Infektif hastalıklar: AIDS





AcquiredImmuneDeficiencySyndrome

Kazanılmış immün yetmezlik sendromu

AIDS

- A; Acquired Edinsel ; Çünkü genlerle geçmez, kişi enfekte olur yada edinir.
- I ; Immun ; çünkü vücudun immün sistemini etkiler.
- D ; Deficiency -Yetersizlik ; Çünkü immün sistemde yetmezlik oluşturarak gerektiği gibi çalışmasını engeller.
- 5 ; Syndrome Sendrom ; Çünkü AİDS li kişi çok geniş , farklı ve fırsatçı enfeksiyonlara maruz kalır.

HIV

(İnsan İmmun Yetmezlik Virus)

H ; Human-İnsan ;Çünkü bu virüs sadece insanları enfekte eder.

I; Immuno Deficiency – İmmün Yetmezlik; Çünkü virüsün etkisi vücutta immün sistemde yetmezlik oluşturmak, düzenli çalışmasını önlemek yönündedir.

V; Virüs ; Bu organizma bir virüstür ve üremek için insan hücrelerine ihtiyaç duyar.

HIV infeksiyonu;

- Edinsel immün yetmezlik sendromu (AIDS), insanda immün yetersizlik virüsü (HIV-1) Human Immune Deficiency Virüs enfeksiyonu ile hücresel ve humoral immünitenin fonksiyonlarını bozması sonucu görülen kronik seyirli bir hastalıktır.
- HIV virüsü aldıktan sonra hastalığın ortaya çıkmadığı, insanların taşıyıcı olduğu uzun bir sessiz dönem söz konusudur.
- Bu hastalık uzun bir sessiz dönem sonrasında tedavisiz olgularda ilerleyici bir seyir göstermektedir.

- HIV, lentivirus ailesine ait retrovirüstür.
- Retrovirüsler, **tek sarmallı RNA** içeren zarflı viruslardır.
- Reverse transkriptaz enzimi aracılığı ile genetik materyellerini çift sarmallı DNA'ya çevirip konakçı kromozomuna entegre etme özelliklerine sahiptir.

- AIDS 1981 yılında ortaya çıkmıştır, Türkiye'de ilk olarak 1985 yılında AIDS vakası görülmüştür.
- HIV-1 ve HIV-2 olmak üzere iki tiptir.
- Enfeksiyonlardan daha sık sorumlu olan tip HIV-1'dir
- HIV-2'nin klinik latent dönemi HIV-1'den daha uzun sürer.
- HIV-2 ise daha çok Batı ve Güney Afrika'daki enfeksiyonlardan sorumludur .

- HIV virüsü vücuda girdikten sonra vücudun bağışıklık sistemini kendisine hedef olarak alır ve CD4 dediğimiz lenfositleri tahrip ederek onların miktarını azaltır ve dolayısıyla vücudun hastalıklara özellikle enfeksiyonlara karşı olana bağışıklığını veya savunmasını yok eder.
- Yetişkin CD4 (500-1600 hücre/m3), tüm lenfositlerin %40-70'ini oluşturur.

- Birleşmiş Milletler HIV/AIDS Ortak Programı (UNAIDS)'in yayımladığı küresel HIV ve AIDS istatistikleri - 2022 <u>Raporuna göre</u>; Dünya genelinde 38,4 milyon kişi HIV ile yaşıyor.
- UNAIDS 2021 yılı raporuna göre; dünyada HIV epidemisinin başlangıcından bugüne kadar 79,3 milyon kişi HIV ile enfekte oldu. AIDS ile ilişkili hastalıklar sebebiyle 36,3 milyon kişi ise hayatını kaybetmiştir.

- Sağlık Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de 1985'ten 15 Kasım 2021'e kadar 29 bin 284 HIV pozitif kişi ve 2 bin 52 AIDS vakası tespit edildi.
- Bu vakaların yüzde 81'i erkek, yüzde 19'u kadınlarda tespit edildi. Vakaların yüzde 16'sı ise yabancı uyruklulardan oluştu.
- AB İstatistik Ofisi'nin verilerine göre 2011-2019 yılları arasında Türkiye'de toplam 703 kişi HIV'den hayatını kaybetti. 2011'de 41 kişi hayatını kaybederken bu sayı 2019'da 103'e kadar ulaştı.

HIV / AIDS İSTATİSTİKLERİ HIV / AIDS TOPLAM VAKA VE ÖLÜM SAYILARININ SON 5 YIL DAĞILIMI ÖLÜM **TOPLAM AIDS** YILLAR HIV

^{* 15} Kasım 2022 tarihi itibari ile doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirimi yapılan vakalar

HIV / AIDS VAKALARININ OLASI BULAŞ YOLLARINA GÖRE DAĞILIMI (1985 - 15 Kasım 2022)

OLASI BULAŞ YOLU	TOPLAM VAKA	YÜZDE
HOMOSEKSÜEL / BİSEKSÜEL CİNSEL İLİŞKİ	5055	13,80
HETEROSEKSÜEL CİNSEL İLİŞKİ	10996	30,02
DAMAR İÇİ MADDE	335	0,91
ENFEKTE KAN TRANSFÜZYONU (Hemofilikler hariç)	108	0,29
HEMOFİLİ HASTASI	24	0,07
ANNEDEN BEBEĞE GEÇİŞ	216	0,59
NAZOKOMİAL GEÇİŞ	80	0,22
BİLİNMİYOR	20162	55,04
ÇOKLU BULAŞ	346	0,94
TOPLAM	36630	100

^{* 15} Kasım 2022 tarihi itibari ile doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirimi yapılan vakala

HIV Enfeksiyonu Tanı ve Testler

- Tanı; Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kullanılarak serumda HIV'e karşı oluşmuş antikorlar saptanır.
- Western blot ile doğrulanır.
- Enf. yeni alan bireylerde antikor negatif çıkabilir. Test 6 hafta,3 ay, 6 ay sonra tekrarlanması gerekebilir.
- HIV + annelerden doğan bebeklerde enf. yakalanma riski %25-30'dur.

HIV ENFEKSIYONUNDA KLINIK TABLO

EN YAYGIN	DAHA AZ YAYGIN
ATEŞ	ASEPTİK MENENJİT
BAŞAĞRISI	ORAL ÜLSERLER
YORGUNLUK	LÖKOPENİ
GIS BOZUKLUK(İSHAL,BULANTI,KUSMA	
KİLO KAYBI	
KAS AĞRISI	
GECE TERLEMESİ	
LENFADENOPATİ	
DERİDE DEĞİŞİKLİKLER	

HIV Enfeksiyonu seyri

AKUT ENFEKSİYON

> Bulaştan 1-6 hf sonr Viral yük çok yüksek Çoğu kişide grip benzeri tablo görü

2

LATENT EVRE

Virüs düşük düzeyde çoğalır ancak hala aktiftir Semptom görülmeyebilir Uygun tedavi ile bu evre birkaç 10 yıl sürebilir 3 AIDS

CD4 T lenfosit sayısı 200 mm3 altında Tedavi edilmez ise 2-3yıl içerisinde enfeksiyon nedeniyle ölüm

HIV INFEKSİYONUNUN KLİNİK SEYRİ

- HIV infeksiyonunun doğal seyri
- 1. Virüsün bulaşması
- 2. Primer HIV infeksiyonu (Akut HIV infeksiyonu)
- 3. Serokonversiyon (Antikor oluşması)
- 4. Asemptomatik Dönem
- 5. Erken Semptomatik Dönem
- 6. Geç Semptomatik Dönem (AIDS)
- 7. İleri Evre

1. Virüsün Bulaş Yolları:

- Seksüel
- Parenteral
- 3. Perinatal (Anneden bebeğe bulaş)

- HIV, gebelik boyunca, doğum sırasında ve emzirme ile anneden bebeğe geçebilmektedir.
- Ancak %20-30 olan bu oran HIV pozitif anneye antiretroviral (virusu baskılayan) ilaç başlanması, doğumdan sonra ise bebeğe aynı ilacın verilmesi ve doğumun sezaryen şeklinde olması ile % 8-10'lara düşürülebilmektedir.

Kan Yoluyla Bulaş

- Enfekte kan ve kan ürünleri
- Organ/sperm nakli
- Kanlı delici, kesici aletlerin kullanımı
- Uyuşturucu madde kullananlar ortak enjektör kullanımı nedeniyle HIV riski taşırlar



Hangi yollarla bulaşmaz

- El sıkışma
- Sosyal öpüşme (yanaktan yanağa)
- Kucaklaşma
- Başkasının giysisini giyme
- Tükrük, göz yaşı, ter, öksürük, aksırık
- Yiyeceklerle, aynı tabak, çatal, kaşık, bardak, aynı tuvalet ve banyoyu kullanma, telefon ve benzerlerini kullanmakla ve
- Toplu taşıma araçlarında olduğu gibi ortak ve kalabalık mekanlarda bulunmakla da HIV / AIDS bulaşmaz
- Sivrisinek ve her türlü böceğin sokmasıyla da HIV in bulaşmadığı kanıtlanmıştır.

2. Primer HIV infeksiyonu (Akut HIV infeksiyonu)

- HIV, vücuda alındıktan 1-6 hafta içerisinde ilk çoğalma döneminde % 50-70 akut infeksiyona neden olur ve kişi bu dönemden itibaren artık bulaştırıcıdır.
- Bu dönemde klinik bulgular, değişken olmakla birlikte daha çok üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları gibi görülebilir.

En sık görülen semptomlar;

- ateş, lenfadenopati, farenjit, deri döküntüleri, kas veya eklem ağrısı olmakla birlikte, ishal, baş ağrısı, bulantı ve kusma ağızda pamukçuk gibi semptomlar da görülebilir.
- Bütün bu semptomlar 2-4 hafta içerisinde tedavi gerektirmeden geçer.

3. Serokonversiyon

- Virüsün vücuda girişini takiben, % 95 vakada 6-12 hafta içerisinde HIV'e karşı antikorlar gelişir ve bu döneme serokonversiyon dönemi denir.
- Bu dönemde de hasta bulaştırıcıdır.
- Bu antikorların hastalığın ilerlemesini engelleyici etkileri yoktur, ancak hastalığın teşhisi açısından Anti HIV pozitifliği önemlidir.

4. Asemptomatik Dönem

- Virüsün alınmasından klinik olarak infeksiyonun ortaya çıkması arasındaki süreye asemptomatik dönem denir.
- Bu süre çok degişkenlik gösterse de ortalama olarak 8-10 yıl kadar sürmektedir.
- Ancak vakaların %20-30'u ortalama 1.5-5 yıl içerisinde bir sonraki döneme geçebilmektedir.
- Bu dönemde kişilerde hiçbir belirti ve bulgu yoktur, ama bulaştırıcıdırlar.
- Bu dönemde virüsun lenf nodlarında çoğalması devam etmektedir

5. Erken Semptomatik Dönem

- Hastalarda ilk kez doktora başvurmalarına neden olan ateş, nedeni tesbit edilemeyen kilo kaybı, tekrarlayan diyare atakları, başağrısı gibi şikayetlerin başladığı dönemdir.
- Erken semptomatik dönemde seboreik dermatit, tekrarlayan vulvovajinal kandidiyazis,oral kandidiyazis, herpes zoster,herpes virüs infeksiyonları, sinüzit, bronşit, pnömoni gibi infeksiyonlar görülebilir

6. Geç Semptomatik Dönem

- Hastanın erken dönemde görülen şikayetleri bu dönemde de devam eder.
- Fırsatçı enfeksiyonlar ve kanserlerin görülme riskinin arttığı bu dönem diğer dönemlerden farklı olarak AIDS (Erişkin İmmün Yetmezlik Sendromu) olarak tanımlanmaktadır.
- Bu yüzden fırsatçı infeksiyonların tanısı, tedavisi ve önlenmesi bu dönem için önem taşımaktadır.

7. İleri Evre

- Bu dönemde CD4+ hücre sayısı 50/mm3 altındadır.
- fırsatçı enfeksiyonların tedavisi ve antiretroviral tedaviye devam edilir.
- Hem HIV infeksiyonunun kendisi hem de HIV'de görülen infeksiyonlar, kanserler ve bunların tedavisi birçok sistemi etkilemekte ve organ spesifik belirtilere neden olmaktadır.
- Gözün retina tabakasının sitomegalovirüse (CMV) bağlı infeksiyonu olan CMV retiniti görülebilir.
- Bu evreden sonra AIDS ilişkili hastalıkların görülme sıklığı artmaktadır.

II. KLİNİK BULGULAR

- Solunum Sistemi Hastalıkları
- En sık görülen akciğer hastalığı Pneumocystis carinii adında bir mikroorganizmaya bağlı gelişen pnömoni
- Bu pnömoni enfeksiyonunda ateş, gece terlemesi kilo kaybı, artan öksürük ve nefes darlığı en sık görülen yakınmalardır.
- Tedavisinde, trimethoprim-sülfamethoksazol kullanılır

- HIV ile infekte hastalarda tüberküloz görülme sıklığı
 HIV ile infekte olmayanlara göre daha fazladır.
- Hastalarda kanlı balgam, öksürük, gece terlemesi ve kilo kaybı gibi yakınmalar olmaktadır.
- Tüberküloz tedavi süresi 6-12 aydır

Gastrointestinal Sistem Hastalıkları

- Ağız içinde en sık karşılaşılan pamukçuk diye de bilinen mantar infeksiyonudur. Yutma güçlüğü ve tat alma duyusunda bozukluğa neden olur.
- Özofagus yemek borusu hastalıklarından en sık görülen yemek borusunun mantar infeksiyonu (özefajial kandidiasis).
- Yutma güçlüğü ve göğüs arka duvarında ağrı en sık yakınmalardır.
- Mide ve ince barsak hastalıklarının en sık yakınmaları ise bulantı, kusma ve karın ağrısıdır.

- <u>Hematolojik Sistem (Kan ve Kemik iliği)</u> <u>Hastalıkları</u>
- Anemi, AIDS hastalarındaki en sık kan hastalığıdır.
- Lenfadenopati HIV infeksiyonunda en sık tespit edilen fizik muayene bulgularından biridir.
- HIV ile ilişkili en sık ikinci kanser lenf hücrelerinden kaynaklanan bir tür kanser olan lenfomadır. Hastalar ateş, kilo kaybı ve büyümüş lenf bezlerinden yakınılır.

- Dermatolojik Hastalıklar
- HIV infeksiyonunun seyri sırasında sık karşılaşılan komplikasyonlardandır
- Kalp hastalıkları
- HIV infeksiyonu seyri sırasında en sık tespit edilen kalp-damar hastalığı kalp zarında sıvı toplanması (perikardiyal effüzyon)dır.
- Ayrıca antiretroviral ilaç tedavisine bağlı kalp tutulumu da olabilir.

TEDAVI

- HIV infeksiyonunda virüsü ortadan kaldıran bir tedavi henüz yoktur,
- ancak virüsün çoğalmasını kontrol eden ilaçlar vardır.
 Bu ilaçların genel adı "Antiretroviral ilaçlar«
- Tedavi ile HIV ile ilgili şikayetler başlayana kadar geçen sürenin uzadığı, CD4 + hücre sayısının yükseldiği, ve özellikle yoğun tedavi ile yaşam süresinin uzadığı tespit edilmiştir.

II. İMMUN YETMEZLİK VİRUSUNA ETKİLİ İLAÇLAR (ANTİRETROVİRAL İLAÇLAR)

1. Ters transkriptaz (TT) inhibitörleri;

- nukleozid
- nukleozid olmayan ters transkriptaz inhibitörü ilaçlar
- akut infeksiyonu önlerler; kronik infeksiyonu pek etkilemezler.

2. Proteaz inhibitörleri

• FOSAMPRENAVİR, ATAZANAVİR, DARUNAVİR, İNDİNAVİR, LOPİNAVİR, NELFİNAVİR, RİTONAVİR, TİPRANAVİR

3. GİRİŞ İNHİBİTÖRLERİ (Füzyon İnhibitörü)

• ENFUVIRTID

4. İntegraz inhibitörleri

DOLUTGRAVİR

RALTEGRAVIR

(HIV enfeksiyonunun ilerlemesini, replikasyon için gerekli olan HIV integraz enzimini bloke ederek yavaşlatır)

- Nukleozid TT inhibitörleri;
- abakavir, didanozin, emtrisitabin, lamivudin, stavudin, tenofovir disoproksil, zalsitabin ve zidovudin.
- Nukleozid-olmayan (non-nukleozid) TT inhibitörleri;
- efavirenz, etravirin, Rilpivirin ve nevirapin'dir.

Zidovudin (azidotimidin, AZT):

- AİDS'li veya ARC'li (AIDS RELATED COMPLEX) hastaların tedavisi için kullanılmaya başlanılan ilk antiviral ilaçtır.
- HIV'in çoğalmasını inhibe eder.
- HIV'in ters transkriptazına selektif bir şekilde afinite gösterir ve bu enzim tarafından, sentez edilmekte olan virüs DNA zincirine sokulur ve böylece viral DNA sentezini bloke ederek sentezi durdurur.
- Kan-beyin engelini aşar.

- **Myelotoksik** etkisi nedeniyle anemi ve lökopeni (özellikle nötropeni) yapar.
- Karaciğerde glukuronik asidle konjugasyon suretiyle ve hızlı bir şekilde inaktive edilir; eliminasyon yarılanma ömrü kısadır (1 saat kadar).

- HIV'li kanla temas etmiş iğnenin veya bisturinin sağlam kimseye batması sonucu infeksiyonun bulaştırılmasını önlemek için de kullanılır.
- İnfekte gebe kadınlara gebeliğin ortasından itibaren ağızdan ve doğum eylemi sırasında i.v. olarak, ayrıca yenidoğanda 6 hafta zidovudin verilmesinin yenidoğanların 2/3'unde infeksiyonu önlediği bulunmuştur.
- HIV'in resistans kazanma olasılığı olduğundan zidovudin ve lamivudin kombinasyonu kullanılır (Combivir).

Lamivudin:

- AIDS'te diğer antiretroviral ilaçlarla kombine edilerek kullanılır.
- Hepatit B virüsüne karşı da etkili olduğundan kronik hepatit B'nin tedavisinde de kullanılır.

2. Proteaz inhibitörleri

- amprenavir, atazanavir, darunavir, fosamprenavir, indinavir, nelfinavir, ritonavir, sakinavir, tipranavir ve lopinavir
- Viral aspartat polimerazı inhibe eden ilaçlardır.
- Virüsün yaşam siklüsünü, ilerlemiş olgunlaşma döneminde durdukları için hem akut ve hem de kronik olarak infekte edilmiş konak T hücrelerinde etkilidirler.
- Lopinavir tek başına etkili değildir, ritonavir ile kombinasyon halinde ("ritonavirli lopinavir") kullanılır ve onun antiretroviral etkinliğini artırır.

Antiretroviral ilaçların ortak yan tesirleri:

- Proteaz inhibitörlerinin ve nukleozid analoglarının ortak yan tesirleri;
- lipodistrofi sendromudur; yağ dağılımının bozulması (yeniden dağılım),
- hiperglisemi
- 3. dislipidemi

Antiretroviral Tedavide ve Profilakside Önemli Noktalar

- 1) Al/Ca/Mg (Aluminyum/Kalsiyum/Magnezyum) içeren antiasitler integraz inhibitörleri ile birlikte kullanılmamalı veya kullanılacaksa 2 saat önce veya 6 saat sonra alınmalıdır.
- Darunavir verilecekse sulfonamid allerjisi öyküsü iyi sorgulanmalı ve hasta izlenmelidir.
- Efavirenz verilecekse ya akşam yemeğinden 2 saat önce ya da uyumadan önce alması önerilmeli, gebelik isteyenlere ya da potansiyeli olanlara, nöropsikiatrik problemleri olanlara, intihar eğilimli olan bireylere verilmemelidir.

Antiretroviral Tedavide ve Profilakside Önemli Noktalar

- İki farmakolojik sınıftan 3 ajanın kombinasyonu
 - plazma seviyeleri saptanamayacak düzeye gelene kadar HIV replikasyonunu ciddi bir şekilde inhibe eder.
 - İmmun yetmezliği önler
 - Morbidite ve mortaliteyi azaltır
- Hamilelik durumu ne olursa olsun optimal tedaviye devam edilmeli

- Proteaz inhibitörü grubu ilaçlar gıda ile birlikte önerilmelidir.
- Atazanavir/ritonavir proton pompa inhibitörleri (PPI) ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Lopinavir/ritonavir, kardiyovasküler hastalık riski yüksek olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.

- Tenofovir eğer osteoporoz (kemik mineral yoğunluğunda azalma-kayıp) varsa, renal izlem (böbrek fonksiyon bozukluğu, eşlik eden kronik böbrek hastalığı gibi) gerektiren durumlar varsa kullanılmamalıdır.
- Anti-tüberküloz ilaç kullanacak olan hastalarda tenofovir/emtrisitabin/efavirenz veya tenofovir/emtrisitabin/raltegravir kombinasyonu tercih edilmelidir.

GEBELİK SIRASINDA TEDAVİ

- Genellikle gebe olmayan yetişkinler gibi tedavi edilir. Ancak;
- İlk trimestrda veya potansiyel teratojenisite nedeniyle gebe kalmaya çalışan kadınlarda mümkünse Efavirenz kullanılmamalı.
- Abakavir, emtrisitabin, lamivudin, tenofovir, zidovudin plasental bariyeri geçer kullanılmamalı
- İv. Zidovudin daha çok kullanılır.

Temas Sonrası Profilaksi

- Sağlık çalışanlarının maruziyetinde:
- Büyük delikli iğne veya ilerlemiş AID hastalından alınan kan
 - İki nükleozid ters transkriptaz inhibitörü+ proteaz inhibitörü önerilir
- Daha düşük maruziyette
 - İki nükleozid ters transkriptaz inhibitörü
- Temasın kaynağı idrar yada tükürük ise gerekli değil ilaç tedavi
- İdeal olan temas sonrası profilaksiye 1-2 saat içinde başlanması, temas sonrası 72 saate kadar önerilidir.
- Tedaviye en az 4 hafta devam edilmesi önerilir.

Perinatal Profilaksi:

- Çocukluk çağı HIV enfeksiyonlarının çok büyük bir kısmı enfekte anneden doğum sırasında vertikal bulaş sonrası gelişmektedir.
- Vajinal yolla doğum yerine doğum eylemi başlamadan ve membranlar yırtılmadan önce sezaryen ile bebeğin doğurtulması ve doğar doğmaz anne kanından temizlenmesi önerilmektedir.

- Anneden bebeğe perinatal geçişin önlenmesi, gebe kadına Zidovudin uygulanarak yapılabilmektedir.
- Perinatal HIV bulaşını azaltmak için gebelikte, doğum eylemi sırasında ve bebeğe ZDV profilaksisi verilmektedir.
- Yüksek riskli hastalarda altı hafta ZDV ile birlikte ilk hafta 3 doz nevirapin (doğumda, 48. saatte ve 96. saatte) verilmesi etkili ve yan etkisi az bir perinatal profilaksi uygulamasıdır

HIV(+) KİŞİLERDE YAYGIN FIRSATÇI PATOJENLER

Hastalık-Etken	Tedavi
Kandidiyazis-oral	Flukonazol, Nistatin
Kandidiyazis-özefageal	Flukonazol, İtrakonazol
Protozoa- toksoplazmik ensefalit	Pirimetamin+ sülfadiazin
Salmonella enterokolit	siprofloksasin
Mycobacterium avium	klaritromisin
Mukokütanoz herpes simpleks	Asiklovir (famsiklovir, valasiklovir alternatif)
Varisella zoster	Asiklovir sonrası valasiklovir
Sitomegalovirüs (retinit)	İntravitreal gansiklovir sonrasında valgansiklovir
Mycobacterium tuberculosis	İzoniazid + piridoksin (9 ay)

SITOMEGALOVIRUSA(CMV) ETKILI ILAÇLAR

- Cytomegalovirus (CMV), dünyada yaygın olarak görülen herpes viridae ailesinden, çift zincirli DNA genomuna sahip en büyük virüslerden birisidir
- Sağlıklı erişkinde çoğunlukla asemptomatik olarak seyrederken, hematopoetik veya solid organ transplantasyonu gibi immün yetmezliği olan hastalar ile AIDS olan hastalarda ciddi organ tutulumlarına neden olabilmektedir.
- Özellikle AIDS'li hastalar da sık rastlanılan bir komplikasyondur.

SITOMEGALOVIRUSA ETKILI ILAÇLAR

- Gansiklovir sodyum:
- AIDS'li hastalar ve immunosupresif tedavi uygulanan kemik iliği veya solid organ transplantasyonu yapılmış hastalar gibi immun yetmezlikli kimselerde önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olan sitomegalovirus (SMV) infeksiyonlarının bazı şekillerinde etkilidir.
- İntravenöz yoldan uygulanır.
- AIDS'li hastaların % 90'dan fazlasında yerleştiği saptanan sitomegalovirusların bazı hastalarda neden olduğu ve körlüğe yol açan sitomegalovirus retinitinin tedavisinde yararlı bulunmuştur.

Valgansiklovir:

- Gansiklovirin ön-ilaç şeklidir.
- AIDS'li hastalarda gelişen sitomegalovirus retinitinin başlangıç tedavisinde, tedavinin idamesinde ve ayrıca SMV-pozitif vericilerden alınan solid organ transplantasyonu yapılan hastalarda sitomegalovirus infeksiyonunun gelişmesini önlemek için kullanılır.

Foskarnet sodyum:

- Viral DNA polimerazı inhibe ederek başta sitomegalovirus olmak üzere bütün insan herpesvirus türlerinde DNA sentezini inhibe eder.
- Foskarnet, asiklovire rezistans kazanmış virüslara karşı da etkilidir.
- Kullanılış yerleri:
- (i) AİDS'li hastalarda gelişen sitomegalovirus retinitinin tedavisi ve
- (ii) immun yetmezlik bulunan olgularda asiklovire yanıt vermeyen, cilt ve mukozalardaki (mukokütanoz) herpes simpleks virüs infeksiyonlarının tedavisi ve önlenmesi

- En sık görülen yan tesiri; böbrek fonksiyonlarını bozmasıdır; akut tübüler nekroz yapabilir.
- Birçok antiviral ilaçtan farklı olarak belirgin bir myelotoksik etkisi yoktur.
- Serum kalsiyum ve fosfat düzeyinde sıklıkla değişme yapar.

Sidofovir:

- Diğer ilaçlara göre daha toksiktir.
- Diğer ilaçların uygun bulunmadığı, AIDS'e eşlik eden sitomegalovirus retinitine karşı kullanılır.
- Nefrotoksisitesi belirgindir.
- Teratojeniktir