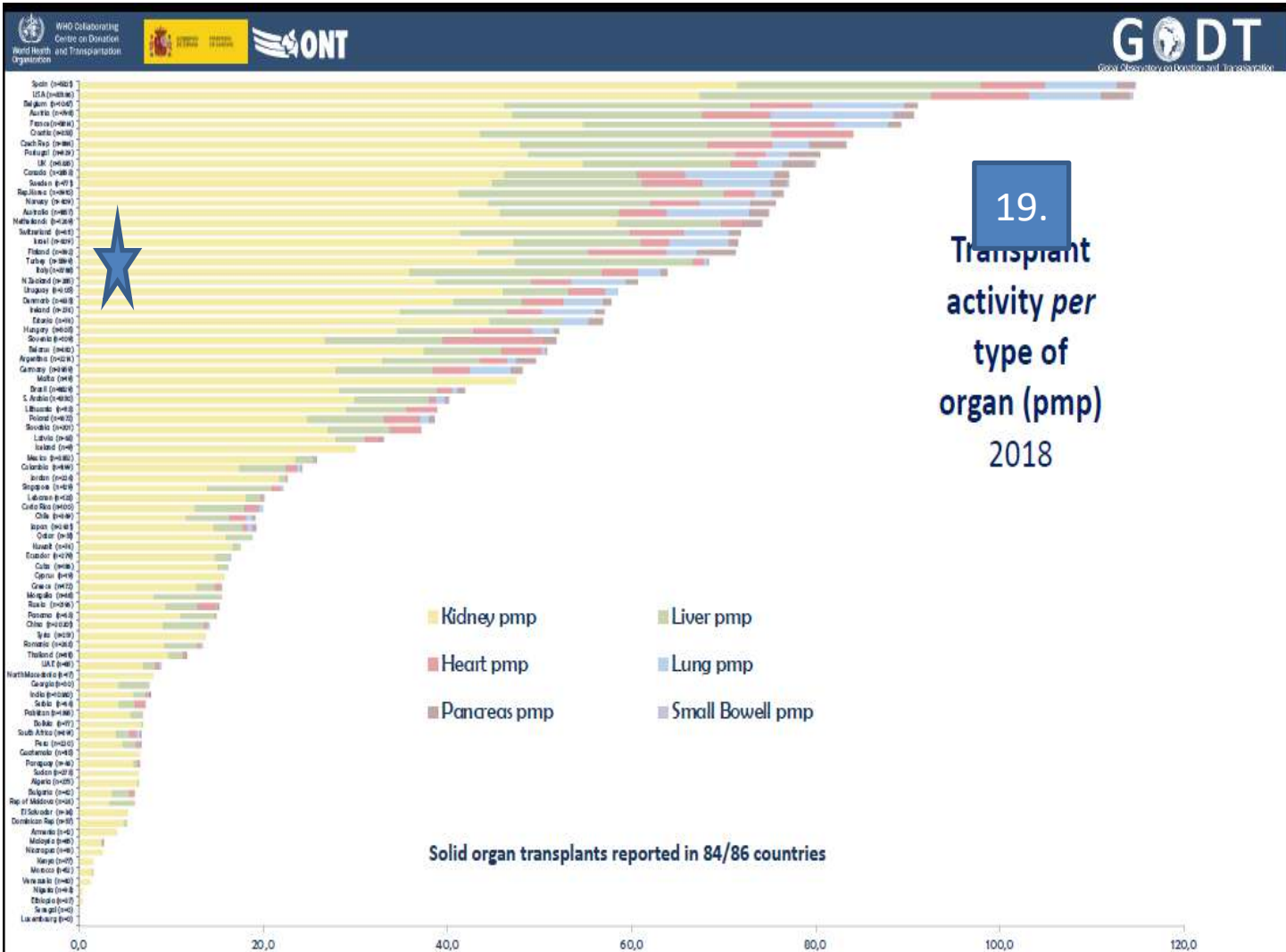
≤ 10% of global needs

36 % living kidney transplants

19 % living liver transplants

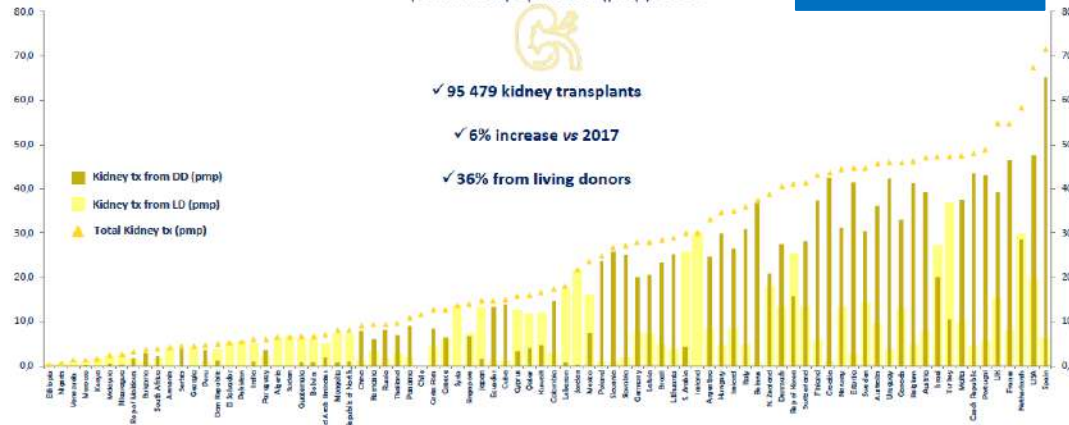
39 357 deceased donors reported





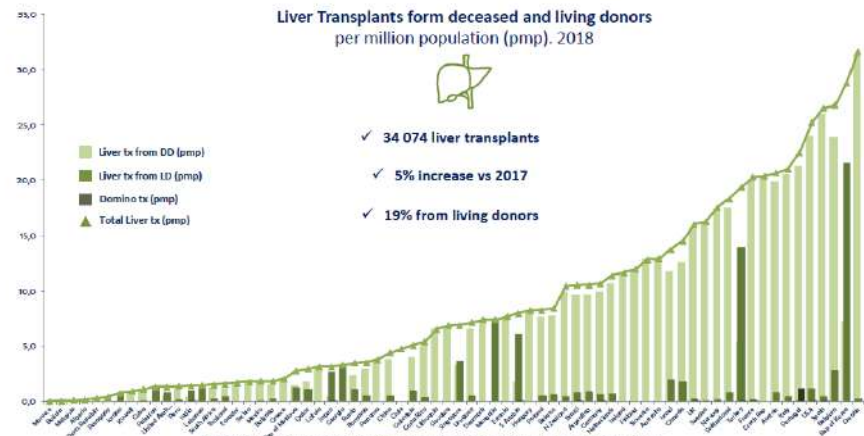
Böbrek 9.

Kidney transplants
per million population (pmp). 2018



84/86 countries reported kidney transplant activities (living or deceased) in 2018

Liver Transplants from deceased and living donors
per million population (pmp). 2018



70/86 countries reported liver transplant activities (living or deceased) in 2018

Karaciğer 11.



REGION: EUROPE
POPULATION: 84.30 MILLION INHABITANTS
YEAR: 2020

Data presented in absolute number and rate per million inhabitants (pmp)
(-): Data Not Available or Not Applicable

	Turkey	Europe	Global
DECEASED DONORS (DD)	172 (2.04)	10,481 (12.37)	36,202 (4.76)
CTUAL DD AFTER BRAIN DEATH (DBD)	172 (2.04)	8,907 (10.51)	28,137 (3.7)
CTUAL DD AFTER CIRCULATORY DEATH (DCD)	(-)	1,574(1.86)	8,065 (1.06)
KIDNEY TRANSPLANTS	2,498 (29.63)	21,929 (25.88)	86,409 (11.37)
DECEASED KIDNEY TRANSPLANTS	249 (2.95)	16,019 (18.9)	55,774 (7.34)
LIVING KIDNEY TRANSPLANTS	2,249 (26.68)	5,910 (6.97)	30,638 (4.03)
LIVER TRANSPLANTS	1,320 (15.66)	9,228 (10.89)	34,366 (4.52)
DECEASED LIVER TRANSPLANTS	129 (1.53)	7,590 (8.96)	25,576 (3.36)
LIVING LIVER TRANSPLANTS	1,189 (14.1)	1,631 (1.92)	8,152 (1.07)
TRANSPLANTS	21 (0.25)	2,513 (2.97)	8,190 (1.08)
TRANSPLANTS	11 (0.13)	1,878 (2.22)	6,007 (0.79)
EAS TRANSPLANTS	1 (0.01)	593 (0.7)	1,984 (0.26)
BOWEL TRANSPLANTS	2 (0.02)	40 (0.05)	165 (0.02)
ORGAN TRANSPLANTS	3,853 (45.71)	36,181 (42.7)	137,121 (18.04)

Türkiye’de Transplantasyon Merkezleri

Güncel Organ Bağış Ve Nakil İstatistikleri x TTDISKDS KAMU x +

← → ↻ organkds.saglik.gov.tr/dss/PUBLIC/ONM_General.aspx

Yeni Sekme Baskent eposta ekampus uptodate PubMed Download Center -... denizbank www.sozcu.

ORGANKDS

ANA SİSTEMLER

- HASTALAR
- NAKİLLER
- BAĞIŞÇI-DONÖR
- DÜNYADAN
- MERKEZLER

MERKEZLER ONM ve Diğerleri

	Kalp Nakil Merkezleri İçin Tıklayınız	15
	Akciğer Nakil Merkezleri İçin Tıklayınız	3
	Böbrek Nakil Merkezleri İçin Tıklayınız	77
	Karaciğer Nakil Merkezleri İçin Tıklayınız	45
	Pankreas Nakil Merkezleri İçin Tıklayınız	8
	İnce Barsak Nakil Merkezleri İçin Tıklayınız	3

Transplantasyonun başarısını etkileyen faktörler:

- Uygun organ sağlanması
- Başarılı cerrahi teknik
- Başarılı selektif immünosüpresyon
- Transplantasyon sonrası bakım



**Cerrahi-enfeksiyon hastalıkları
işbirliği**

**Transplantasyonda enfeksiyon hastalıklarının
yönetimi neden önemli ?**



Review

OPEN

Quality Metrics in Solid Organ Transplantation: A Systematic Review

Kendra E. Brett, PhD,¹ Lindsay J. Ritchie, BSc,¹ Emily Ertel, BSc,¹ Alexandria Bennett, BSc,¹
and Greg A. Knoll, MD^{1,2,3}

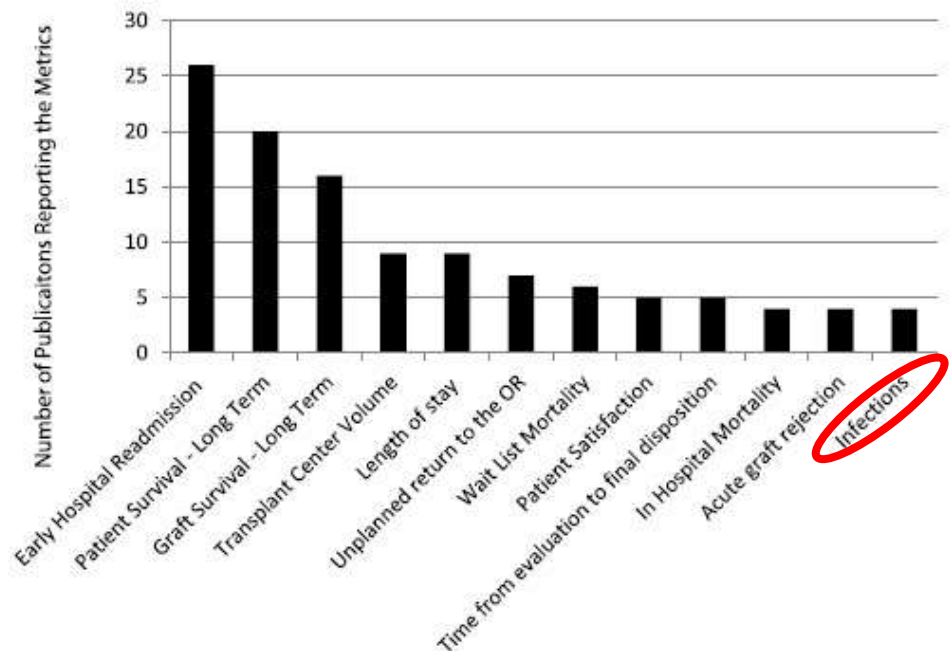


FIGURE 1. Frequency of quality metric reporting. Each of these metrics was noted in at least four unique publications.

1. Enfeksiyon konsültasyonu prognoza etkili

Enfeksiyon konsültasyonu;

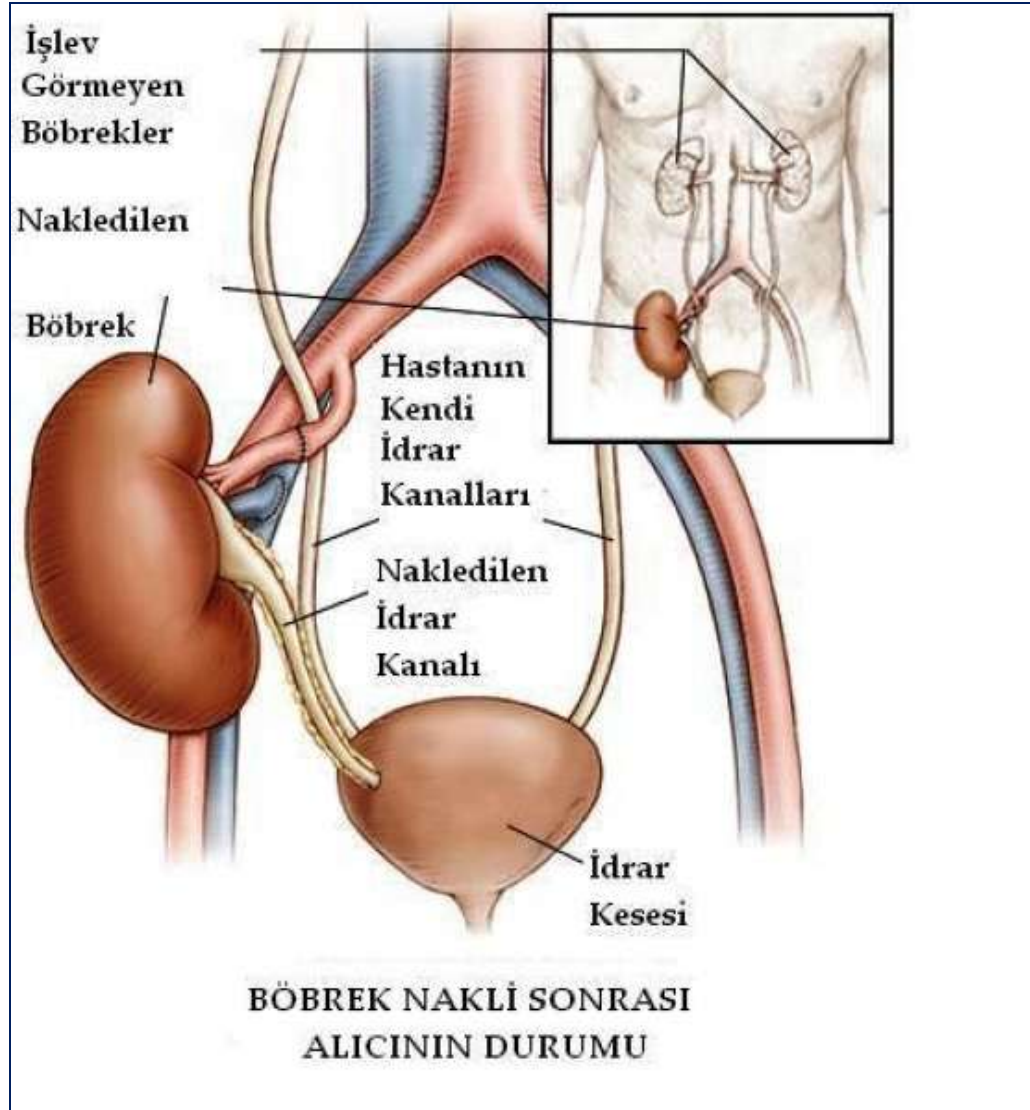
- 28 günlük mortalite $\searrow$ (hazzard ratio 0.33)
- 30 günlük rehospitalizasyon oranı $\searrow$ (%17 vs %24)

Hamandi B. Clin Infect Dis 2014

2.Organ alıcılarında enfeksiyonlar farklı

- Çok hızlı seyir (özellikle pulmoner enfeksiyonlar)
- İmmünsüpresif tedavi nedeniyle semptom ve bulgularda silikleşme
- Serolojik testler yanıltıcı
- Anatomik değişiklikler bulguları karıştırır
- İmmünsüpresif tedavi enfeksiyonun yayılmasına neden olur
- Antibiyotik seçimleri yan etkiler ve ilaç etkileşimleri nedeniyle daha zor
- Antibiyotik direnci daha yüksek
- **Lokal enfeksiyonlarda cerrahi düzeltme gerekir**

Anatomi farklı!



Ateş...

American Journal of Transplantation 2017; 17: 856–879
Wiley Periodicals Inc.

© 2017 The American Society of Transplantation
and the American Society of Transplant Surgeons

doi: 10.1111/ajt.14208

Comprehensive Review

Infection in Organ Transplantation

J. A. Fishman*

Transplant Infectious Disease and Immunocompromised
Host Program and MGH Transplant Center,
Massachusetts General Hospital and Harvard Medical
School, Boston, MA

*Corresponding author: Jay A. Fishman,
jfishman@mgh.harvard.edu

TMP-SMZ, trimethoprim-sulfamethoxazole; VZV, vari-
cella zoster virus; WNV, West Nile virus

Received 08 November 2016, revised and accepted
for publication 09 January 2017

General concepts

A wide spectrum of potential pathogens infects immuno-
compromised hosts; many are infrequent pathogens in
normal individuals. Fever and physical signs of infection

localizing signs. Up to 40% of infections cause no fever,
notably in fungal infections, and up to 22% of fevers are
noninfectious in origin (5,6).

- **% 40 hastada ateş yok (Daha çok fungal enfeksiyonlarda)**
- **Ateşi olan olguların % 22'sinde enfeksiyon dışı bir neden mevcut**

Enfeksiyon riskini belirleyen faktörler;

Transplantasyon

- **öncesinde;**
Alıcının enfeksiyonları
Donör organda var olan enfeksiyonlar
- **sırasında;**
Cerrahi teknik ve anatomik komplikasyonlar
- **sonrasında;**
İmmünsüpresyonun net durumu

Alıcı enfeksiyonları

Yetmezlikli organa göre

Renal TX adayı;

HD veya CAPD enfeksiyonu
Üriner sistem enfeksiyonu

KC TX adayı

Spontan bakteriyel peritonit
Aspirasyon pnömonisi

Kalp TX adayı;

Pnömoni,
İntravasküler/intrakardiyak
yabancı cisim enfeksiyonu

AC TX adayı;

Pnömoniler

Enfeksiyon riskini belirleyen faktörler;

Transplantasyon

- **öncesinde;**
Alıcının latent enfeksiyonları
Donör organda var olan enfeksiyonlar
- **sırasında;**
Cerrahi teknik ve anatomik komplikasyonlar
- **sonrasında;**
İmmünsüpresyonun net durumu

Donör kaynaklı enfeksiyonlar

– Nozokomiyal

YBÜ kökenli enfeksiyonlar

- Bakteriyel
- Fungal
- Viral (COVID-19)

– Toplum kökenli

Latent enfeksiyonlar

- Tüberküloz
- HIV
- Kuduz
- HBV
- COVID-19

Donor-derived infections in organ transplantation

Virus
Herpes viruses - cytomegalovirus (CMV) Epstein-Barr virus (EBV), human herpesvirus (HHV)-6, herpes simplex virus (HSV), varicella-zoster virus (VZV)
Human T lymphotropic virus (HTLV) I and II
HIV
West Nile Virus
Rabies
Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)
Bacteria
Tuberculosis
Nontuberculous mycobacteria
Meningococcus
Syphilis
Bacteremia at the time of donation (many organisms)
Fungi
<i>Candida</i> species (often central venous catheter related)
<i>Aspergillus</i>
Endemic mycoses (<i>Histoplasma capsulatum</i> , <i>Coccidioides</i> spp, <i>Cryptococcus gattii</i>)
<i>Cryptococcus neoformans</i>
Parasite
<i>Toxoplasma gondii</i>
<i>Trypanosoma cruzi</i>
Malaria
Babesia
<i>Strongyloides stercoralis</i>

List includes examples of potential pathogens in transplant recipients; additional donor-derived pathogens continue to be identified.

Donör kaynaklı enfeksiyonlar

Zika

- Transplantasyon sonrası saptanmış olgular
 - Fatal meningoensefalit

Noguiera 2016, Schwartzman 2017

Ureaplasma

Hiperamonemi Sendromu

- Akciğer alıcılarında tx sonrası erken dönemde gelişen ve fatal nörolojik defektlere neden olan bir sendrom
- Etkeni donör kaynaklı Ureaplasma urealyticum

Bharat 2015, Fernandez 2017

Candida auris

- Akciğer alıcısında donör kaynaklı enfeksiyonlar

Azar 2017

COVID-19

Received: 6 December 2020 | Revised: 14 January 2021 | Accepted: 3 February 2021

DOI: 10.1111/ajt.16532

CASE REPORT

AJT

Donor to recipient transmission of SARS-CoV-2 by lung transplantation despite negative donor upper respiratory tract testing

Daniel R. Kaul¹ | Andrew L. Valesano¹ | Joshua G. Petrie² | Rommel Sagana³ | Dennis Lyu³ | Jules Lin⁴ | Emily Stoneman¹ | Lane M. Smith⁵ | Paul Lephart⁶ | Adam S. Luring⁷

¹Division of Infectious Disease, Department of Internal Medicine, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan

²Department of Epidemiology, University of Michigan School of Public Health, Ann Arbor, Michigan

³Division of Pulmonary Medicine, Department of Internal Medicine, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan

⁴Division of Thoracic Surgery, Department of Surgery, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan

⁵Department of Anesthesiology, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan

⁶Department of Pathology, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan

⁷Division of Infectious Disease, Department of Internal Medicine and Microbiology and Immunology, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan

Abstract

We describe a case of proven transmission of SARS-CoV-2 from lung donor to recipient. The donor had no clinical history or findings suggestive of infection with SARS-CoV-2 and tested negative by reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) on a nasopharyngeal (NP) swab obtained within 48 h of procurement. Lower respiratory tract testing was not performed. The recipient developed fever, hypotension, and pulmonary infiltrates on posttransplant day (PTD) 3, and RT-PCR testing for SARS-CoV-2 on an NP swab specimen was non-reactive, but positive on bronchoalveolar lavage (BAL) fluid. One thoracic surgeon present during the transplantation procedure developed COVID-19. Sequence analysis of isolates from donor BAL fluid (obtained at procurement), the recipient, and the infected thoracic surgeon proved donor origin of recipient and health-care worker (HCW) infection. No other organs were procured from this donor. Transplant centers and organ procurement organizations should perform SARS-CoV-2 testing of lower respiratory tract specimens from potential lung donors, and consider enhanced personal protective equipment for HCWs involved in lung procurement and transplantation.

Enfeksiyon riskini belirleyen faktörler;

Transplantasyon

- **öncesinde;**

Alıcının latent enfeksiyonları

Donör organda var olan enfeksiyonlar

- **sırasında;**

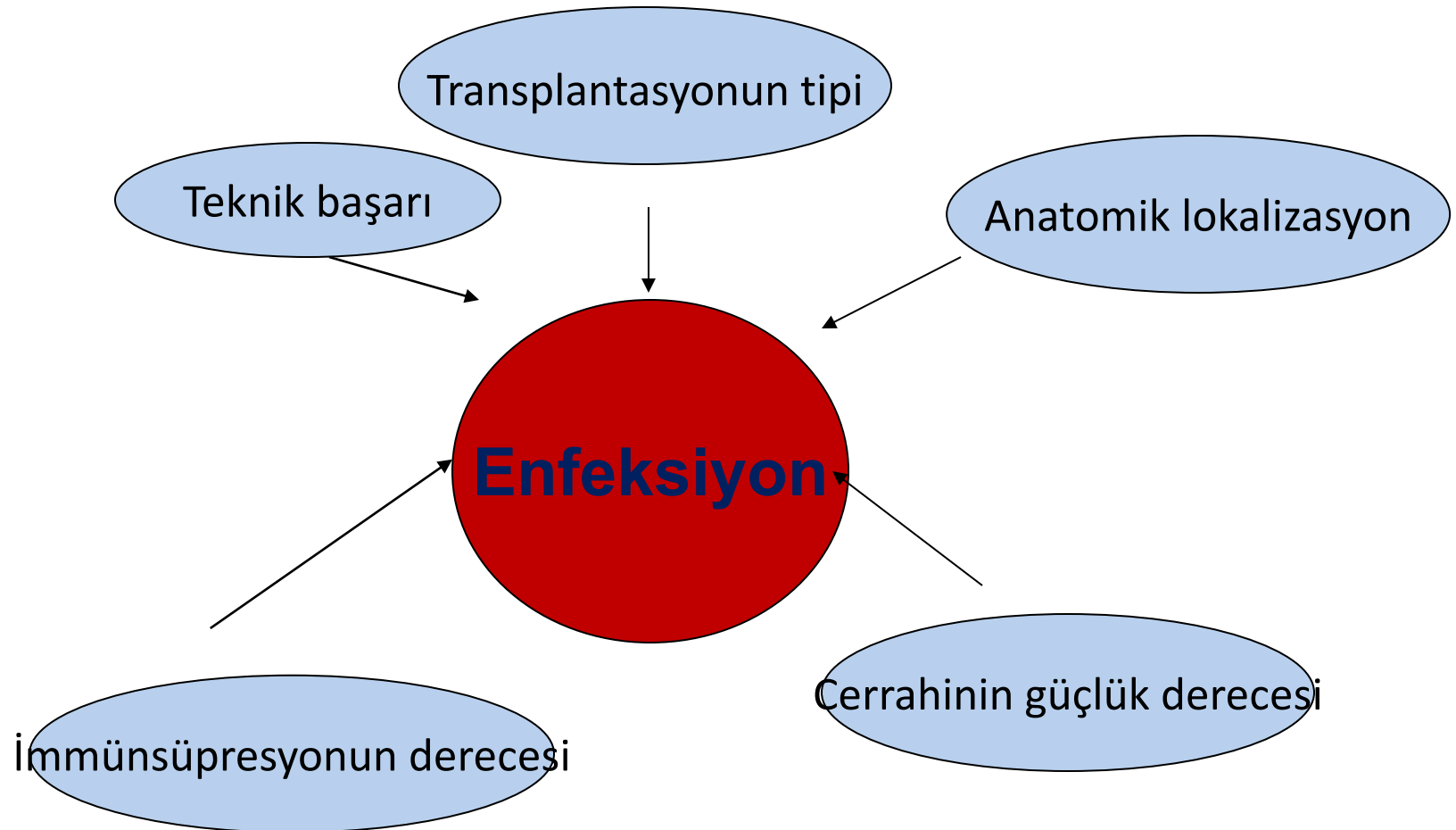
Cerrahi teknik ve anatomik komplikasyonlar

- **sonrasında;**

İmmünsüpresyonun net durumu

Cerrahi İlişkili Komplikasyonlar

Enfeksiyon riskini belirleyen öğeler



Hastane kökenli enfeksiyonlar

- Alıcının kolonize olduğu bakteriler ya da hastane florası
 - Aspirasyon pnömonisi/ ventilatör ilişkili pnömoni
 - İdrar yolu enfeksiyonları
 - Kateter enfeksiyonları
 - **Cerrahi alan enfeksiyonları**
 - İskemik veya hasarlanmış graft
 - Sıvı kolleksiyonları
 - Kaçaklar
 - Stantler
 - Anastomoz tipleri

Enfeksiyon riskini belirleyen faktörler;

Transplantasyon

- **öncesinde;**

Alicının latent enfeksiyonları

Donör organda var olan enfeksiyonlar

- **sırasında;**

Cerrahi teknik ve anatomik komplikasyonlar

- **sonrasında;**

İmmünsüpresyonun net durumu

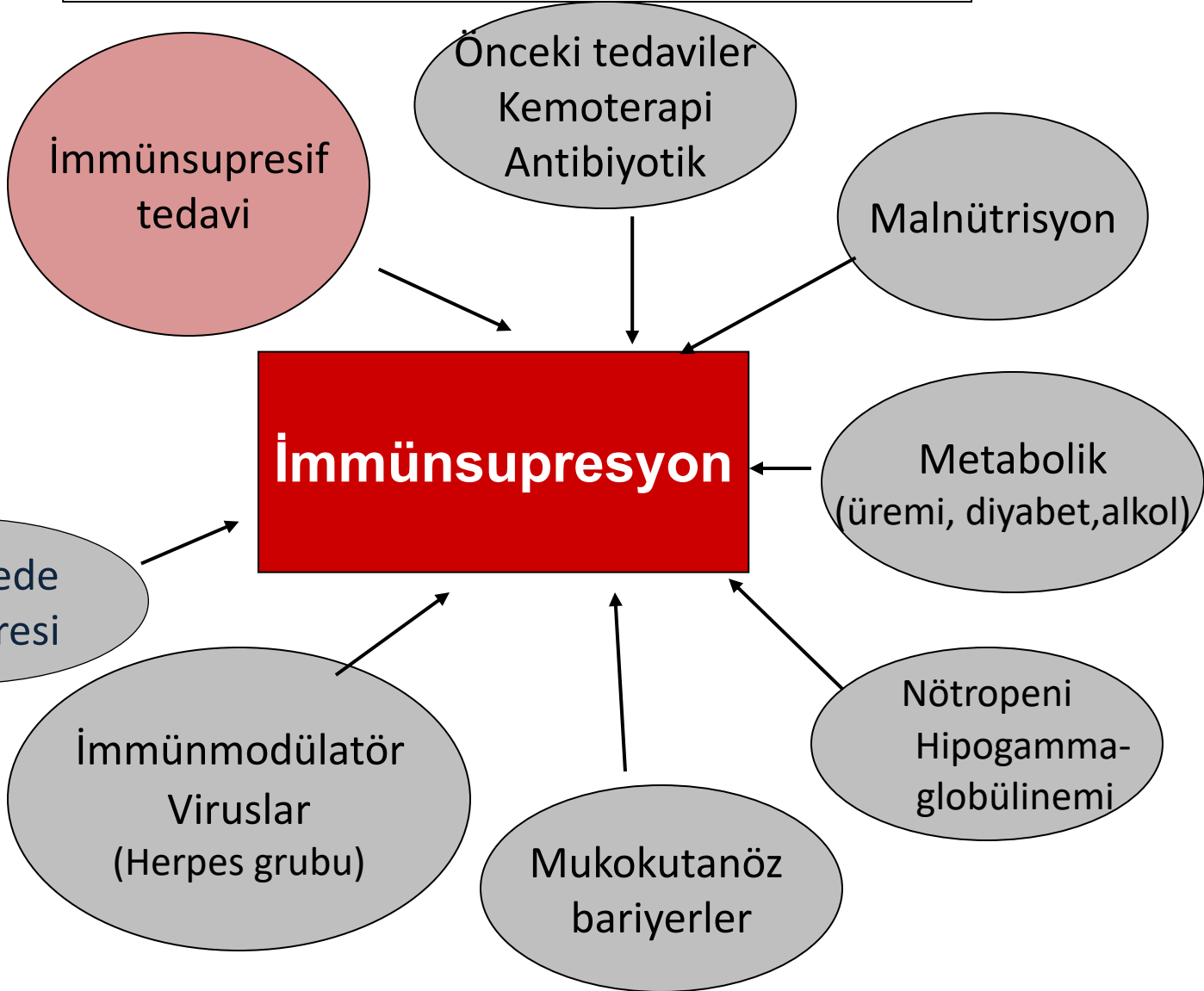
İmmünosüpresyon



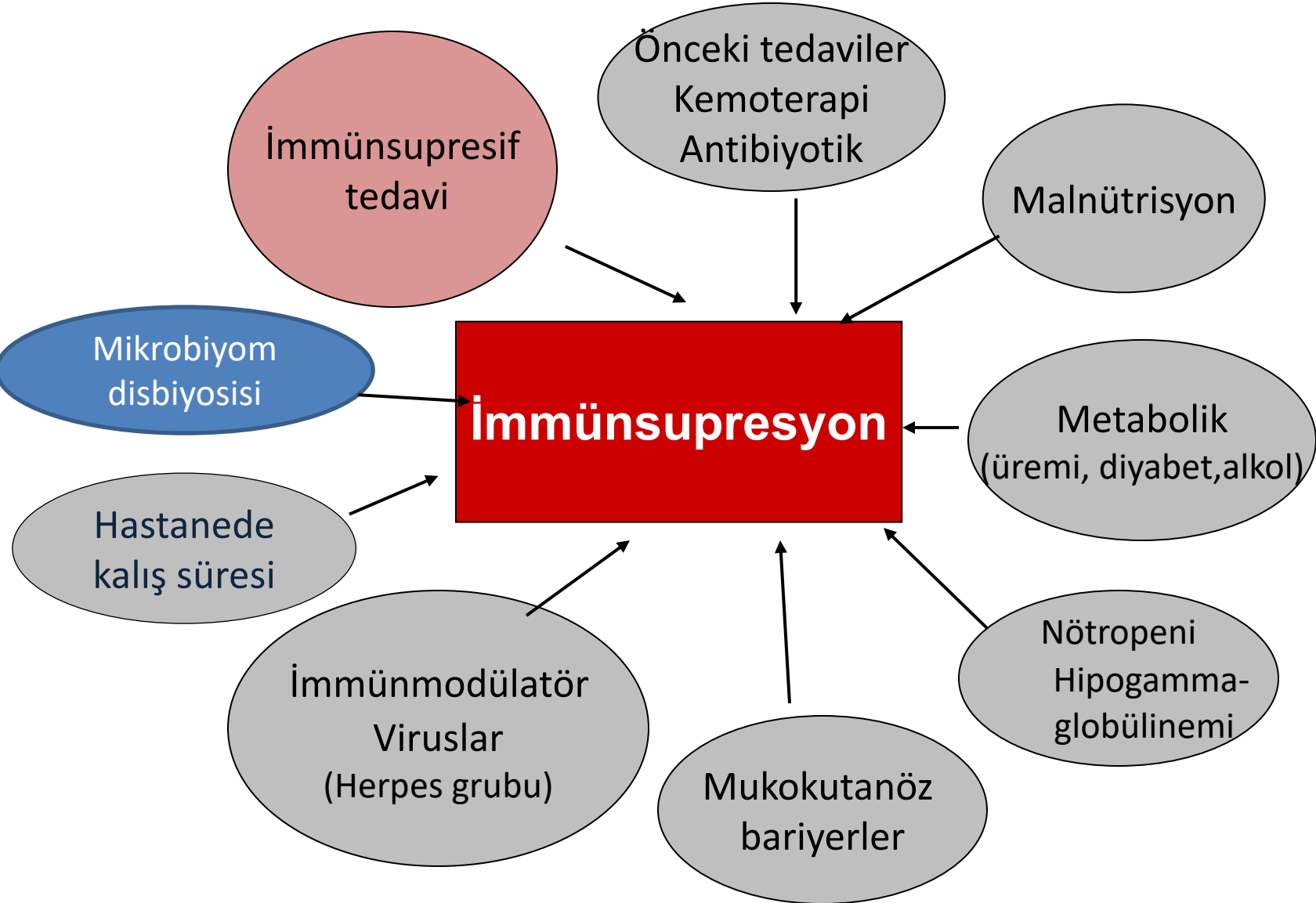
Enfeksiyon riski

Rejeksiyon riski

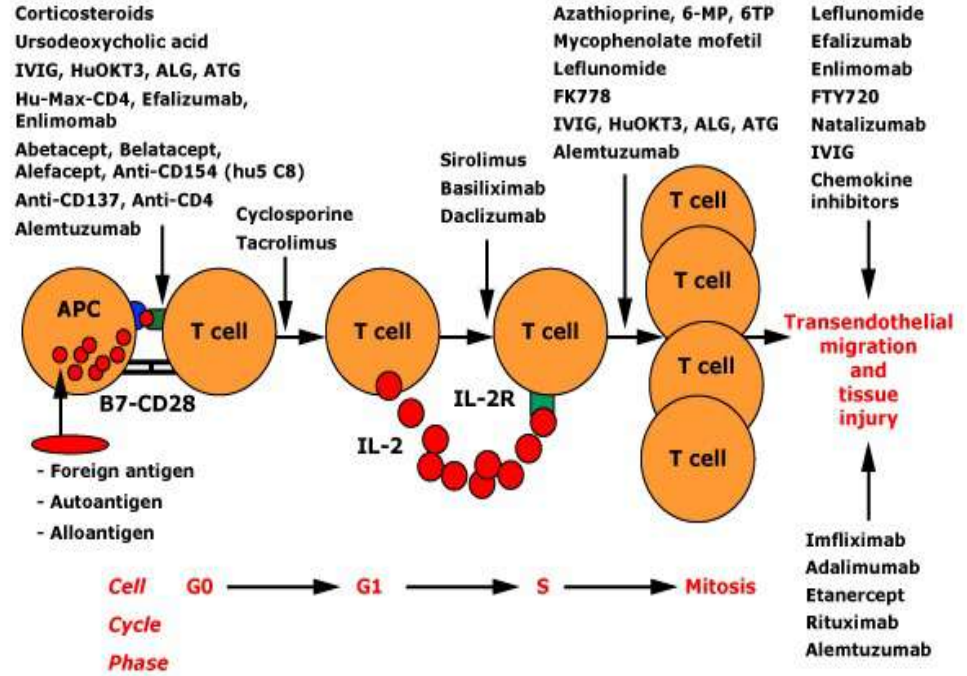
İmmüsupresyonun net durumu



İmmünsupresyonun net durumu



İmmünsupresif tedavi



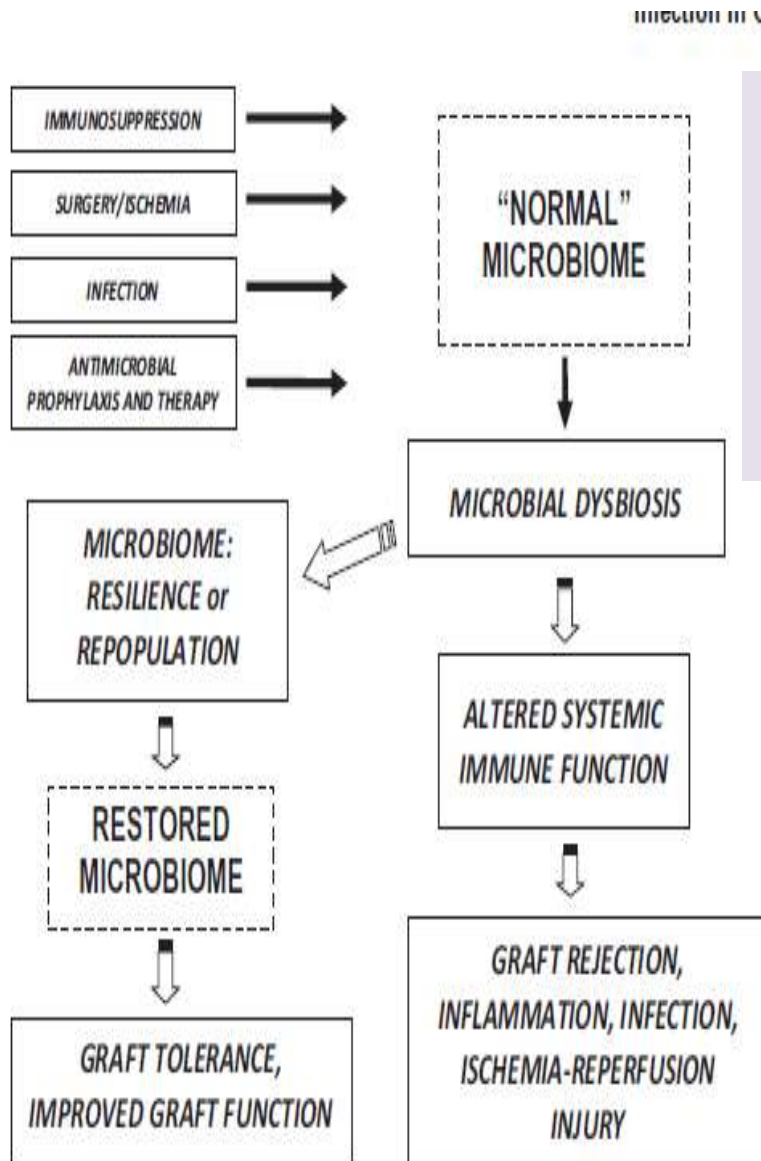
- ATG:** T hücre depleasyonu: Latent virus enfeksiyonları
- Rituximab:** B hücre depleasyonu: Kapsüllü bakteri enfeksiyonları
- Plazmaferez:** Kapsüllü bakteri enfeksiyonları
- Kortikosteroidler:** Bakteri, Mantar, Hepatit B, Yara iyileşmesi gecikmesi
- Mikofenolat mofetil:** Erken dönem bakteri enfeksiyonları, geç dönem CMV
- Calcineurin inhibitörleri:** Herpes grup, intrasellüler patojen dışı enf.ları,
- mTOR inhibitörleri:** Yara iyileşmesinde zorlaşma, diğer ajanların enfeksiyöz risklerinin potansiyalize edilmesi

İmmünmodülatör Viruslar

- **İndirekt etkileri**

- İmmünsüpresyon (Fırsatçı enfeksiyon riskini ↗)
 - CMV → Aspergilloz, P. carinii, HCV riski
 - EBV → PTLD (B hücreli lenfoma)
- Graft rejeksiyonu (Proinflamatuvar sitokin salınımı aracılığıyla)
 - CMV
 - BKV
- Onkogenezis
 - HCV
 - EBV
 - CMV/BK

Mikrobiyom



Organ alıcılarında mikrobiyom insan ilişkisi

- İmmünsüpresyon
- infeksiyonlar
- Antimikrobiyaller
- Cerrahi nedeniyle bozulabilir

Transplantasyondan sonra alıcıda gelişen enfeksiyonlar 3 ayrı dönemde irdelenebilir.

Infection in Organ-Transplant Recipients

Jay A. Fishman, M.D., and Robert H. Rubin, M.D.

1998

June 11, 1998

N Engl J Med 1998; 338:1741-1751

Access includes the full-text article, media, slides, and article PDF.
Preview of article PDF below.

Medical Progress

INFECTION IN ORGAN-TRANSPLANT RECIPIENTS

JAY A. FISHMAN, M.D., AND ROBERT H. RUBIN, M.D.

A PRIMARY goal in organ transplantation is the prevention or effective treatment of infection, the most common life-threatening complication. Long-term immunosuppressive therapy increases the risk of infection, and the range of potential sources of infection is broad.



TIMETABLE OF INFECTION IN THE ORGAN TRANSPLANT RECIPIENT

Conventional nosocomial infections

Unconventional or opportunistic infections

Community-acquired or persistent infections

Viral

◀ HSV →

◀ Onset of CMV →

◀ EBV, VZV (shingles), influenza, RSV, adenovirus →

◀ Onset of hepatitis B or hepatitis C →

◀ Onset of CMV retinitis or colitis →

◀ Papillomavirus, PTLD →

Bacterial

◀ Wound infections, catheter-related infections, pneumonia →

◀ Nocardia →

◀ Listeria, tuberculosis →

Fungal

◀ Pneumocystis →

◀ Aspergillus →

◀ Candida →

◀ Cryptococcus →

◀ Geographically restricted, endemic fungi →

Parasitic

◀ Strongyloides →

◀ Toxoplasma →

◀ Leishmania →

◀ Trypanosoma cruzi →

0

2

3

4

5

6

Months after transplantation

From the classic concepts to modern practice

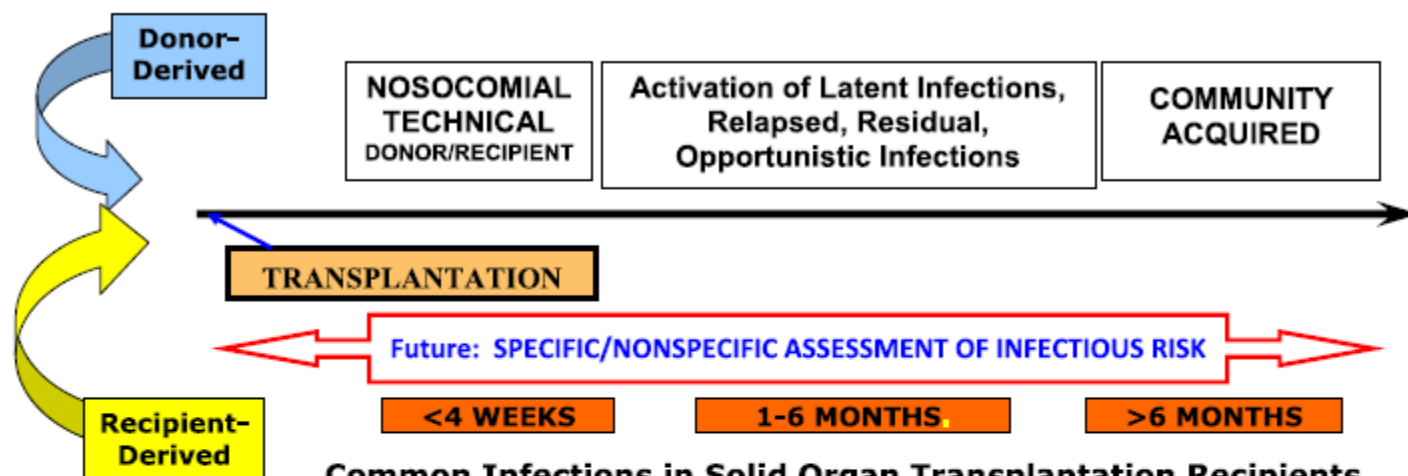
2007

J. A. Fishman

Transplant Infectious Disease a

The Timeline of Post-Transplant Infections

Abstract



Common Infections in Solid Organ Transplantation Recipients

Antimicrobial-resistant species: • MRSA • VRE • Candida species (non-albicans) Aspiration Line Infection Wound Infection Anastomotic Leaks/Ischemia C. difficile colitis	With PCP and antiviral (CMV, HBV) Prophylaxis: • BK Polyomavirus • Nephropathy • C. difficile colitis • Hepatitis C virus • Adenovirus, influenza • <i>Cryptococcus neoformans</i> • <i>M. tuberculosis</i> Anastomotic complications	Community Acquired Pneumonia Urinary Tract infection <i>Aspergillus</i> , Atypical moulds, <i>Mucor</i> species <i>Nocardia</i> , <i>Rhodococcus</i> species Late Viral: • CMV (Colitis/Retinitis) • Hepatitis (HBV, HCV) • HSV encephalitis • Community acquired (SARS, West Nile) • JC polyomavirus (PML) Skin Cancer, Lymphoma (PTLD)
Donor-Derived (Uncommon): HSV, LCMV, rabies, West Nile	Without Prophylaxis Add: <i>Pneumocystis</i> Herpesviruses (HSV, VZV, CMV, EBV) Hepatitis B virus <i>Listeria</i> , <i>Nocardia</i> , <i>Toxoplasma</i> <i>Strongyloides</i> , <i>Leishmania</i> , <i>T. cruzi</i>	
Recipient-Derived (colonization): <i>Aspergillus</i> , <i>Pseudomonas</i>		



FIG. 1. The timeline of post-transplant infections. Redrawn from refs [1–3].

Comprehensive Review

Infection in Organ Transplantation

Fishman

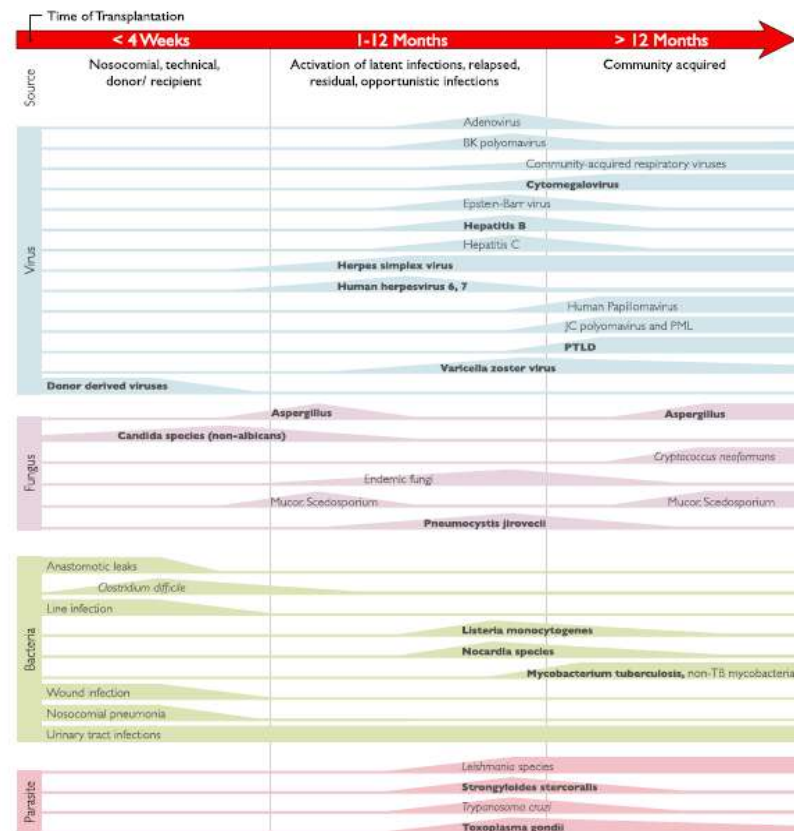
J. A. Fishman*

Transplant Infectious Disease and Immunocompromised Host Program and MGH Transplant Center, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA

*Corresponding author: Jay A. Fishman,
jfishman@mgh.harvard.edu



Timeline of Common Post-Transplant Infections



Key

Thickness of line indicates relative risk.

Bold type: indicates infections potentially preventable by prophylaxis. May be delayed until prophylaxis is discontinued.

Solid Organ Nakli İlişkili Enfeksiyonlar- Zaman Çizelgesi

Hasta
nakil
oldu!

İlk 1 ay

1-12 ay

12 aydan sonra

- Donör kaynaklı
- Hastane kökenli
- Teknik kaynaklı

- Latent enfeksiyonların aktivasyonu
- Fırsatçı enfeksiyonlar
- Rekürrensler, relapslar

- Toplum kökenli
- Fırsatçı enfeksiyonlar
- Latent enf.aktivasyonu

Donör kaynaklı

Viral: Kuduz...

Bakteriyel:ÇİD bakteri..

Fungal: Aspergilloz...

...

Hastane kökenli

CAE, ÜSE

Bakteremi, Kandidemi

Pnömoni...

Teknik kaynaklı

Anastomoz kaçaqları

VİRAL: CMV, EBV, BKV, Adenovirüs, İnfluenza, HBV, HCV, VZV...

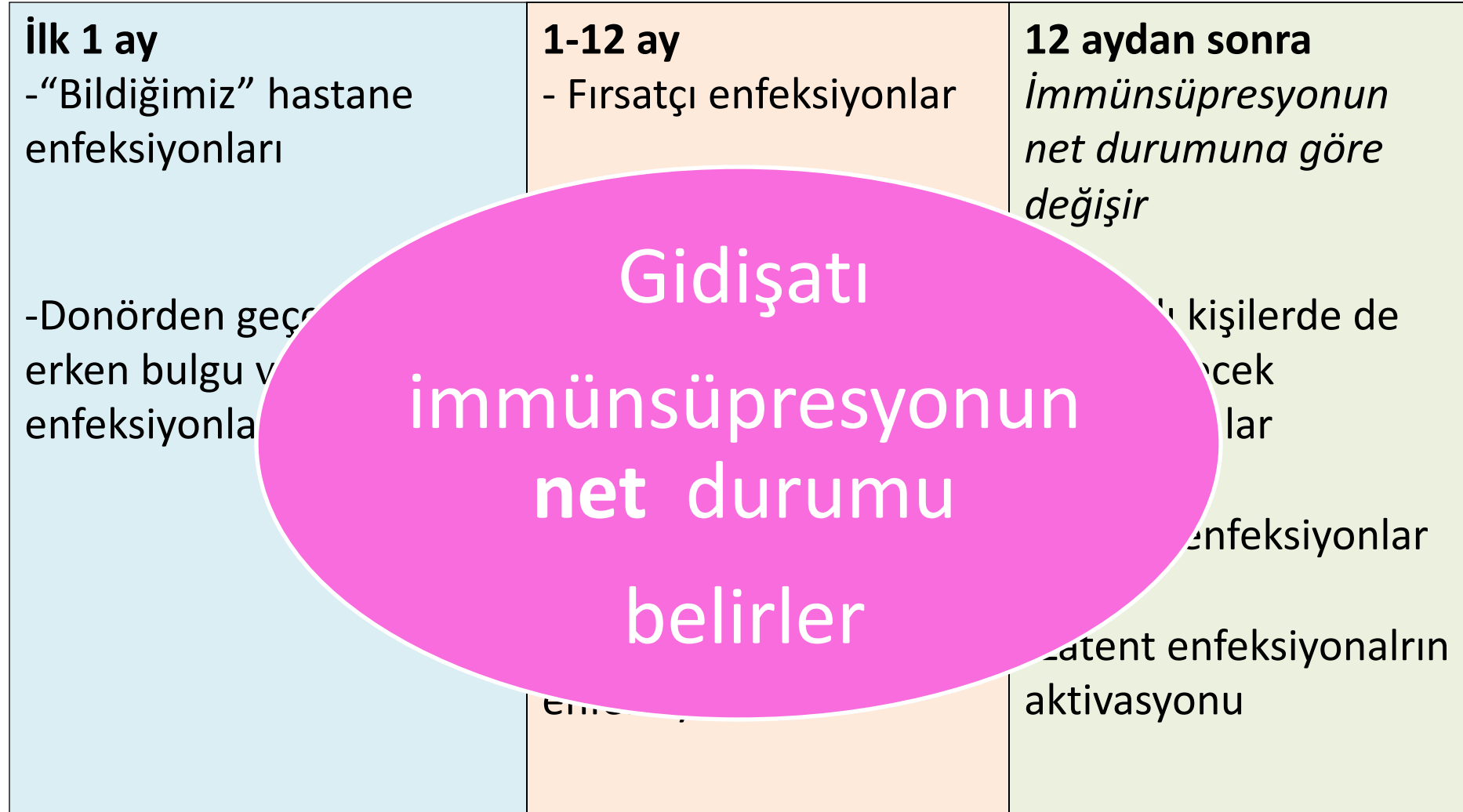
FUNGAL: Aspergillus, Candida, Kriptokok, Mukor, P.jirovecii, Endemik mantarlar...

BAKTERİYEL: Listeria, Nocardia, M.tuberculosis...

PARAZİTER: Toksoplazma, Strongyloides...



Enfeksiyonların zaman çizelgesi-Özet



Review

COVID-19 and Solid Organ Transplantation: A Review Article

Yorg Azzi, MD,¹ Rachel Bartash, MD,² Joseph Scalea, MD,³ Pablo Loarte-Campos, MD,¹
and Enver Akalin, MD, FAST, FASN¹

TABLE 1.**Clinical outcomes of kidney transplant recipients with COVID-19**

Article/country	Patient number	Patient's characteristics and comorbidities	Clinical outcomes	Predictors of mortality
Cravedi et al United States, Spain, Italy TANGO Registry ¹¹	144 patients	Sex: 94/144 (65%) Median age: 62 IQR (52–69) Race: 56/144 (40%) Hispanic, 43/144 (31%) Caucasian, 35/144 (25%) African American hypertension 137/144 (95%) Diabetes mellitus 75/144 (52%) Obesity 71/144 (49%) Heart disease 41/144 (29%)	Mortality 46/144 (32%) Hospitalized 144/144 (100%) Intubation 42/144 (29%) AKI 74/144 (52%)	Older age Respiratory rate $\geq 20/\text{min}$ Elevated IL-6 levels Low eGFR
Sanchez-Alvarez et al Spain Registry of Spanish Society of nephrology ⁶¹	286 patients	Sex: Male 189/286 (66%) Mean age: 60 SD (± 13)	Mortality 53/286 (19%) Hospitalized 268/286 (94%) ICU stay 25/286 (9%)	Older age Pneumonia on imaging
Caillard et al France French Registry ⁵⁶	279 patients	Sex: Male 182/279 (65%) Median age: 61.6 IQR (50.8–69) Hypertension 201/252 (90%) Diabetes mellitus 92/223 (41%) Heart disease 81/224 (36%) Lung disease 33/223 (15%) Cancer 35/226 (16%)	Mortality at 30 d (23%) Hospitalized 243/279 (87%) ICU stay 88/243 (36%) AKI 106/243 (44%) RRT 27/243 (11%) Graft loss 9/243 (4%)	Age > 60 Cardiovascular disease Dyspnea on admission
Demir et al Turkey Multicenter ⁵⁸	40 patients	Sex: Male 20/40 (50%) Mean age: 44.9 SD (± 14.8) Hypertension 26/40 (65%) Heart disease 3/40 (7.5%) Lung disease 3/40 (7.5%)		

- Hastane yatışı %87-100
 - YBÜ % 9-36
- Mortalite %12.5-32
- Böbrek hasarı %35-52

Böbrek hasarı/rejeksiyon?



Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Coronavirus Disease 2019 in Solid Organ Transplant: A Multicenter Cohort Study

Olivia S. Kates,^{1,*} Brandy M. Haydel,² Sander S. Florman,² Meenakshi M. Rana,³ Zohra S. Chaudhry,⁴ Mayur S. Ramesh,⁴ Kassem Safa,⁵ Camille Nelson Kotton,⁶ Emily A. Blumberg,⁷ Behdad D. Besharatian,⁷ Sajal D. Tanna,⁸ Michael G. Ison,^{8,9} Maricar Malinis,¹⁰ Marwan M. Azar,¹⁰ Robert M. Rakita,¹ Jose A. Morilla,¹¹ Aneela Majeed,¹¹ Afrah S. Sait,¹² Mario Spaggiari,¹³ Vagish Hemmige,¹⁴ Sapna A. Mehta,¹⁵ Henry Neumann,¹⁵ Abbasali Badami,¹⁶ Jason D. Goldman,^{1,17} Anuradha Lala,¹⁸ Marion Hemmersbach-Miller,¹⁹ Margaret E. McCort,¹⁴ Valida Bajrovic,²⁰ Carlos Ortiz-Bautista,²¹ Rachel Friedman-Moraco,²² Sameep Sehgal,²³ Erika D. Lease,²⁴ Cynthia E. Fisher,^{1,*} and Ajit P. Limaye^{1,*}; for the UW COVID-19 SOT Study Team

	All Patients (n = 482)	Patients Hospitalized Due to COVID-19 ^a (n = 376)
Outcomes (%)		
28-day all-cause mortality	90 (18.7)	77 (20.5)
Required hospital admission ^a	376 (78)	
Required intensive care	163 (33.8)	147 (39.1)
Required mechanical ventilation	130 (27)	117 (31.1)
Required vasopressors	109 (22.6)	96 (25.5)
Acute kidney injury (Cr increase by 0.3 or >50% of baseline)	182 (37.8)	167 (44.4)
Newly required renal replacement therapy	60 (12.4)	55 (14.6)
Acute liver injury (LFTs >3× ULN)	32 (6.6)	28 (7.5)
Acute MI	10 (2.1)	9 (2.4)
Thromboembolic complications ^b	13 (2.7)	11 (2.9)
Infections during the follow-up period		
Bacterial pneumonia ^c	35 (7.3)	30 (8.0)
Invasive fungal infection ^d	3 (0.6)	3 (0.8)
Bloodstream infection ^e	23 (4.8)	23 (6.1)
Transplant-related events during the follow-up period ^f		
Acute cellular rejection	6 (1.3)	4 (1.1)
Antibody-mediated rejection	1 (0.21)	0 (0)



53 Erişkin SOT

Başkent Deneyimi

	n	%
Cinsiyet = Erkek	38	71.7
Yaş median	49	(Min. 20- max.72)
Transplante edilen solid organ		
Böbrek	40	75.5
Karaciğer	11	20.8
Kalp	1	1.9
Böbrek+Kalp	1	1.9
Donor = canlı	39	73.6
Tedavi = yatarak	39	73.6
İlk yatış yeri = YBÜ (n=39)	5	9.4
Mortalite	15	28.3
1 hafta	4	7.5
1 ay	6	11.3
3 ay	2	3.8
1 yıl	3	5.7
Koenfeksiyon	13	24.5
İdrar yolu enfeksiyonu	6	11.3
Bakteriyemi	4	7.5
CMV enfeksiyonu	2	3.8
CMV+iYE	1	1.9
Takipte gelişen enfeksiyonlar	7	13.2
Aspergilloz	1	1.9
CMV	1	1.9
CMV+Aspergilloz	3	5.6
SHİE	1	1.9
Pankreatit	1	1.9
Rejeksiyon	1	1.9

