

## HIV/AIDS: Güncel Yaklaşımlar

Özer AKGÜL <sup>(1,\*), Reyhan ÇALIŞKAN <sup>(1), Yaşar Ali ÖNER <sup>(1)</sup></sup></sup>

### Öz

İnsan immünyetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonu, dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur. Bu kronolojik derlemede, HIV bilimindeki en önemli kilometre taşlarının bazılarının tarihsel bir bakış açısının kazandırılması amaçlanmıştır. Bu derleme, özellikle HIV tedavisi için epidemiyoloji, bulaş yolları, klinik semptomlar, güncel tanı algoritması ve etkili tedavi rejimleri hakkındaki güncel araştırma yönlerine odaklanacaktır. Ayrıca viral enfeksiyon, toplumumuzda görülen ve hala tedavi edilemeyen damgalanma, dışlanma gibi sosyolojik boyutları ile de değerlendirilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** HIV enfeksiyonu, HIV/AIDS tanısı, HIV/AIDS tedavisi

### HIV/AIDS: Current Perspectives

### Abstract

Human immunodeficiency virus (HIV) infection remains a major health issue worldwide. In this Timeline review article, we aimed to provide a historical perspective of some of the considerable milestones in HIV science. This review manuscript will focus on some of the current research directions about epidemiology, transmission ways, clinical symptoms, current diagnostic algorithm and effective treatment regimens, in particular in the search for a cure for HIV. Moreover, viral infections will also be assessed in terms of sociological dimensions, such as stigmatization and exclusion, which are seen in our community and are still untreatable.

**Keywords:** HIV infection, HIV/AIDS diagnosis, HIV/AIDS treatment

---

<sup>1</sup>Dr. Özer AKGÜL, Dr. Reyhan ÇALIŞKAN, Dr. Yaşar Ali ÖNER, İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,

Yazışma Adresi: İstanbul Aydın Üniversitesi, Beşyol Mahallesi İnönü Cad. No:38 34295 Küçükçekmece/İstanbul.

Tel: 444 1 428 Mail: akgulozer@hotmail.com

## Giriş

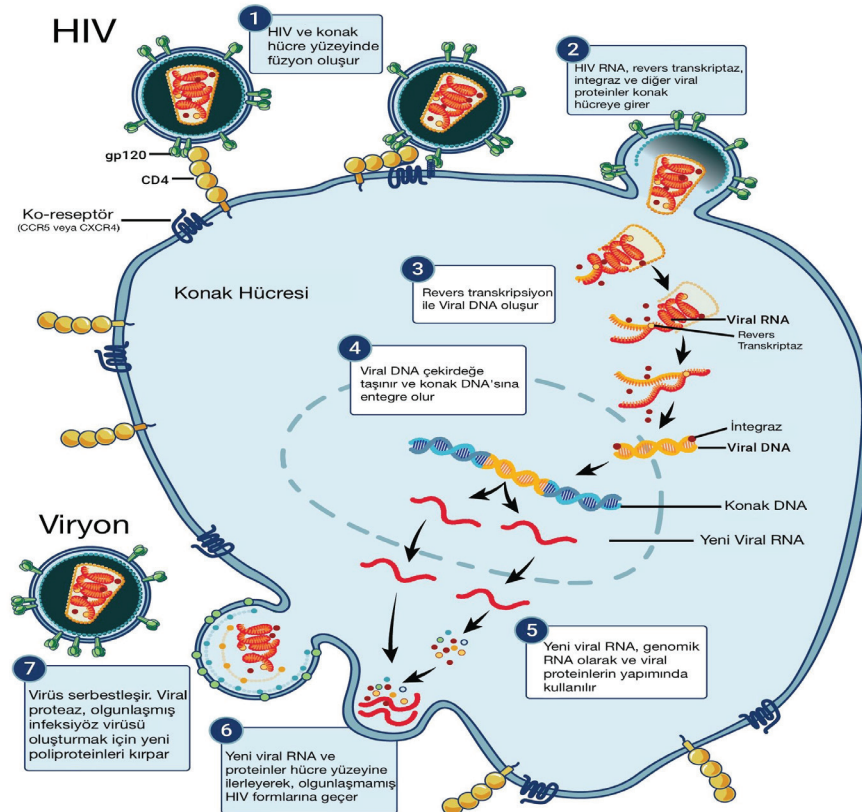
Human Immunodeficiency Virus/İnsan Bağışıklık Yetmezlik Virüsü (HIV) ilk olarak Barré-Sinoussi ve ekibi tarafından 1983 yılında izole edilmiştir (1). Yapılan serolojik çalışmalar HIV'in; Acquired Immune Deficiency Syndrome/Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu (AIDS) etkeni olduğunu göstermiştir. HIV'in iki serotipi mevcuttur. Bunlar, tüm dünyada yaygın olan HIV-1 ve daha çok Afrika ülkelerinde görülen HIV-2'dir. HIV-1'in, insana en az 4 zoonotik köken ile bulaştığı düşünülmektedir. Bu bulaşmanın mevcut moleküler filogenetik biyolojik bilgilere göre 1930'lu yıllarda ( $\pm 20$  yıl) meydana gelmiş olabileceği tahmin edilmektedir (2). HIV-2 ilk olarak 1986 yılında Clavel ve arkadaşları tarafından izole edilmiştir (3). HIV-2, HIV-1'den daha az patojeniktir. Bunun sonucu olarak olgularda daha uzun bir prognoz gözlemlenir, immün yetmezlik işaretlerinin ve AIDS oluşumunun daha geç gerçekleşmesi görülürken, anne-bebek geçiş oranı HIV-1 (%10-40) ile karşılaştırıldığında çok daha düşüktür (%2-7) (4).

*Pan troglodytes troglodytes* şempanzelerinde bulunan Simian Immunodeficiency Virus (SIV)'lerin, bazı HIV'lerin ataları gibi görüldükleri düşünülmektedir.

HIV-2'nin kökeni ise SIVsmm olup, Batı Afrika'da görülen isli mangabey maymununda (*Cercocebus atys*) bulunan SIV virüsüdür (5 – 8). Bazı Afrika toplumlarında HIV-2 yaygınlığı zamanla yaklaşık %10-16'ya ulaşmıştır ancak HIV-1 enfeksiyonlarının bu oranları geçtiği düşünülmektedir (9). HIV-2, Batı Afrika'nın dış kısımları, Mozambik, Angola ve güneybatı Hindistan'da nadir olarak gözlemlenir. Her iki virüsle ko-enfekte olmuş bireyler de bulunmaktadır. İkili enfekte olgularda bağışık yetmezlik oluşumu ve AIDS semptomlarının görülmesi daha erken gerçekleşmektedir (10). Günümüzde HIV-1 ve HIV-2'nin bölümlerinden oluşan rekombinant bir virüs insanlarda gözlemlenmemiştir.

## Genel Özellikler ve Replikasyon

HIV, lentivirüs ailesinden sitopatik özellikte bir retrovirüstür. Retrovirüsler, tek sarmallı RNA içeren zarflı virüslerdir. HIV'in bilinen iki serotipinin bulaş yolları aynıdır ancak HIV-2'nin bulaşı daha zor ve AIDS'edönüşmesüresi daha uzun olarak bilinmektedir (11). Virüsün replikasyonunda proteinik yapılar ile viral enzimlerin (revers transkriptaz, proteaz, integraz) majör önemi vardır ve kendine has olan replikasyon döngüsü oldukça komplekstir (Şekil 1).



Şekil 1. HIV replikasyon döngüsü (11)

### Bulaş Yolları

HIV, en yüksek miktarlarda infekte kişilerin kanında bulunmaktadır. Bunun dışında; genital salgılar, balgam, anne sütü, tükürük, gözyaşı ve beyin omurilik sıvısında da virüs bulunabilmektedir. Bulaşta en çok rol oynayan kan, genital salgılar ve anne sütüdür. Diğer salgıların pratikte bulaşa neden olması beklenmemektedir. Bulaş riski; virüsün vücut sıvısındaki konsantrasyonuna, temas süresine, virüsün hücre tropizmine, formuna ve temasta bulunan kişinin HLA (Human Leukocyte Antigen/ İnsan Lökosit Antijeni) yapısına göre değişmektedir (12, 13) (Tablo 1).

Anneden bebeğe bulaşın engellenmesinde devrim niteliğinde bir olay olarak kabul edilen gelişme, 2015 yılının Haziran ayında Küba'lı bilim adamlarının yaptıkları keşfi duyuran WHO (World Health Organization/Dünya sağlık örgütü) tarafından doğrulanmıştır. WHO, Küba'lı bilim adamlarının HIV'in anneden bebeğe bulaşını engellemeyi başardıklarını ve bunun HIV epidemisini önlemede atılan en önemli adımlardan biri olduğunu bildirmiştir (14).

Günümüze kadar olan dönemde, virüsün bulaş yoluna ilişkin en etkin rapor ise CDC (Centers for Disease Control and Prevention / Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi) tarafından 2017 yılının sonunda

bildirilmiştir. 'Undetectable Equals Untransmittable (Saptanamıyorsa Bulaşmaz)' isimli kampanyada, tedavi alarak viral yük düzeyleri deteksiyon limitinin altında bulunan (saptanamayan) HIV ile yaşayan kişilerin kondomsuz cinsel ilişkiye girmeleri durumunda dahi virüsü partnerlerine bulaştırma ihtimallerinin olmadığı belirtilmiştir. CDC'nin yayınladığı bu rapor ile, HIV ile yaşayan ve tedavi alan bireylerin uzun ve sağlıklı yaşayabilecekleri, çocuk sahibi olabilecekleri ve başkalarına HIV bulaştırma ihtimali nedeniyle endişelenmemeleri gerektiği bildirilmiş ve bu kampanya, hem HIV pozitif bireylerin hem de onların yakınlarının bu gerçekleri anlamalarını sağlayarak kamuoyunu etkilemekte başarılı olmuştur (15).

### Epidemiyoloji

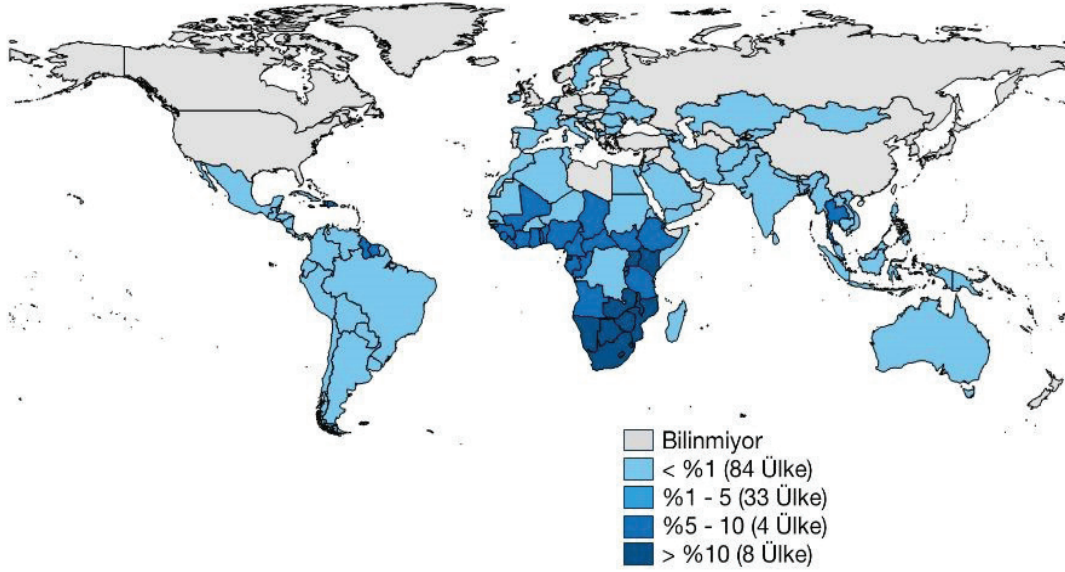
UNAIDS (The Joint United Nations Programme on HIV and AIDS)'in son güncellenen verilerine göre; 2016 yılında tüm dünyada 36,7 milyon kişinin (30,8 milyon – 42,9 milyon) HIV/AIDS ile yaşadığı bildirilmektedir (Şekil 2). UNAIDS; dünyada HIV yayılımının tersine döndüğünü, HIV epidemisinin azalmaya zorlandığını, yeni HIV enfeksiyonlarının ve AIDS'e bağlı ölümlerin epideminin tepe noktasına ulaştığı zamanlara göre dramatik biçimde azaldığını ve 2030 yılında AIDS epidemisini durdurmayı hedeflediklerini açıklamıştır (16).

| Temas Türü                 |                 | Her Temastaki Yaklaşık Bulaş Oranı |
|----------------------------|-----------------|------------------------------------|
| Kan Transfüzyonu           |                 | > 90/100                           |
| Anneden Çocuğa             |                 | 25/100                             |
| Anal İlişki                | Aktif           | 6/1.000                            |
|                            | Pasif           | 1/200                              |
| Vajinal İlişki             | Erkekten Kadına | 1/1.000                            |
|                            | Kadından Erkeğe | 5/10.000                           |
| İğne Batması               |                 | 3/1.000                            |
| Oral Seks                  |                 | ≤1/10.000                          |
| İnfekte Enjektör Paylaşımı |                 | 6,7/1.000                          |
| Muköz Membran Maruziyeti   |                 | 1/1.000                            |

**Tablo 1.** Temas türlerine göre HIV bulaş oranları (13)

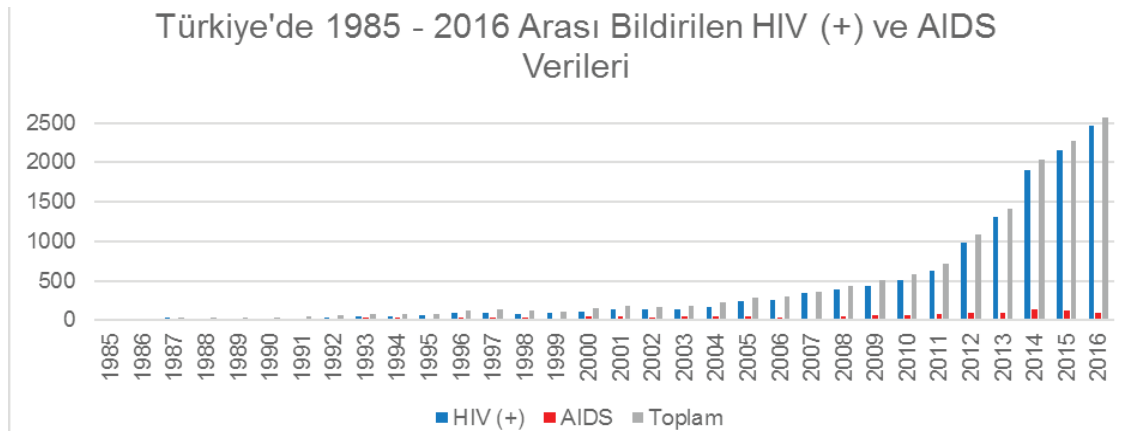
## Yetişkinlerde HIV Prevalansı, 2016

Global HIV Prevalansı: %0,8



Şekil 2. Yetişkinlerde HIV prevalansı (17)

Ülkemizde ilk defa 1985 yılında üç HIV/AIDS olgusu bildirilmiş, daha sonra her yıl vaka sayılarında kademeli olarak bir artış gözlenmiştir. 1991 yılına kadar her yıl 30'lu rakamlarda olan yeni olgu sayıları; 2000'li yılların başında 150 – 200, 2005 yılında 300 – 350, 2011 yılı içinde 700 – 750 ve 2012 yılında 1.000'den fazla, 2014 yılında 2.000 ve son verilere göre 2016 yılında ise 2.500'ün üzerinde yeni olgu sayısına kadar yükselmiştir (18). Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı 2016 verilerine göre; toplamda 14.515 HIV/AIDS olgusu bulunmakta, verileri inceleyen WHO ise son 10 yılda yüzde 450 artış olan tek ülkenin Türkiye olduğunu bildirmektedir (Grafik 1).



Grafik 1. Türkiye'de bildirilen HIV/AIDS olgularının yıllara göre dağılımı (18)

### Klinik

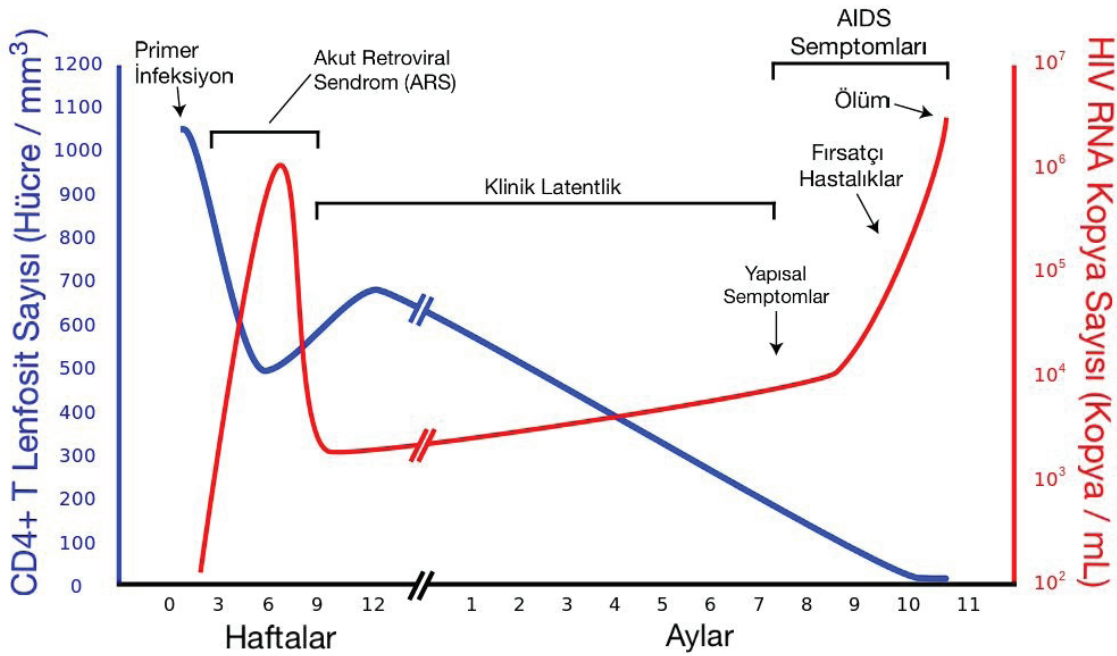
CDC'nin, 1986'da oluşturduğu CD4+ T lenfosit sayısı ve kliniğe göre HIV enfeksiyonu sınıflaması, Tablo 2'de belirtilmiştir (19).

| CD4+ T Lenfosit Sayısı (Hücre / mm <sup>3</sup> ) | Asemptomatik / Akut HIV Enfeksiyonu / PGL * | Kategori B | Kategori C |
|---|---|------------|------------|
| ≥ 500   | A1  | B1         | C1         |
| 200 – 499   | A2  | B2         | C2         |
| < 200   | A3  | B3         | C3         |

\* Persistan jeneralize lenfadenopati

**Tablo 2.** CDC'ye göre HIV enfeksiyonu sınıflaması (19)

HIV ile infekte ve tedavi almayan bireylerdeki enfeksiyonunun HIV RNA ve CD4+ T hücre temelindeki ilerleyişi Şekil 3'te gösterilmiştir (20).



**Şekil 3.** Tedavisiz HIV enfeksiyonunun ilerleme grafiği (20)

### Primer HIV Enfeksiyonu

Bu dönem; Akut HIV enfeksiyonu veya ARS (Akut Retroviral Sendrom) olarak da bilinmektedir. HIV bulaşından yaklaşık 2-8 hafta sonra olguların %40 ile %90'ında görülebilmektedir. ARS'de en sık görülen semptomlar: yapısal (ateş, halsizlik, lenfadenopati, artralji, miyalji, iştahsızlık, kilo kaybı), gastrointestinal (karın ağrısı, bulantı, kusma, diyare, transaminaz artışı), nörolojik

(baş ağrısı, aseptik menenjit, transvers miyelit, ensefalit, periferik nöropati, Guillain-Barré benzeri sendrom), mukokutanöz (ağrılı mukozal ülserler, döküntü, farenjit) ve AIDS tanımlayıcı hastalıklar (bu dönemde çok nadir de olsa) olarak gruplanmaktadır. Semptomlar, genelde 1 – 2 hafta sürer. Semptomları 14 günden uzun ve şiddetli seyreden olgularda, AIDS dönemine gidişin daha hızlı olduğu bildirilmiştir (21). Bulgular genelde

nonspesifik olduğundan tanı koymak zordur. Klinik şüphe kuvvetli ise Anti-HIV ve HIV RNA testleri birlikte istenmelidir, çünkü bu dönemde Anti-HIV testi negatif gelebilir. Olgular, bu dönemde sahip oldukları yüksek viral yükleri nedeniyle oldukça bulaştırıcıdır. Bulaştıran yaklaşık 20 gün sonra ya da ARS semptomlarının başlamasından altı gün sonra bulaştırıcılık, maksimum seviyeye ulaşır (22).

#### Klinik Latentlik Periyodu

HIV bulaşından sonra yaklaşık altı ay içerisinde viral yük, CD8+ T hücrelerinin oynadığı kritik rolle, sabit bir düzeye ulaşır ve CD4+ T hücre düzeylerinin daha da düşmesi engellenir (23). Bu evrede folliküler dentritik hücreler, serbest virüs ve infekte CD4+ T hücrelerini yok eder. Ancak HIV replikasyonu ve CD4+ T lenfosit üretimi de hızlı olduğundan bir denge kurulur (24). Ulaşılan denge noktası, infeksiyonun prognozunda önemli bir ön gördürücü faktördür. HIV RNA düzeyi, infeksiyonun erken evre prognozunda önemli rol oynarken; CD4+ T hücre düzeyi, geç dönem prognozunu belirler (25). Viral yük, akut döneme göre daha düşük düzeydedir. Hastalık ilerledikçe lenf nodu yapısı zarar görür, periferik dolaşıma daha çok virüs karıştığından HIV RNA düzeyi giderek artar. CD4+ T hücre düzeyi de destruksiyon ve periferik dolaşımdan lenfatik dokuya geçiş nedeniyle düşmeye başlar. Bir yıldan sonra, yılda 30-90 hücre / mm<sup>3</sup> düşüş görülür. CD4+ T hücre sayısının düşüş hızı, ön planda viral yük ile ilişkilidir (26). Klinik latent periyotta, tek fizik muayene bulgusu olarak PGL görülebilir. PGL, en az iki infekte olmayan bölgede (inguinal bölge dışında), 3-6 aydan uzun süre devam eden ve başka bir nedenle açıklanamayan lenfadenopati olarak tanımlanmıştır.

#### Erken Dönem Semptomatik HIV İnfeksiyonu

Erken dönem semptomatik HIV infeksiyonu, CDC sınıflamasında kategori B olarak tanımlanmaktadır. Bu dönemde görülen hastalıklar AIDS tanımlayıcı değildir ancak HIV infeksiyonunda daha sık ve şiddetli formda görülürler. Bu dönemde görülen hastalıklar arasında; orofarengiyal kandidiyazis, vulvovajinal kandidiyazis (tekrarlayan ve tedaviye dirençli), oral tüylü lökoplaki, zona (en az iki atak veya birden fazla dermatomu tutan), periferik nöropati, basiller anjiyomatozis, servikal

displazi (orta-şiddetli) veya servikal karsinoma in situ, konstitüsyonel semptomlar (bir aydan uzun süren  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$  ateş veya diyare vb.), idiyopatik trombositopenik purpura, pelvik inflamatuvar hastalık (özellikle eşlik eden tubaovarian abse birlikteliği) ve listeriyozis sayılabilir (26).

#### AIDS Dönemi

AIDS döneminde hücresel immünitinin baskılanması nedeniyle ağır immünsupresyon mevcuttur. CDC sınıflamasında kategori C olarak tanımlanmaktadır. Bu dönemde, ya CD4+ T hücre düzeyi, klinikten bağımsız olarak  $<200$  hücre / mm<sup>3</sup> (veya CD4+ T hücre yüzdesi  $< \%14$ ) saptanır ya da AIDS tanımlayıcı hastalık tablosu görülür. ART (Anti-Retroviral Tedavi) almayan hasta grubunda, CD4+ T hücre sayısı 200 hücre / mm<sup>3</sup>'ün altına düştükten sonra, ortalama 12 – 18 ay içerisinde AIDS tanımlayıcı hastalıkların (Tablo 3) geliştiği saptanmıştır (26).

#### İleri HIV İnfeksiyonu

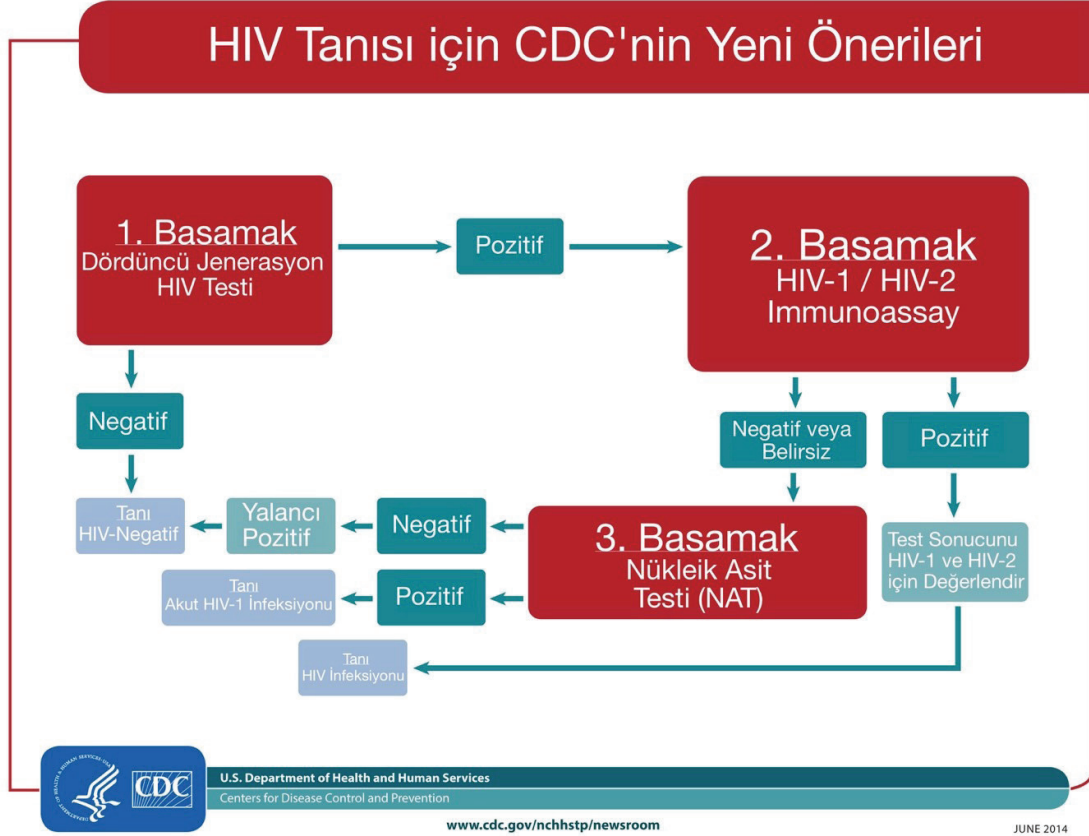
CD4+ T lenfosit sayısı 50 hücre / mm<sup>3</sup>'ün altına düştüğünde, ileri HIV infeksiyonu dönemine girilir. Bu dönemde ART almayan hastaların ortalama yaşam süresi 12 – 18 ay arasındadır (27).

#### **Tanı**

Rutinde HIV tanısı amacıyla kullanılan yöntemler; antijen / antikor tespit etmeye yönelik tarama, kişideki spesifik proteinleri saptayan doğrulama ve viral RNA'yı saptamayan moleküler yöntemler olarak 3 grupta toplanmaktadır. HIV tarama testlerinin temelinde ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay), doğrulama testlerinin temelinde WB (Western Blot) ve moleküler testlerin temelinde ise HIV RNA PCR (Polymerase Chain Reaction) yöntemleri yer almaktadır. Ancak, CDC'nin yayınladığı güncel bildiriye göre HIV tanı algoritmasında majör değişiklikler olmuş ve WB yönteminin doğrulama amacı ile kullanılmaması; bunun yerine HIV-1 ve HIV-2'yi ayırabilen immünoloji temelli antikor testleri önerilmektedir (28). HIV için önerilen güncel tanı algoritması Şekil 4'te gösterilmiştir (29).

| C Kategorisi İçin AIDS Tanımlayıcı Hastalıklar   |  |
|--|--|
| Kandida infeksiyonu (bronş, trakea veya akciğer tutulumu)                                      | Kaposi sarkomu   |
| Servikal kanser (invaziv)  | Lenfoma (B hücreli non-Hodgkin lenfoma, Burkitt lenfoma, primer serebral lenfoma, immunoblastik lenfoma ya da immünolojik fenotipi bilinmeyen lenfoma) |
| Koksidiyoidomikoz (dissemine veya ekstrapulmoner)  | <i>Mycobacterium avium</i> kompleks ya da <i>Mycobacterium kansasii</i> infeksiyonu (dissemine veya ekstrapulmoner)                                    |
| Kriptokokkoz (ekstrapulmoner)  | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> infeksiyonu (pulmoner veya ekstrapulmoner)   |
| Kriptosporidiyoz (kronik intestinal, bir aydan uzun süreli)                                    | Nokardiyoz   |
| Sitomegalovirüs (CMV) hastalığı (karaciğer, dalak veya lenf nodu tutulumu hariç)               | <i>Pneumocystis jiroveci</i> pnömonisi (PJP)   |
| Herpes simpleks'e bağlı kronik ülserler (bir aydan uzun süren), bronşit, pnömoni veya özofajit | Salmonella bakteriyemisi (nontifoid, tekrarlayan)  |
| Histoplazmoz (dissemine veya ekstrapulmoner)   | Progresif multifokal ensefalopati (PML)  |
| HIV ensefalopatisi   | Tekrarlayan bakteriyel pnömoni (bir yılda iki ya da daha fazla atak)   |
| HIV tükenmişlik sendromu (Wasting sendromu)  | Strongiloidiyazis (ekstraintestinal)   |
| İzosporiyaz (kronik intestinal, bir aydan uzun süreli)   | Toksoplazmoz   |

Tablo 3. AIDS Tanımlayıcı Hastalıklar (26)



Şekil 4. CDC'nin önerdiği güncel HIV tanı algoritması (29)

Yukarıda anlatılan testlere ek olarak HIV enfeksiyonu laboratuvarında; moleküler yöntemler temelli HIV RNA ve/veya HIV DNA tespiti, kandaki CD4+ T lenfosit sayı ve oranının saptandığı flow sitometri temelli testler ve ART ajanlarına karşı oluşması muhtemel direnç gelişimini saptayan moleküler temelli direnç testleri yer almaktadır (30).

### Tedavi

Antiretroviral tedavinin amacı; HIV replikasyonunu baskılayarak ve immun fonksiyonları artırarak infekte bireyin normal yaşam süresine ve kalitesine ulaşmasıdır. Ayrıca etkin viral baskılanma, kişiler arası bulaş riskini en aza indirerek toplum sağlığına da katkıda bulunur. Mevcut tedavi rehberleri, ne zaman tedavi başlanacağı ve tedavi önerileriyle ilgili düzenli olarak güncellenmektedir. Bazı ülkelerin kendi oluşturdukları ayrı rehberler olsa da, uluslararası kullanılan rehberler aşağıdaki gibidir.

- Uluslararası AIDS Derneği rehberi: IAS (International AIDS Society) (<http://jama.ama-assn.org>)
- Avrupa rehberi: EACS (European AIDS Clinical Society) (<http://www.europeanAIDSclinicalsociety.org>)
- ABD rehberi: DHHS (Department of Health and Human Services) (<http://www.AIDSinfo.nih.gov>)

ART başlama kararı, CD4+ T hücre sayısına göre ya da CD4+ T hücre sayısından bağımsız olarak bazı klinik durumlar varlığında verilebilmektedir. Yakın zamana kadar; ilaç toksisitesi, direnç gelişme riski ve komplike tedavi rejimlerinin kullanım zorluğu gibi nedenlerle tedavinin CD4+ T hücre sayısı kritik düzeyin altına düşene kadar ertelenmesi yönünde bir eğilim mevcuttu. Ancak son rehberlerde daha güçlü immünolojik iyileşme



sağlamak, komorbiditeleri azaltmak ve kişiler arası bulaş riskini en aza indirmek için; CD4+ T hücre sayısına bakılmaksızın tedavi başlanması önerilmektedir (31, 32). ART’de kullanılan güncel etken maddeler Tablo 4’te gösterilmiştir.

Günümüzde, HIV/AIDS olgularının yönetiminde kullanılan ART rejimleri ile HIV ile yaşayan bireylerin normal yaşam süre ve kalitesine ulaştığı bilinmektedir. Virüsün HIV ile yaşayan bireylerin

vücutlarından yok edilmesine ilişkin çalışmalar genel olarak, total (sterilizan) ve fonksiyonel kür çalışmaları olmak üzere iki ana başlık altında toplanmaktadır. Güncel kür stratejileri: erken tedavi başlanan kişilerde tedavi sonrası uzun süreli HIV-1 remisyonunun sağlanması, latenlik döneminin geri getirilmesi, kök hücre transplantasyonu olan veya olmayanlarda gen düzenlemesinin yapılması ve viral zarf proteini veya konak integrin  $\alpha 4\beta 7$ ’ye karşı antikor çalışmaları olarak gruplanmaktadır (33).

| Nükleozid revers transkriptaz inhibitörleri (NRTI) | Nonnükleozid revers transkriptaz inhibitörleri (NNRTI) | Proteaz inhibitörleri (PI)  | Füzyon inhibitörleri (FI) | CCR5 koreseptör antagonistleri | İntegraz inhibitörleri (InSTI) |
|--|--|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Abakavir (ABC)                                     | Delavirdin (DLV)                                       | Atazanavir (ATV)            | Enfuvirtid (T20)          | Maravirok (MVC)                | Raltegravir (RAL)              |
| Didanozin (ddI)                                    | Efavirenz (EFV)  | Amprenavir (APV)            |                           |                                |                                |
| Tenofovir (TDF)                                    |  | Fosamprenavir (FPV)         |                           |                                |                                |
| Emtrisitabin (FTC)                                 | Nevirapin (NVP)  | İndinavir (IDV)             |                           |                                | Elvitegravir (EVG)             |
| Stavudin (d4T)                                     |  | Lopinavir/Ritonavir (LPV/r) |                           |                                |                                |
| Lamivudin (3TC)                                    | Rilpivirin (RPV)                                       | Darunavir (DRV)             |                           |                                | Dolutegravir (DTG)             |
| Zalsitabin (ddC)                                   |  | Nelfinavir (NFV)            |                           |                                |                                |
| Zidovudin (ZDV)                                    | Etavirin (ETV)   | Sakinavir (SQV)             |                           |                                |                                |
|  |  | Tipranavir (TPV)            |                           |                                |                                |

**Tablo 4.** Antiretroviral tedavide kullanılan ajanlar (31)

### Sosyal Boyutu ile HIV/AIDS

HIV/AIDS'in sosyal yapısı onu modern tarihin en damgalayıcı tıbbi konulardan biri haline getirmiştir. Salgın sonucu korku yaşanmakta ve bu korku önyargılı hareket edilmesine ve HIV/AIDS ile infekte bireylere yönelik ayrımcılığa yol açmaktadır. HIV enfeksiyonuna ilişkin damgalamada pek çok faktör katkı vermektedir. Bunlar; HIV'in bulaşma yolları hakkında yanlış bilgilendirme, salgından en fazla etkilenen gruplara yönelik önyargılı tutumlar, HIV bulaşına neden olabilen cinsel ve damar-içi uyuşturucu madde kullanımı gibi davranışlar, hastalık ve ölümlerle ilgili korkular şeklinde sıralanabilir.

HIV enfeksiyonlu bireylere ve AIDS hastalarına yönelik önyargılar temel olarak üç kaynaktan oluşmaktadır. İlk kaynak sosyal damgalama, HIV bulaşı ile ilgili olarak gerçek ve gerçek olmayan korkuların bir sonucudur. HIV ve bulaşma yolları hakkındaki bilgi eksikliği ile korku arasında ilişki olmasına rağmen yetersiz bilgi HIV ile infekte insanlardan uzak durma konusunu tamamıyla açıklayamamaktadır. İkinci olarak, HIV enfeksiyonundan en fazla etkilenen gruplar çoğunlukla HIV salgını öncesinde toplum dışına itilmiş gruplardır. Bu nedenle HIV'in yanısıra sosyal damgalar da AIDS damgası için bir temel oluşturmaktadır. Son olarak, HIV enfeksiyonunun tedavi alınmadığı durumda klinik seyrinin kötü oluşu, ölüm ve ölüm süreci ile ilgili kültürel tutumlar ve korkulara ölümcül hastalıklardan uzak durma eğilimi eşlik etmektedir.

Toplumsal damgalar HIV ile infekte bireyler için kronik bir stres kaynağıdır. İçselleştirilmiş damgalama psikolojik strese yol açan bir diğer faktördür. Sosyal desteğin kaybedilmesi, izolasyon duygusu ve terk edilme korkusu yaşamı tehdit eden hastalıklara eşlik etmektedir. HIV bağlantılı damgalama insanların vermek istedikleri sosyal desteğin miktarını önemli ölçüde etkilemektedir. Damgalama ulaşılabilir sosyal destekleri olumsuz yönde etkilemekle birlikte sosyal destek algısını da etkiler.

HIV ile infekte insanlara yönelik ayrımcılık diğer damgalama biçimlerinin yarattığı önyargılar ve korkulardan kaynaklanmaktadır. İşyerindeki ayrımcılık kapsamında sorumlulukların azaltılması, diğer meslektaşlardan ya da toplumdan yalıtma

ve işten çıkartma şeklindedir. Sağlık hizmetleri vericileri tarafından yapılan damgalar ve onların önyargıları özellikle problem yaratmaktadır. HIV ile infekte insanlara tıbbi hizmet verme konusunda çekinceli davranmaya çeşitli faktörler katkıda bulunabilir. HIV'in kan yoluyla bulaşması nedeniyle invaziv müdahale yapan tıbbi personel HIV ile infekte olmaktan çok yoğun bir biçimde korkabilir.

Desteklenmiş olduğunu hissetme duygusu kurulan sosyal temastan çok daha fazla faktör tarafından belirlenmektedir. Duygusal destek, benlik saygısı, kendilik değeri ve ait olma duygusu üzerinde olumlu etkileri olan rahatlatma, duygulanım ve desteklemeyi kapsamaktadır. Bilgi sağlayıcı destek, tavsiye verme ya da güncel bilgi sunma gibi, kişilerin HIV enfeksiyonunu anlama, yorumlama ya da onunla başetmesine yardımcı olabilir. Son olarak, materyal sağlama, yardım etme ve hizmet sunmanın pratik işlevleri vardır ve desteğin araçsal boyutunu oluşturur. Her üç destek türünün de HIV pozitif bireylerin psikolojik uyumunu artırdığı söylenebilir. İnsanlar HIV pozitif olduklarını öğrendikleri testten hemen sonra bir krize girme eğilimindedirler ve güçlü duygusal ve bilgi sağlayıcı desteklerden en fazla yararı elde ederler ancak bu korku; damgalama, hastalık, ölüm ve AIDS'e yönelik tutumlar nedeniyle kişilerin bu faydaya ulaşmaları ne yazık ki mümkün olmaz.

Destek ilişkisinde olmayan bir kişi AIDS'ten ölebilir, acıdan tükenmişliği yaşayabilir, hastalık ve buna bağlı olarak ortaya çıkan kayıplar nedeniyle uzaklaşabilir. HIV ile infekte bireylerin altta yatan duygu durum değişiklikleri nedeniyle ihtiyaç duydukları destek miktarındaki artış gereksinimini karşılamak için; AIDS hizmet kuruluşları, akıl sağlığı ve fiziksel sağlık hizmeti verenler ve diğerleri, diğer kronik hastalıklar için geliştirilen programları model alan sosyal destek müdahaleleri geliştirmişlerdir. Bu müdahale yöntemlerinin ülkemizde de yaygınlaştırılması gerekmektedir (34, 35).

Günümüzde, gelişen tedavi seçenekleri ile normal yaşam sürelerinde ve kalitesinde bir ömürleri olan HIV ile infekte bireylerin karşılaştığı esas problem bu enfeksiyon etkeninin kendileri üzerinde yarattığı psikolojik sorunlardır. Tüm dünyada HIV/AIDS ile ilişkili damgalanma vb. sorunlar giderek azalırken; ülkemizde HIV/AIDS olgularının yaşandığı bu

psikolojik temelli sosyolojik sorun halen etkisini sürdürmektedir. Ülkemizde HIV ile infekte bireylerin, toplumun diğer bireyleri ile aynı haklara sahip olduğu yadsınamaz bir gerçek ve herşeyden öte insani bir haktır. HIV/AIDS'in sosyolojik ve psikolojik açılardan da tedavisinin gerçekleştirilmesi için; toplumsal bilinç düzeyinin artırılması, bu etkenin gerçek bulaş yollarını topluma öğretilerek bilgilendirilmesi, HIV/AIDS olgularının hak ve özgürlüklerinin yasal düzenlemelere bağlanması gerekmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda; toplumsal bilinç düzeyi artırılmakta, ayrımcılığın önüne geçilmeye çalışılmakta ve infekte bireylerin bir işte çalışarak geçinmek, evlenmek, çocuk sahibi olmak, sağlık hizmetlerine erişmek gibi zaten kendilerinde olan temel haklarının kanunen de bireylere verilmesi gibi temel amaçlar ile Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne 2012 yılında sunulmuş bir kanun teklifi bulunmaktadır (36).

#### **Sonuç**

HIV/AIDS tüm dünya ve özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı soru olmaya devam etmektedir. Virüsle yaşayan kişi sayısı ilaç rejimlerinin geliştirilmesi, kullanımında artış olması ve bilinç düzeyinin görece yükselmesi gibi nedenlere bağlı olarak artmakta ve buna paralel olarak HIV ile yaşayan bireyler yaşlanmaya devam etmektedir. Özellikle virüsün kür edilmesine yönelik çalışmalarda hem nitelik hem de nicelik olarak kaydadeğer artışlar gözlenmektedir. Konunun tüm yönleri ile alındığı daha ileri çalışmaların yapılmasının, bireysel olarak HIV ile yaşayan kişiler başta olmak üzere tüm toplum sağlığını ilgilendirmesi nedeniyle önemli ve gerekli olduğu düşünülmektedir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Barre-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, Nugeyre MT, Chamaret S, Gruest J, et al. Isolation of a T-lymphotropic Retrovirus from a patient at risk for Acquired Immun Deficiency Syndrom (AIDS). *Science* 1983;220(4599):868-871.
2. Worobey M, Gemmel M, Teuwen DE, Haselkorn T, Kunstman K, Bunce M, et al. Direct evidence of extensive diversity of HIV-1 in Kinshasa by 1960. *Nature* 2008;455(7213):661-664.
3. Clavel F, Guétard D, Brun-Vézinet F, Chamaret S, Rey MA, Santos-Ferreira MO, et al. Isolation of a new human retrovirus from West African patients with AIDS. *Science* 1986;233(4761):343-346.
4. Burgard M, Jasseron C, Matheron S, Damond F, Hamrene K, Blanche S, et al. Mother-to-child transmission of HIV-2 infection from 1986 to 2007 in the ARNS French Perinatal Cohort EPF-CO1. *Clin Infect Dis* 2010;51:833-843.
5. Neel C, Etienne L, Li Y, Takehisa J, Rudicell RS, Bass IN, et al . Molecular epidemiology of simian immunodeficiency virus infection in wild-living gorillas. *J Virol* 2010;84:1464-1476.
6. Etienne L, Nerrienet E, LeBreton M, Bibila GT, Foupouapouognigni Y, Rousset D, et al. Characterization of a new simian immunodeficiency virus strain in a naturally infected Pan troglodytes troglodytes chimpanzee with AIDS related symptoms. *Retrovirology* 2011;8:4.
7. Brennan CA, Bodelle P, Coffey R, Devare SG, Golden A, Hackett J, et al. The prevalence of diverse HIV-1 strains was stable in Cameroonian blood donors from 1996 to 2004. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2008;49:432-439.
8. Oette M, Kaiser R, Däumer M, Akbari D, Fätkenheuer G, Rockstroh JK, et al. Primary drug-resistance in HIV-positive patients on initiation of first-line antiretroviral therapy in Germany. *Eur J Med Res* 2004;9(5):273-278.

9. Tienen C, van der Loeff MS, Zaman SM, Vincent T, Sarge-Njie R, Peterson I, et al. Two distinct epidemics: the rise of HIV-1 and decline of HIV-2 infection between 1990 and 2007 in rural Guinea-Bissau. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010;53:640–647.
10. Gunthard HF, Huber M, Kuster H, Shah C, Schüppach J, Trkola A, et al. HIV-1 superinfection in an HIV-2-infected woman with subsequent control of HIV-1 plasma viremia. *Clin Infect Dis* 2009;48:117–120.
11. HIV Replication Cycle. <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/hiv-replication-cycle> (Erişim Tarihi: 04 Nisan 2018).
12. Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/PerinatalGL.pdf> (Erişim tarihi: 17 Mart 2018).
13. Aberg JA, Daskalakis DC. Nonoccupational exposure to HIV in adults. <http://www.uptodate.com/contents/nonoccupational-exposure-to-hiv-in-adults> (Erişim tarihi: 17 Mart 2018).
14. WHO validates elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in Cuba. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/mtct-hiv-cuba/en/> (Erişim tarihi: 17 Mart 2018).
15. CDC Information from CDC's Division of HIV/AIDS Prevention. <https://www.cdc.gov/hiv/library/dcl/dcl/092717.html> (Erişim Tarihi: 20 Mart 2018).
16. UNAIDS Data 2017. [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20170720\\_Data\\_book\\_2017\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf) (Erişim Tarihi: 21 Mart 2018).
17. The Global HIV/AIDS Epidemic. <http://files.kff.org/attachment/Fact-Sheet-The-Global-HIV-AIDS-Epidemic> (Erişim Tarihi: 21 Mart 2018).
18. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Bulaşıcı Hastalıklar Daire Başkanlığı, Zührevi Hastalıklar Birimi. <http://www.hatam.hacettepe.edu.tr/verilerAralik2016.pdf> (Erişim Tarihi: 21 Mart 2016).
19. Revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00018871.htm> (Erişim Tarihi: 21 Mart 2018).
20. Fauci AS, Desrosiers RC. Pathogenesis of HIV and SIV. In *Retroviruses*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY 1997:587-635.
21. Niu MT, Stein DS, Schnittman SM. Primary human immunodeficiency virus type 1 infection: review of pathogenesis and early treatment intervention in humans and animal retrovirus infections. *J Infect Dis* 1993;168(6):1490–1501.
22. Pilcher CD, Tien HC, Eron JJ Jr, Vernazza PL, Leu SY, Stewart PW, et al. Brief but efficient: acute HIV infection and the sexual transmission of HIV. *Acute HIV Consortium. J Infect Dis* 2004;189(10):1785.
23. Quinn TC. Acute primary HIV infection. *JAMA* 1997;278:58.
24. Ho DD, Neumann AU, Perelson AS, Chen W, Leonard JM, Markowitz M. Rapid turnover of plasma virions and CD4 lymphocytes in HIV-1 infection. *Nature* 1995;373(6510):123.
25. Giorgi JV, Lyles RH, Matud JL, Yamashita TE, Mellors JW, Hultin LE, et al. Predictive value of immunologic and virologic markers after long or short duration of HIV-1 infection. *Multicenter AIDS Cohort Study. J Acquir Immune Defic Syndr* 2002;29(4):346.

26. Schacker TW, Hughes JP, Shea T, Coombs RW, Corey L. Biological and virologic characteristics of primary HIV infection. *Ann Intern Med* 1998;128(8):613.
27. Karon JM, Buehler JW, Byers RH, Farizo KM, Green TA, Hanson DL, et al. Projections of the number of persons diagnosed with AIDS and the number of immunosuppressed HIV-infected persons-United States. 1992-1994. *MMWR Recomm Rep* 1992;41(RR-18):1-29.
28. Guarner J. Human immunodeficiency virus: Diagnostic approach. *Semin Diagn Pathol* 2017;34(4):318-324.
29. CDC Recommends New HIV Testing Approach in Labs. <https://www.cdc.gov/nchhstp/newsroom/2014/nhtd.html> (Erişim Tarihi: 21 Mart 2018).
30. Wittek M, Stürmer M, Doerr HW, Berger A. Molecular assays for monitoring HIV infection and antiretroviral therapy. *Expert Review of Molecular Diagnostics* 2007;7:237-246.
31. Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Department of Health and Human Services <https://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adultandadolescentgl.pdf>. (Erişim tarihi: 21 Mart 2018).
32. Thompson MA, Aberg JA, Hoy JF, Telenti A, Benson C, Cahn P. Antiretroviral Treatment of Adult HIV Infection 2012 Recommendations of the International Antiviral Society–USA Panel. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1221704> (Erişim tarihi: 22 Mart 2018).
33. Pham HT, Mesplède T. The latest evidence for possible HIV-1 curative strategies. *Drugs Context* 2018;7:212522.
34. Duyan V. HIV/AIDS Hastalığının Sosyal Boyutu. <http://www.hatam.hacettepe.edu.tr/sosyal.shtml> (Erişim tarihi: 22 Mart 2018).
35. Valle M, Levy J. Weighing the Consequences: Self-Disclosure of HIV-Positive Status Among African American Injection Drug Users. *Health Education and Behavior* 2009;36(1):155-166.
36. HIV/AIDS Kanun Teklifi. <http://www2.tbmm.gov.tr/d24/2/2-1036.pdf> (Erişim tarihi: 22 Mart 2018).