



# Kök Hücre Naklinde Viral Enfeksiyonlar

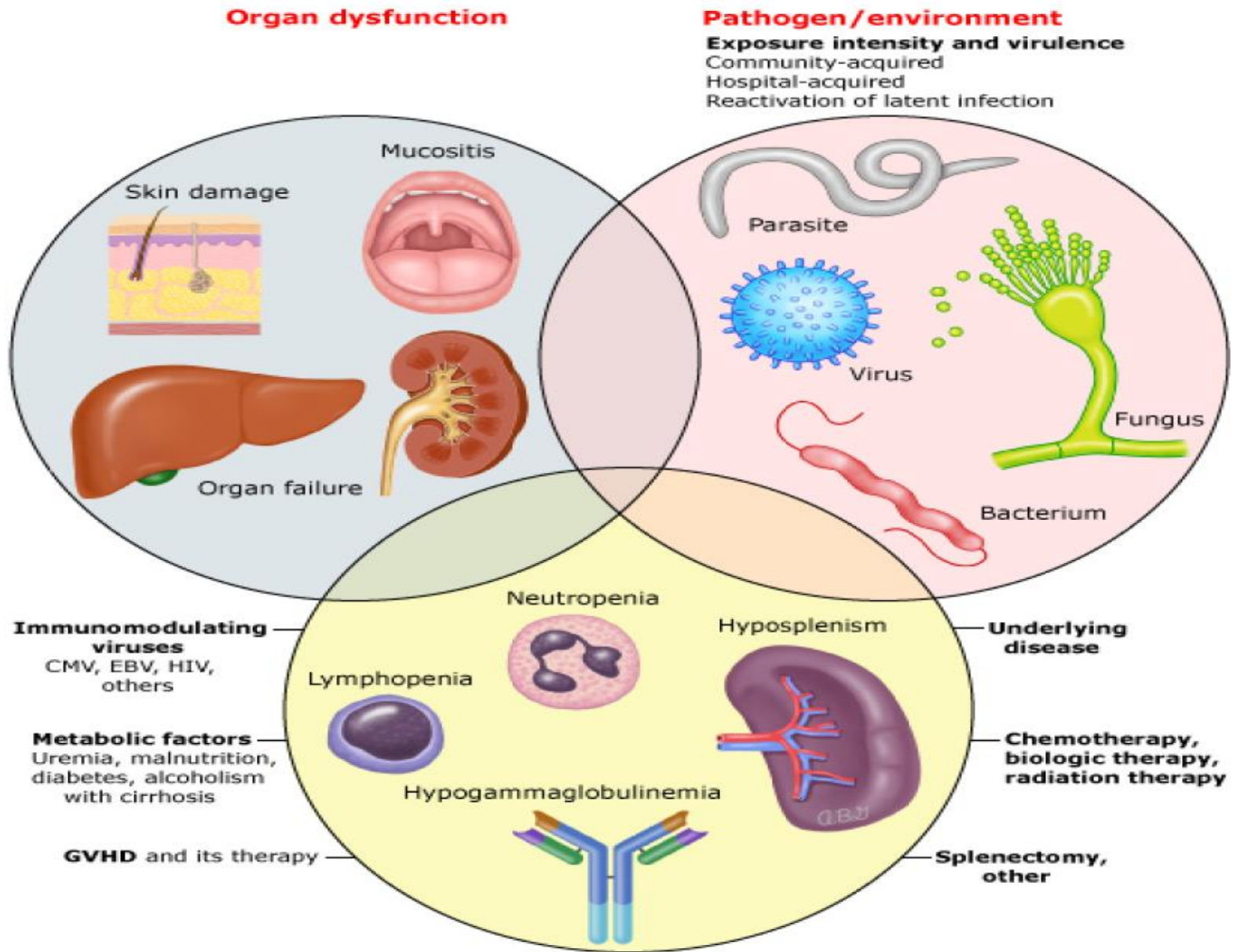
Hematopoetik Kök Hücre Nakli Hemşireliği Sempozyumu - 05/11/2016

Dr. Ali Hakan KAYA

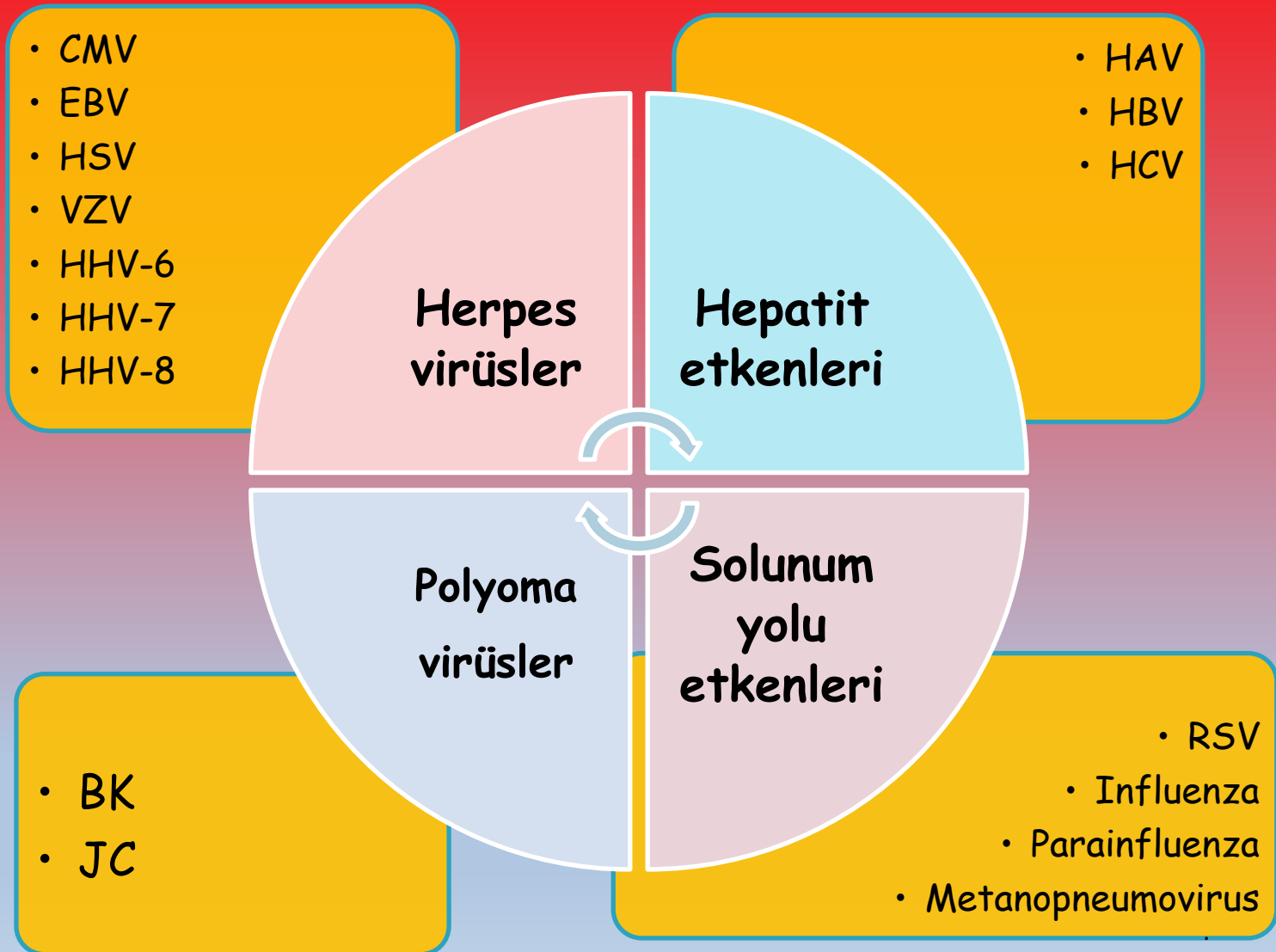
Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Hematoloji ve Kök Hücre Nakil Kliniği

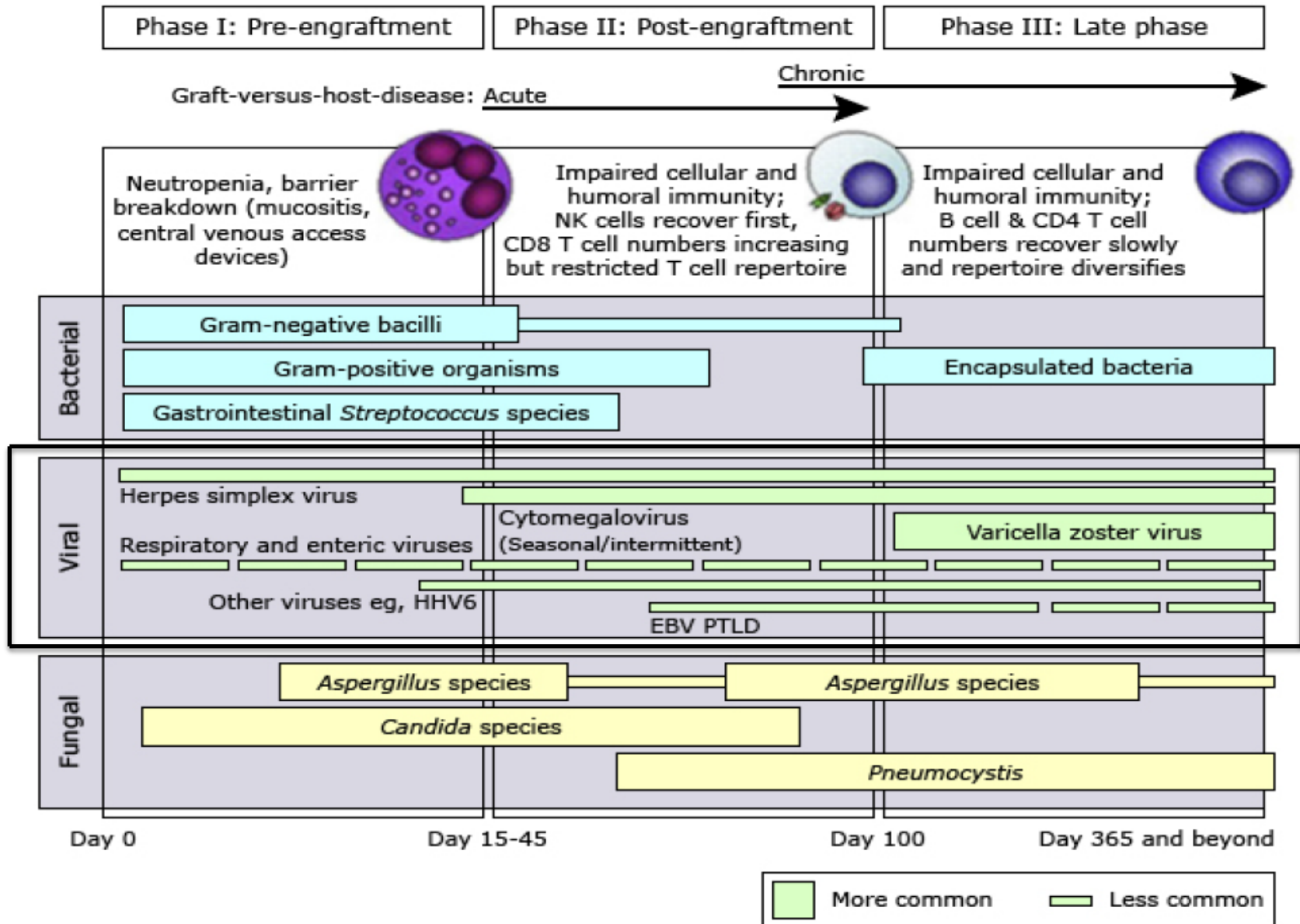
# HKHN-İnfeksiyon Riskleri




# HKHN'de Viral Etkenler



# Allo-HKHN-Dönemsel Patojenler



# Oto-HKHN-Dönemsel Patojenler

	Preengraftment	Postengraftment
 <b>Viral</b>		
	Herpes simplex virus	
		Respiratory viruses
		Cytomegalovirus
		Varicella-zoster virus
<b>Bacterial</b>		Gram-positive, gram-negative organisms
<b>Fungal</b>	<i>Candida spp</i>	
<b>Parasitic</b>		<i>Pneumocystis jirovecii</i>
<b>Risk factors</b>	Mucositis Neutropenia Organ dysfunction	Mucositis and cutaneous damage (eg, central venous catheters) Cellular immune dysfunction (eg, prior fludarabine, glucocorticoids) Immunomodulating viruses Hyposplenism, decrease in opsonization Decrease in reticuloendothelial function



## Recommendations for CMV and HHV-6 management in patients with hematological diseases

Per Ljungman, Rafael de la Camara, Hermann Einsele, Dan Engelhard, Pierre Reusser, Jan Styczynski, Kate Ward



4<sup>th</sup> European Conference on Infections in Leukaemia

## 2011 Update on the ECIL-3 guidelines for EBV management in patients with leukemia and other hematological disorders

Jan Styczynski, Hermann Einsele, Rafael de la Camara, Catherine Cordonnier, Dan Engelhard, Pierre Reusser, Kate Ward, Per Ljungman

September 9-10, 2011, Juan-les-Pins, France



4<sup>th</sup> European Conference on Infections in Leukemia

## Influenza

Dan Engelhard, Mohty Bilal, Rafael de la Camara, Per Ljungman



4<sup>th</sup> European Conference on Infections in Leukaemia

Group leader: Per Ljungman  
Meeting: September 8-10th, 2011  
Final version: Jan 27th, 2012

## Community-acquired respiratory virus (CARV) infections other than Influenza and Adenovirus: Respiratory Syncytial -, Human Metapneumo-, Parainfluenza-, Rhino-, and Coronavirus

Hans Hirsch, Michael Boeckh, Hermann Einsele, Rodrigo Martino, Kate N Ward



4<sup>th</sup> European Conference on Infections in Leukemia

Group leader: Per Ljungman  
Meeting: September 8-10th, 2011  
Final version: Feb 6th, 2012

# Executive Summary: Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America

Alison G. Freifeld,<sup>1</sup> Eric J. Bow,<sup>2</sup> Kent A. Sepkowitz,<sup>2</sup> Michael J. Boeckh,<sup>4</sup> James I. Ito,<sup>5</sup> Craig A. Mullen,<sup>3</sup> Issam I. Raad,<sup>6</sup> Kenneth V. Rolston,<sup>6</sup> Jo-Anne H. Young,<sup>7</sup> and John R. Wingard<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Department of Medicine, University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska; <sup>2</sup>Department of Medicine, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York; <sup>3</sup>Department of Pediatrics, University of Rochester Medical Center, Rochester, New York; <sup>4</sup>Vaccine and Infectious Disease Division, Fred Hutchinson Cancer Research, Seattle, Washington; <sup>5</sup>Division of Infectious Diseases, City of Hope National Medical Center, Duarte, California; <sup>6</sup>Department of Infectious Diseases, Infection Control and Employee Health, The University of Texas M.D. Anderson Cancer Center, Houston, Texas; <sup>7</sup>Department of Medicine, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota; <sup>8</sup>Division of Hematology/Oncology, University of Florida, Gainesville, Florida; and <sup>9</sup>Departments of Medical Microbiology and Internal Medicine, the University of Manitoba, and Infection Control Services, Cancer Care Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada

## Prevention and Treatment of Cancer-Related Infections

Version 1.2013

NCCN.org

Continue

## GUIDELINES



## Guidelines for Preventing Infectious Complications among Hematopoietic Cell Transplantation Recipients: A Global Perspective

Marcie Tomblyn, Tom Chiller, Hermann Einsele, Ronald Gress, Kent Sepkowitz, Jan Storek, John R. Wingard, Jo-Anne H. Young, Michael A. Boeckh

*Biol Blood Marrow Transplant* 15: 1143-1238 (2009) © 2009 American Society for Blood and Marrow Transplantation

Bone Marrow Transplantation (2009) 44, 471-482  
© 2009 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 0268-3369/09 \$32.00  
www.nature.com/bmt



## GUIDELINES

## Viral disease prevention after hematopoietic cell transplantation

J Zaia<sup>1</sup>, L Baden<sup>2</sup>, MJ Boeckh<sup>3</sup>, S Chakrabarti<sup>4</sup>, H Einsele<sup>5</sup>, P Ljungman<sup>6</sup>, GB McDonald<sup>7</sup> and H Hirsch<sup>8</sup>

<sup>1</sup>City of Hope, Duarte, CA, USA; <sup>2</sup>Brigham and Women's Hospital, Boston, MA, USA; <sup>3</sup>Department of Medicine, University of Washington Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, WA, USA; <sup>4</sup>St George's Hospital, London, UK; <sup>5</sup>Universitätsklinik Würzburg Medizinische Klinik und Poliklinik II, Würzburg, Germany; <sup>6</sup>Department of Hematology, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden; <sup>7</sup>Department of Gastroenterology/Hepatology, University of Washington, Seattle, WA, USA and <sup>8</sup>Department of Biomedicine, University Hospital, Basel, Switzerland

*Bone Marrow Transplantation* (2009) 44, 471-482; doi:10.1038/bmt.2009.258

# Sunum Planı

Allo-  
HKHN

Herpes Simplex Virüs  
Toplum Kökenli Virüsler:  
İnfluenza A virüs  
Sitomegalovirüs  
Varisella Zoster Virüs  
Hepatit B virüs  
Ebstein Barr Virüs  
BK Virüs

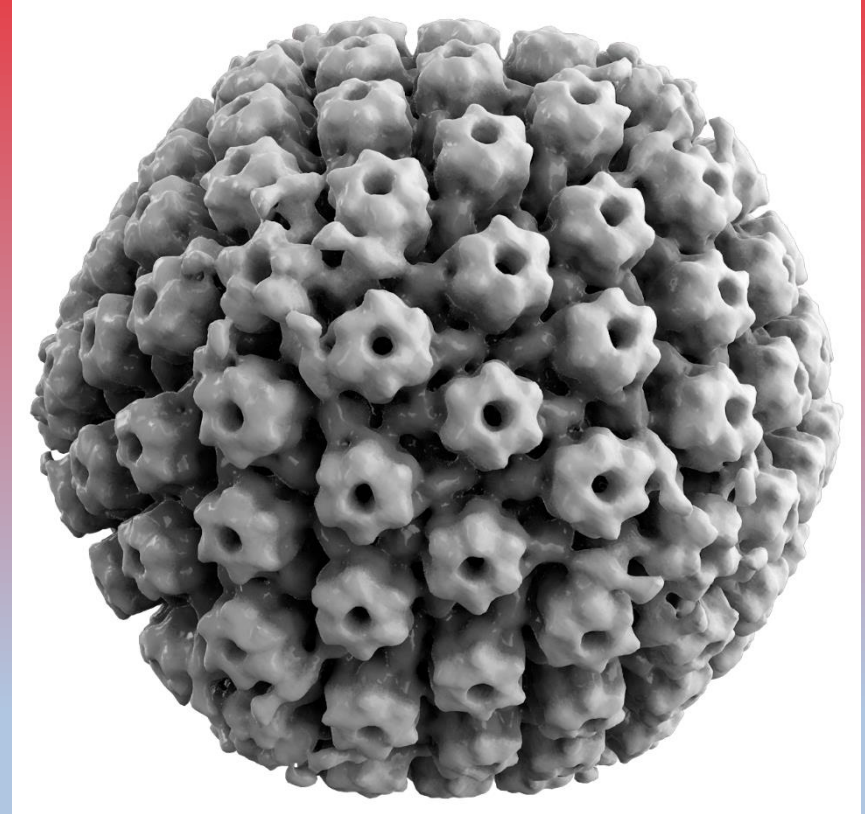
Oto-  
HKHN



# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

- HSV dünyada en sık enfeksiyon yapan virüslerden birisidir
- HKHN'nde daha çok **re-aktivasyon** şeklinde görülse de primer enfeksiyon olarak da karşımıza çıkabilir



# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

- Oral ya da özefagus mukozasında ülser, dudaklarda, ciltte, genital ve perianal bölgede veziküller şeklinde ortaya çıkabilir.
  - HSV-1, oral yada belden yukarı,
  - HSV-2 ise genital yada belden aşağı infeksiyonlara neden olur.



# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

Kök hücre nakli sonrası **ilk 4 haftada** klinik tabloya neden olabilir

- En sık klinik bulgusu **Mukokutanöz lezyonlar**dır.

- **% 85-90 orofarengeal**

- %10-15 genital bölgede gelişir.

- HSV hastalığı olan nötropenik dönemde yaklaşık % 10' unda **Özofagus tutulumu** mevcuttur

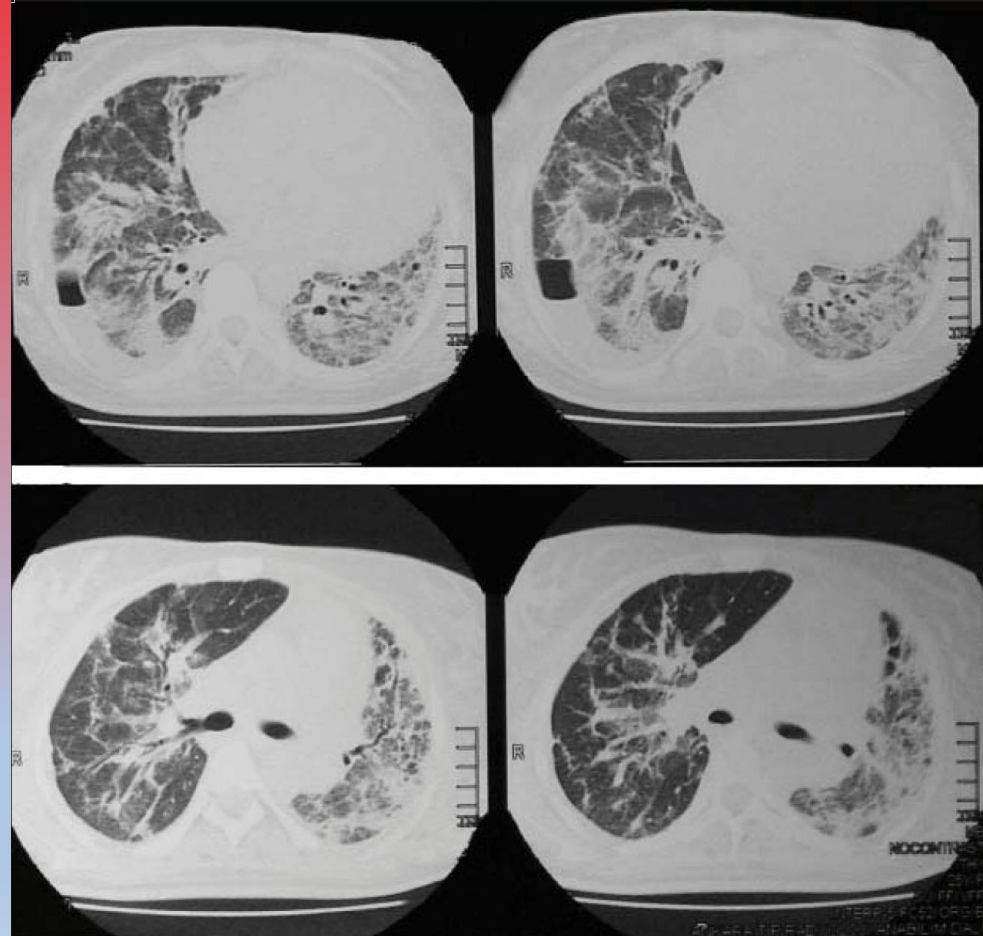
- Yaygın HSV hastalığında ise pnömoni, hepatit, menenjit, ensefalit ve kemik iliği supresyonu görülebilir.

# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

- **HSV Pnömonisi**

- Nötropenik dönemde şiddetli başlayan ve solunum yetmezliğiyle karakterize pnömoni tablosuna neden olabilir.
- Prognozu oldukça kötüdür.
- Antiviral profilaksi ile görülme sıklığı oldukça azalmıştır.

# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2





# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

## Tanı:

- ❖ Klinik görünüm ve bulgular çok yardımcıdır
  - Viral kültür veya nükleik asit saptama testleri için
    - şüpheli lezyonlardan sürüntü/kazıntı,
    - korneal/konjonktival sürüntü,
    - beyin-omurilik sıvısı (BOS),
    - tam kan (plazma, periferik kan mononükleer hücreleri)
  - Serolojik inceleme için – serum, BOS yada BAL örneğinden antikor yada PCR

# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

- Otolog ve allojenik HKHN yapılan hastalarda yaklaşık **30 gün** boyunca profilaktik tedavi önerilmektedir
- Profilaktik tedavide oral yada IV **asiklovir** ve oral **valasiklovir** önerilmektedir
- Hastalık durumunda ise yine aynı ajanlar daha yüksek dozlarda kullanılır

# Herpes Simplex – HSV Tip 1-2

## HSV Reaktivasyonunun Önlenmesi

Endikasyon	İlk Seçenek	Alternatif
<b>Seropozitif alıcı</b> Erken dönem reaktivasyonun önlenmesi	<b>Asiklovir</b> Erişkin (AI) 2x 400-800 mg/g (po) 2x250 mg/m2g (i.v.)	<b>Valasiklovir</b> Erişkin (CIII)  1x500mg/g 2x500mg/g
<b>Seropozitif alıcı</b> Geç dönem (GVHH ve immünsüpresif tedavi ) reaktivasyonun önlenmesi	<b>Asiklovir</b> Erişkin 2x 800 mg/g (po) ilk yıl	

# İnfluenza A Virüs

# Toplum Kökenli Virüsler (TKV)

- HKHN yapılan hastalarda immünsüpresyon nedeniyle solunum yolu viral enfeksiyonlarının normal popülasyona göre **%40 daha fazla**
- Salgın dönemlerinde etkilenme ihtimali daha yüksek
- **ÜSYE olan sağlık çalışanları ve ziyaretçilerle temas kısıtlanmalı**

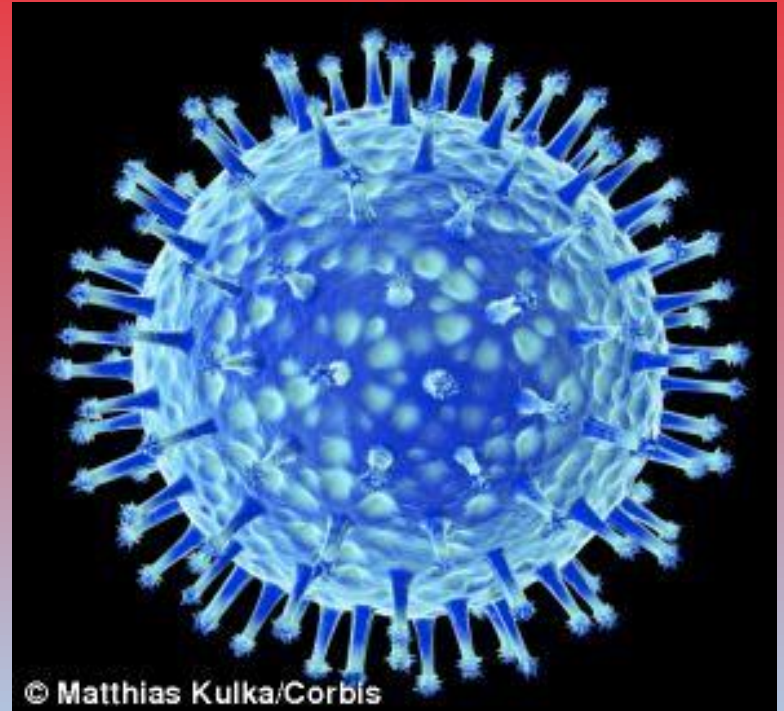
Respiratuar sinsityal virüs (RSV)  
İnfluenza  
Parainfluenza virüs  
Adenovirüs  
Metapnömovirüs

HKHN  
takibinde  
PNÖMONİ  
yapabilir

# İnfluenza A Virüs

## ➤ Genel korunma:

- Önlemede grip aşılarının normal popülasyona göre daha az etkin olmasına rağmen uygulanması önerilmektedir.
- **Her yıl influenza aşısı**
  - ❖ Hayat boyu





# İnfluenza A Virüs

## ➤ Allojeneik ve Otolog KHN Alıcılarında Temas Sonrası Antiviral Profilaksi

- Aşılama durumuna bakılmaksızın

- ❖ İnfluenza vakası ile temas
- ❖ 12 ayı doldurmamış (HKHN sonrası)
- ❖ 5 gün **oseltamivir** (Tamiflu-Oseflu) verilir

## ➤ Konfirme ve Olası Vakaların Tedavisi

- KT almakta olan veya aldıktan sonraki 6 ay içinde olan tüm allojeneik/otolog KHN alıcıları ve ALL/AML hastaları tedavi edilmelidir
  - ❖ **İlk seçenek oseltamivir,**
  - ❖ 2x75 mg (hafif vakalarda)
  - ❖ 2x150 mg (ağır vakalarda)
  - ❖ En az 10 gün

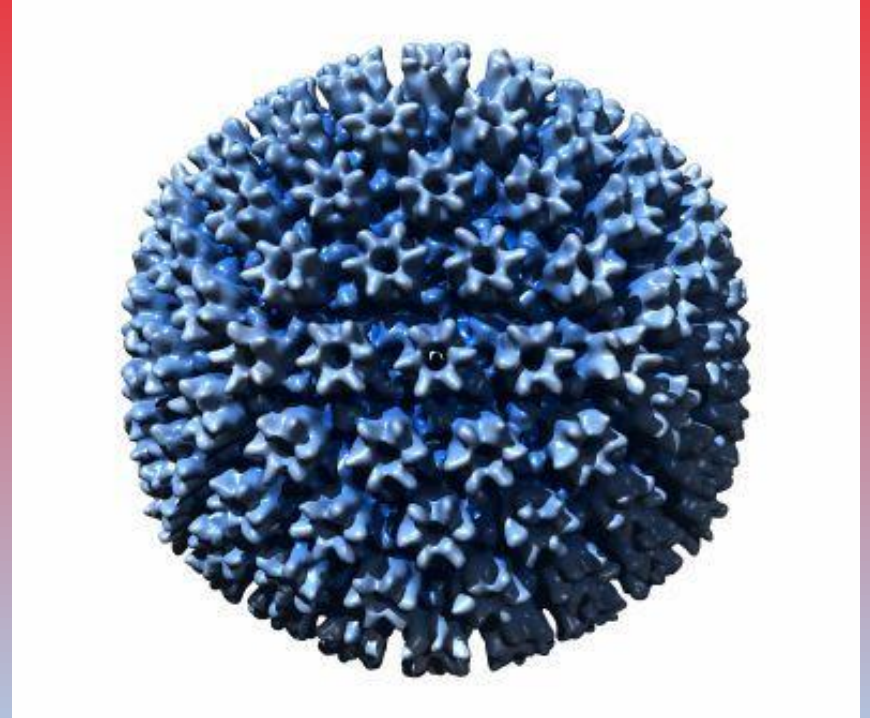
# Sitomegalovirüs-CMV

# Sitomegalovirüs-CMV

- Sero-epidemiyolojik çalışmalar gelişmiş ülkelerde erişkinlerin %50-70'inin, gelişmekte olan ülkelerde ise %100'ünün CMV'ye karşı antikor oluştuğunu göstermektedir.
- Latent enfekte şahıslar yaşam boyu virüsü ekstrete etmekte ve immunsupresyon olmadıkça başka bir sorun oluşmamaktadır.
- Kök hücre nakli yapılan hastalarda reaktivasyon şeklinde hastalığa neden olabilmektedir.

# Sitomegalovirüs-CMV

- Tanımlar?
- Tarama kime yapılmalı?
- Tedavi tanımları?
- Tedavi ne zaman başlanmalı?
- Hasta nasıl izlenmeli?
- Tedavi ne zaman kesilmeli?



# Sitomegalovirüs-CMV

## ➤ Tanımlar: ?

### • **CMV enfeksiyonu:**

- ❖ Herhangi bir semptom olmaksızın virüsün veya viral antijenlerin veya viral nükleik asitlerin kan, vücut sıvıları veya dokulardan izole edilmesi durumudur.

### ■ **CMV hastalığı: CMV enfeksiyonu + SEMPTOM**

- ❖ **a) CMV sendromu:** Ateş, halsizlik, iştahsızlık, lökopeni, trombositopeni, transaminaz artışı (x2)
- ❖ **b) İnvaziv organ hastalıkları:** Akc, Kc, pankreas, böbrek, GIS, vb organ tutulumu

# Sitomegalovirüs-CMV

## ➤ CMV hastalığı: ?

- ❖ Ateş
- ❖ Akut Hepatit
- ❖ Gastrointestinal tutulum: derin ülser lezyonlar
- ❖ Retinit
- ❖ Pnömoni: hızlı seyirli ve mortalitesi yüksek
- ❖ Myelosupresyon
- ❖ Rejeksiyon / GVHH
- ❖ **Ölüm: %40-100**



# Sitomegalovirüs-CMV

## ➤ CMV hastalığı: ?

- ❖ KHN'de CMV ile tipik olarak posttransplant 30-100.günlerde karşılaşılır.
- ❖ Primer CMV enfeksiyonunun varlığı, CMV hastalığının insidans ve ağırlığını tayin eden **en önemli faktördür**.
- ❖ CMV; KHN yapılan hastalarda en **sık pnömoni ve gastrointestinal hastalığa** neden olmaktadır.
- ❖ Otolog transplant sonrası CMV pnömonisi insidansı allogeneik KHN'dekinden daha azdır (%1-6).

# Sitomegalovirüs-CMV

➤ Tarama kime yapılmalı: ?

- **Otolog HKHN:**

- ❖ Semptomatik CMV replikasyonu açısından risk taşıyan otolog alıcılar
  - ❖ **Total vücut ışınlaması** alanlar
  - ❖ T hücre uzaklaştırılmış graft alıcıları
  - ❖ KHN öncesi son altı ay içinde **alemtuzumab, FLU veya 2-klorodeoksiadenozin** tedavisi uygulananlar
  - ❖ KHN sonrası **ilk 60 gün** CMV için monitörizasyon (CII)

# Sitomegalovirüs-CMV

➤ Tarama kime yapılmalı: ?

- **Allojenik HKHN:**

- ✓ Haftada en az bir kez CMV monitorizasyonu yapılmalı
  - ❖ CMV antijenemi
  - ❖ Kantitatif PCR takibi (**CMV-DNA**)
- ✓ Takip **en az 100 gün** yapılmalı (BIII)
- ✓ Takip süresinin uzatılacağı durumlar
  - ❖ **Akut ve kronik GVHH**
  - ❖ **Erken CMV reaktivasyonu**
  - ❖ **Akraba dışı, kordon kanı, HLA uygunsuz nakil**

# Sitomegalovirüs-CMV

## ➤ Tedavi tanımları: ?

### • Profilaksi:

- ❖ Primer CMV infeksiyonunu veya CMV reaktivasyonunu önlemek için antiviral kullanımı

### • Peemptif tedavi:

- ❖ Tarama testleri ile CMV varlığı saptanmış **asemptomatik hastalara** antiviral tedavi verilmesi

### ▪ Aktif tedavi:

- ❖ **CMV hastalığı** saptanmış hastalara verilen tedavi

# Sitomegalovirüs-CMV

➤ Tedavi ne zaman başlanmalı: ?

- **Preemptif Tedavi;**

- ❖ En iyi takip PCR ile **CMV-DNA** düzeyi izlemi
- ❖ CMV-DNA'nın pozitif saptanması reaktivasyon göstergesi
- ❖ Reaktivasyon saptanması ile preemptif tedavi başlama önerisi CMV-DNA kopya düzeyine göre karar verilmelidir

# Sitomegalovirüs-CMV

➤ Tedavi ne zaman başlanmalı: ?

- **Preemptif Tedavi;**

- ❖ Kaç kopya üzeri? Standart yok

- ✓ >500 kopya

- ✓ >1000 kopya

- ✓ >3000 kopya

- ✓ >5000 kopya

- ✓ >10000 kopya

- ❖ CMV-DNA düzeyi dalgalanmalı seyir gösterir, ardışık izlemde **düzey artışının** saptanması anlamlı

- ❖ **Transplant merkezi deneyimine göre yapılmalı**



# Sitomegalovirüs-CMV

➤ Tedavi ne zaman başlanmalı: ?

- **CMV hastalığı Tedavisi;**

- ❖ CMV-DNA düzeyi ile karar verilmemeli!!!

- ❖ Tutulan organda patolojik ya da mikrobiyolojik olarak saptanması yeterli!!!

- ❖ Tedavi en kısa sürede başlanmalı!!!

# Sitomegalovirüs-CMV

## ➤ Tedavi: ?

Tedavi  
seçenekleri

Gansiklovir  
(ilk basamak)

Foskarnet (Gansiklovir  
dirençli olgularda)

Valgansiklovir (ilk  
basamakta)  
(Düşük riskli  
hastalarda/ağır GİS  
GVHH yoksa)

Diğer; -Sidofovir  
-Gansiklovir+foskarnet kombinasyonu  
-Maribavir  
-Leflunomid  
-Artesunat

# Sitomegalovirüs-CMV

## ➤ Hasta nasıl izlenmeli: ?

- ❖ **Preemptif tedavide;** tedavi süresince haftada 2 kez CMV-DNA düzey bakılmalı
- ❖ **Hastalık tedavisinde;** tutulan organ ait klinik ve laboratuvar özellikleri takip edilmeli

## ➤ Tedavi ne zaman kesilmeli: ?

- ❖ En az iki hafta
- ❖ Viremi devam ediyorsa, viremi saptanamayacak düzeye gelene kadar

# Varicella Zoster Virüs - VZV

# Varicella Zoster Virüs - VZV

- Primer VZV infeksiyonu : **Su çiçeği**
- Latent VZV reaktivasyonu : **Zona**
- **KHN sonrası ilk yılda ortalama %10-30**
  - ✓ Ortalama gelişme zamanı **5. ay**
  - ✓ % 5 Su çiçeği
  - ✓ **% 95 Zona**
- Yaygın hastalık durumunda nötroopenik hastalarda **menenjit, pnömoni ve hepatit** tablosuna neden olabilir ve bu tablolar daha mortal seyreder.

# Varicella Zoster Virüs - VZV

- Bir veya iki komşu duyuşal dermatom bölgesinde, vücut orta hattını geçmeyen **veziküler lezyonlarla** karakterize bir hastalıktır.
- Hastalık döküntüler ortaya çıkmadan **48-72 saat önce** tutulan dermatomda **şiddetli ağrı** ile başlar.



# Varicella Zoster Virüs - VZV

- VZV Reaktivasyonunun Önlenmesi

- **Allojenik HKHN;**

- ❖ 1 yıl boyunca asiklovir (2x800 mg) yada valasiklovir (2x500 mg) profilaksisi

- **Otolog HKHN;**

- ❖ Süre konusunda farklı görüşler var

- ❖ Sıklıkla engrafman olana kadar ortalama bir ay kadar devam edilir

- ❖ Asiklovir (2x800 mg) yada valasiklovir (2x500 mg) profilaksisi

# Varicella Zoster Virüs - VZV

## ➤ Zona Tedavisi:

- **Asiklovir 5x800 mg** yada **Valasiklovir 3x1000 mg**
- **10 gün** süre ile
- **Renal toksisite** nedeni ile yakın takip ve bol sıvı alımı
- Ağrı tedavisi için narkotik analjeziklere gereksinim olabilir
- Sinir hasarı yaptığından dolayı uzun süreli lezyon bölgesinde ağrı ve kaşıntı devam edebilir



# Ebstein Barr Virüs - EBV

# Ebstein Barr Virüs - EBV

## ➤ EBV enfeksiyonu ile ilişkili sendromlar

### Birincil sendromlar:

#### ▪ **Enfeksiyöz mononükleoz**

- Kronik aktif EBV enfeksiyonu
- X'e bağlı lenfoproliferatif sendrom

### EBV ilişkili post-transplant hastalıkları:

- Ensefalit / miyelit
- Pnömoni
- Hepatit

### EBV ile ortaya çıkan tümörler:

#### ▪ **Post-transplant lenfoproliferatif hastalık**

- NHL-Burkitt Lenfoma
- Nazo-farenks karsinom
- NK/T hücreli lenfoma
- Angioplastik T-hücreli lenfoma

# Ebstein Barr Virüs - EBV

## ■ Post-transplant lenfoproliferatif hastalık (PTLD)

- Transplantasyondan sonra gelişen komplikasyonlardan biri olan posttransplant lenfoproliferatif hastalık (PTLH),
  - ❖ genellikle EpsteinBarr virus (EBV) enfeksiyonu ile birlikte görülen ve çok farklı klinik bulgular içeren enfeksiyon ve neoplazma arasında bir klinik tabludur
- Hastalık gelişme süreci transplant sonrası 1-2 ay kadar kısa bir sürede yada yıllar sonrada oluşabilir.
- KHN sonrası %0,6 oranında gözlenebilir

# Ebstein Barr Virüs - EBV

➤ Posttransplant lenfoproliferatif hastalıkta görülen **klirik**

## **tablolar:**

1 - Asemptomatik

2- Lokalize lenfadenopati

3- Enfeksiyöz mononükleozis benzeri tablo

4- Solid tümör

5- Generalize hastalık

# Ebstein Barr Virüs - EBV

## ➤ Post-transplant lenfoproliferatif hastalık (PTLD)

### ■ Risk faktörleri:

### ■ Major:

- 1-**unrelated / haploidentik KHN**
- 2-T-hücre deplesyonu (in vivo or in vitro)
- 3- EBV serolojik uyumsuzluk
- 4- **Kordon kanı nakli**

### ■ Minor:

- 1- primer EBV enfeksiyonu
- 2- splenektomi
- 3- Kronik GVHH

# Ebstein Barr Virüs - EBV

## ➤ Tarama

- ❖ PCR ile EBV RNA takibi
- ❖ Post-transplant görülme zamanı medyan 4-6. ay olduğundan 12 ay kadar tarama önerilmektedir

## ➤ Tanı:

- ❖ Doku biyopsisi ile

## ➤ Tedavi:

- ❖ İmmünsüpresif tedavi azaltılmalı
- ❖ Donör Lenfosit İnfüzyonu
- ❖ Rituximab

# BK Virüs

# BK Virüs

En sık Hemorajik Sistit olarak klinik bulgu verir

Setting	Incidence % Median (range)	N° of patients
Allo-SCT	13 (7-25)	2046
Haplo-HSCT with cyclophosphamide exposure posttransplant	24,5 (19-54)	179
Auto-HSCT	0	118
Adults	16 (7-54)	1413
Children	18 (8-25)	724
Mixed population	16 (13-19)	206



# BK Virüs

## ➤ Hemorajik Sistit ;

❖ engrafman sonrası genellikle **3-6 hafta sonra** ortaya çıkar

## ➤ Tanı :

❖ İdrarda ve kanda viral yük tayini

## ➤ Tedavi:

❖ Hidrasyon

❖ Mesane irrigasyonu

❖ Levofloksasin

❖ IVIG

❖ Hiperborik Oksijen

❖ Sidavofir

# Hepatit B Virüsü - HBV

# Hepatit B Virüsü - HBV

## Reaktivasyon Risk Faktörleri

- Yüksek doz steroid
- Fludarabin / rituximab / alemtuzumab
- HKHN'de
- ❖ İmmüntoparlanma dönemi
- ❖ immünsüpresyona ara verildiği dönem



Hepatit tablosu  
belirgin

*Bone Marrow Transplantation* (2009) 44, 471-482

# Hepatit B Virüsü - HBV

HBsAg  
(-) /  
HBV DNA  
(-)  
hasta

HBsAg  
(+) /  
HBV DNA  
(+)  
donör

- Donöre en az 4 hf veya HBV DNA negatifleşene kadar antiviral tedavi verilmeli
  - ❖ **Entecavir**
- Toplanan kök hücrede HBV DNA bakılmalı

# Hepatit B Virüsü - HBV

- HBsAg (-) / HBV DNA (-) hasta & HBsAg (+) / HBV DNA (+) donör

Ürün toplama zamanı donör ve toplanan hücreler HBV DNA (-) ise;

- Alıcıda ilk 6 ay, aylık ALT izlemi yapılmalı
- ALT yükselirse alıcıda HBV DNA bakılmalı (AIII)
- HBV DNA (+) / HBsAg (+) saptanırsa antiviral tedavi başlanmalı

Ürün toplama zamanı donör ve toplanan hücreler HBV DNA (+) ise;

- Alıcıya **Lamivudin profilaksisi** başlanmalı
- 0. gün başlanıp immünsüpresif tdv sonrası en az 6 ay
- Transplanttan 4 hft sonra HBIG uygulanmalı (AIII)
- Aylık ALT ve HBV DNA takibi
- Lamivudin profilaksisi süresince HBV DNA (+) ise tedavi düşünülmeli

# Hepatit B Virüsü - HBV

**Hepatit B  
taşıyıcı  
hasta**


**Hepatit B  
(-)  
donör**

- Serum ALT izlenmeli
- Aralıklı HBV DNA bakılmalı (3 ayda bir)
- Transplant öncesi ve sonrası 6-12 ay antiviral profilaksi önerilir
- İmmünsüpresif tedavi kesildikten sonra en az 6 ay


- KT / hazırlama rejimi sırasında reaktivasyon riski düşük
- GVHH için uzamış prednizon tedavisi söz konusu ise reaktivasyon riski daha yüksek

# Hepatit B Virüsü - HBV

**Kronik  
Hepatit B  
/ HBV  
DNA (+)  
Hasta**



**Hepatit B  
(-)  
donör**



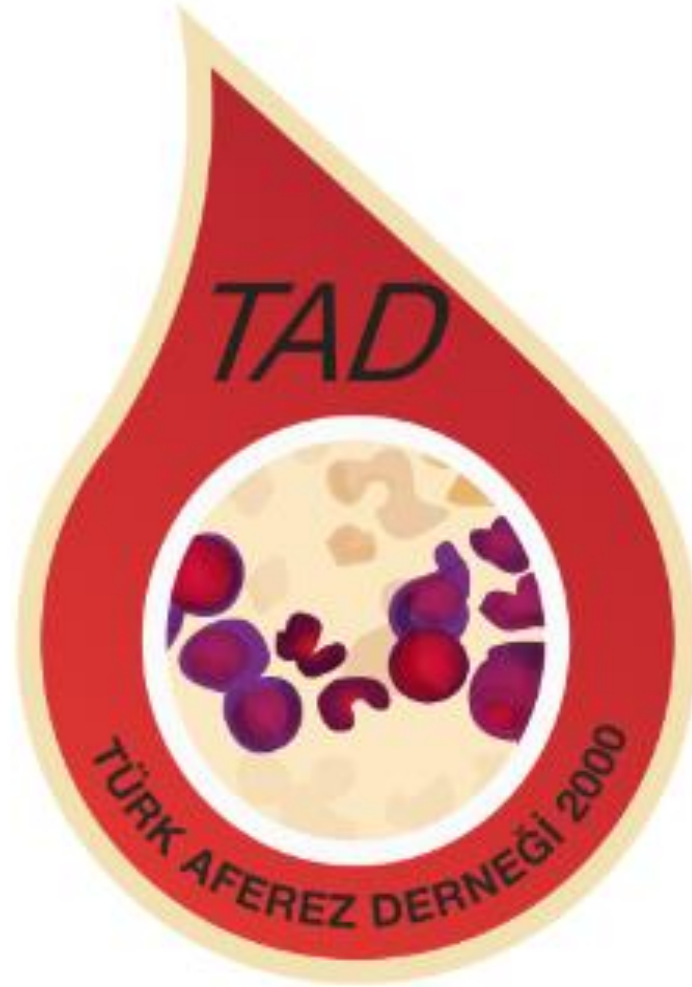
- Transplant mortalitesi yüksek
- İmmünsüpresif dönemde akut atak riski var
- Mümkünse transplant ertelenmeli
- Lamuvidin veya entakavir ile tercihen HBV DNA negatifleşene yada kopya sayısı düşük değerlere inene kadar tedavi verilmeli
- Post-transplant antiviral tedaviye devam ve HBV DNA takibi

# Hepatit B Virüsü - HBV

## Antiviral Tedavi Süreleri

- Lamivudin 100 mg/gün
- HBV reaktivasyonunu ve HBV ilişkili mortaliteyi azaltır
- Otolog KHN sonrası 6 ay
- Allojenik HKHN'de immünsüpresif tedavi kesildikten sonra 6 ay
- Kronik GVHH nedeni ile immünsüpresif tedavi kesildikten sonra 6 ay





*Sabrınız için teşekkürler....*