



Riskli Gruplarda Tanı ve Tarama Testleri

Dr. Şua Sümer
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD
suasumer@gmail.com

27 Ocak 2024

HIV Epidemisinde son durum...

Global HIV epidemic – people living with HIV

2022
Globally
39.0 million
People living with HIV



+24%
compared with 2010

Source: UNAIDS/WHO estimates



Global HIV epidemic – incidence and mortality since 2010

2022
Globally
39.0 million
People living with HIV



-38%
New HIV infections
annually compared with 2010



-51%
HIV-related deaths
annually compared with 2010



Source: UNAIDS/WHO estimates

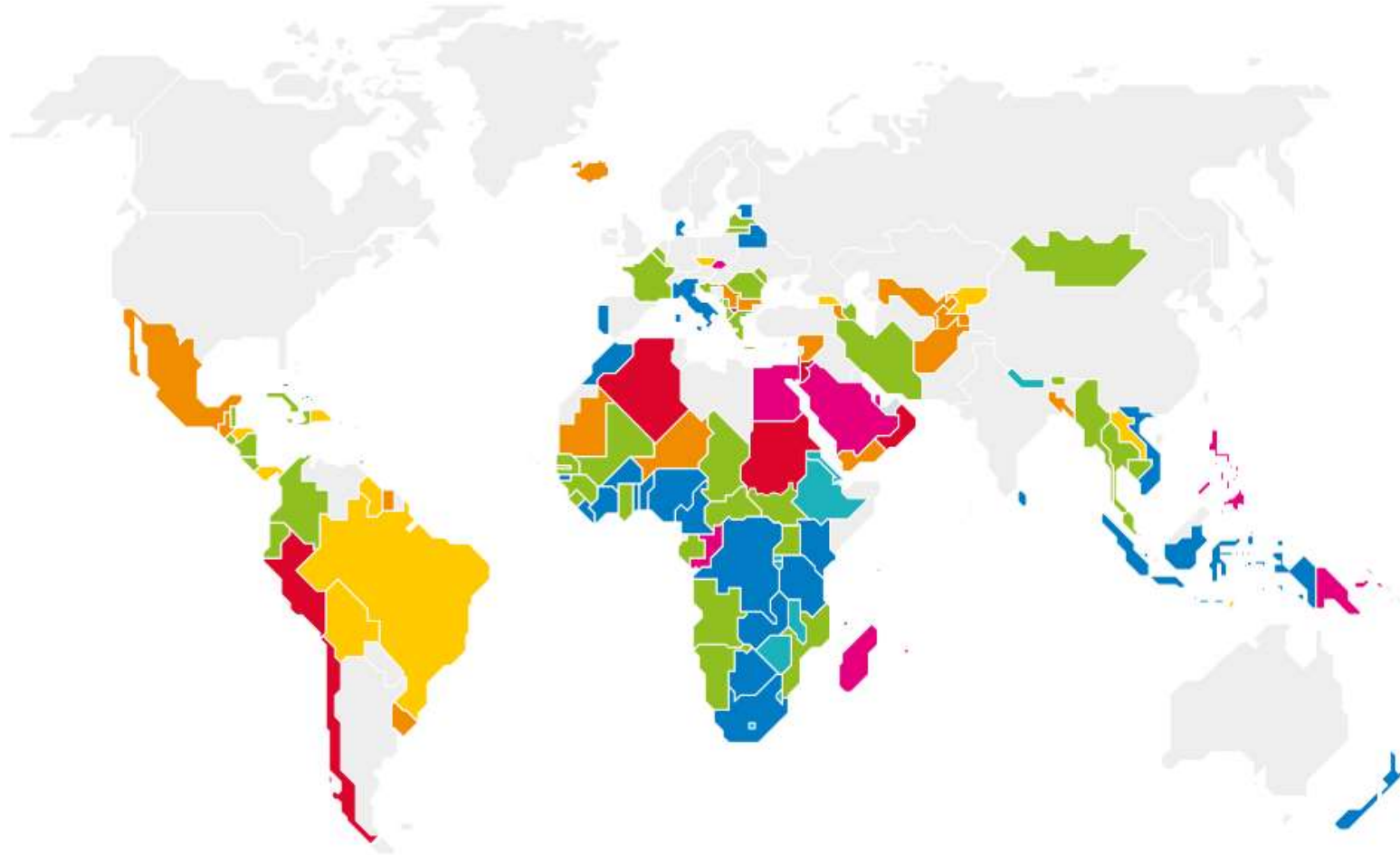


Windows 11

Updated: July 2023

Bazı ülkelerde yeni HIV enfeksiyonlarının sayısı hızla artıyor

Figure 1.6 Change in number of new HIV infections, countries with available data, 2010–2022



Decline of 70% or more 50–69% decline 10–49% decline Stable (–10% to 10% change) 10–49% increase 50–69% increase Increase of 70% or more

Source: UNAIDS epidemiological estimates, 2023 (<https://aidsinfo.unaids.org/>).

Summary of regional HIV epidemic

2022
WHO European
Region
3.0 million
People living with HIV



+ 31%
New HIV infections annually
compared with 2010



+ 37%
HIV-related deaths annually
compared with 2010



World Health
Organization

Source: UNAIDS/WHO estimates

Summary of regional HIV epidemic

2022
WHO Eastern
Mediterranean
Region
490 000
People living with HIV



+ 98%
New HIV infections
annually compared with 2010



+ 72%
HIV-related deaths
annually compared with 2010



World Health
Organization

Source: UNAIDS/WHO estimates

DSÖ Avrupa Bölgesi'nde bildirilen yeni HIV/AIDS olgularının tanısal özellikleri, 2022



	WHO European Region	West	Centre	East	EU/EEA
Reporting countries/number of countries ^a	49/53	21/23	15/15	13/15	30/30
Number of HIV diagnoses	110 486	22 397	8 945	79 144	22 995
Rate of HIV diagnoses per 100 000 population	12.4	5.1	4.5	30.7	5.1
Percentage age 15–24 years	5.7%	8.9%	11.7%	4.2%	8.9%
Percentage age 50+ years	16.7%	21.8%	15.1%	15.5%	19.9%
Male-to-female ratio	1.8	2.4	2.9	1.6	2.4
Percentage of migrants ^b	26.7%	52.3%	27.0%	2.2%	48.3%
Transmission mode					
Sex between men	11.3%	35.2%	18.7%	3.7%	33.3%
Heterosexual transmission (men)	31.7%	15.1%	14.9%	38.3%	14.6%
Heterosexual transmission (women)	29.5%	21.0%	10.5%	34.1%	19.0%
Injecting drug use	16.1%	3.8%	2.1%	21.1%	4.3%
Mother-to-child transmission	0.6%	1.1%	0.8%	0.4%	1.2%
Unknown	10.8%	23.6%	52.8%	2.4%	27.3%
AIDS and late HIV diagnosis					
Percentage HIV diagnoses CD4 <350 cells/mm ³	50.6	46.2	44.5	55.1	47.9%
Number of AIDS diagnoses ^c	7 220	1 873	825	4 522	2 349
Rate of AIDS diagnoses per 100 000 population	1.1	0.5	0.4	4.4	0.6

a No data reported by Andorra, Monaco, Turkmenistan and Uzbekistan.

b Migrants defined as originating from outside of the country in which they were diagnosed

c No data reported by Andorra, Bosnia and Herzegovina, Germany, Monaco, North Macedonia, Russian Federation, Sweden, Turkmenistan or Uzbekistan.

Ülkemizde HIV/AIDS İstatistikleri

HIV VAKALARININ YAŞ GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI (1985 – Ocak 2023)				HIV VAKALARININ YAŞ GRUPLARINA VE CİNSİYETE GÖRE DAĞILIMI (08 Kasım 2023)		
YAŞ GRUBU	ERKEK	KADIN	TOPLAM VAKA	ERKEK	KADIN	TOPLAM VAKA
0	84	4	88	4	4	8
1-4	43	8	51	8	12	20
5-9	28	6	34	13	13	26
10-14	25	3	28	16	8	24
15-19	813	5	818	183	19	202
20-24	4427	21	4448	801	105	906
25-29	5892	89	5981	1216	194	1410
30-34	5235	194	5429	1262	293	1555
35-39	4411	306	4717	1111	306	1417
40-44	3236	247	3483	829	247	1076
45-49	2672	235	2907	612	235	847
50-54	2032	145	2177	442	145	587
55-59	1415	76	1491	339	76	415
60-64	849	87	936	176	76	252
65 üstü	838	30	868	168	30	198
Bilinmeyen	123	30	153	55	30	85
TOPLAM	32123	1905	34028	7314	390	2295

Kasım 2023 verileri 41732 HIV/AIDS olgusu

(Kasım 2022 verileri 34453 HIV/AIDS olgusu)

✓ %81.4 erkek

✓ %18.6 kadın

✓ 25-29 yaş

✓ 30-34 yaş

%16.17 yabancı uyruklu

~7.42 kat

artış

*08 Kasım 2023 tarihi itibari ile doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirim yapılan vakalar

*08 Kasım 2023 tarihi itibari ile doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirim yapılan vakalar

Ülkemizde HIV/AIDS İstatistikleri

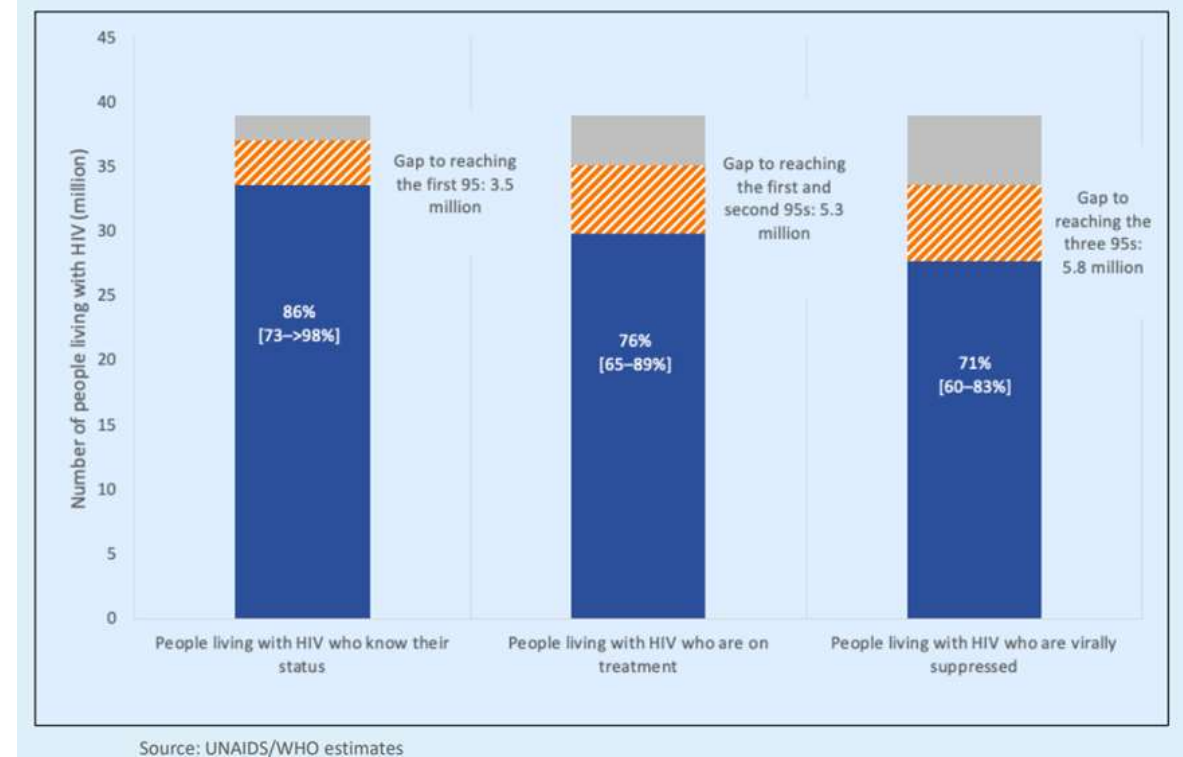
HIV / AIDS VAKALARININ OLASI BULAŞ YOLLARINA GÖRE DAĞILIMI (1985 – 08 Kasım 2023)		
OLASI BULAŞ YOLU	TOPLAM VAKA	YÜZDE
HOMOSEKSÜEL / BİSEKSÜEL CİNSEL İLİŞKİ	5523	13,24
HETEROSEKSÜEL CİNSEL İLİŞKİ	12030	28,83
DAMAR İÇİ MADDE	365	0,87
ENFEKTE KAN TRANSFÜZYONU (Hemofilikler hariç)	112	0,27
HEMOFİLİ HASTASI	24	0,06
ANNEDEN BEBEĞE GEÇİŞ	226	0,54
NAZOKOMİAL GEÇİŞ	91	0,22
BİLİNMIYOR	23768	56,95
ÇOKLU BULAŞ	397	0,95
TOPLAM	41732	100

- ✓ Cinsel yolla bulaş oranlarının daha yüksek olduğu öngörülüyor
- ✓ Yeterli zaman/uygun iletişim/sosyal kaygılar Bilinmeyen olası bulaş yolu

*08 Kasım 2023 tarihi itibari ile doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirim yapılan vakalar

HIV ile yaşıyan bireyler kendi durumlarının farkında mı?

- HIV ile yaşıyan bireylerin %15'i durumunu bilmiyor
- Durumunu bilmeyen %15'lik popülasyonun yeni bulaşların yaklaşık %40'ını oluşturduğu düşünülüyor
- Sağlık kuruluşlarının (özellikle birinci basamak) bilgi düzeyi çok önemli
- Tanı öncesi 12 ay içinde HIV testi yaptırmayan HIV (+) bireylerin 2/3'ünün bir sağlık kuruluşuna başvurduğu belirlenmiş.



Hedef Popülasyon Belirlenmesi

- HIV'in erişkin popülasyonda global median prevalansı %0.7
- HIV median prevalansının global ortalamasının üstünde olduğu gruplar;
 - Seks işçileri arasında %2,5
 - Eşcinsel erkekler ve erkeklerle seks yapan diğer erkekler arasında %7,5
 - Damar içi uyuşturucu kullananlar arasında %5,0
 - Trans bireyler arasında%10,3
 - Hapishanelerdeki insanlar arasında %1,4

Korunmasız gruplar

- Göçmenler
- Mülteciler
- Askeri personel
- Madenciler
- Uluslararası taşımacılık yapan kişiler
- Genç kadınlar (özellikle güney Afrika'da)

Farklı coğrafyalardaki epidemik değişimlerden aynı şekilde etkilenmeyen gruplar

Kadınlar ve Kız Çocukları

- 2022 yılında tüm yeni HIV enfeksiyonlarının %46'sı kadınlar ve kız çocukları arasında
- Sahra altı Afrika'da genç kadınlar için yüksek risk
 - 15-24 yaş arası yeni enfeksiyonların %77'sinden fazlası genç kadınlar
 - 15-24 yaş arası genç kadınların HIV'e yakalanma olasılığı erkek akranlarına göre üç kat daha fazla
- Dünya genelinde her hafta 15-24 yaş arası 4000 genç kadın HIV ile enfekte (bu enfeksiyonların 3100'ü Sahra Altı Afrika'da)



DSÖ Tarama Stratejisi

- Yüksek HIV insidansı olan bölgeler;
 - Tüm popülasyonlara ve tüm hizmetler sırasında
- Düşük HIV insidansı olan bölgeler;
 - HIV, Tbc, viral hepatit ve CYBH belirti ve bulgularıyla başvuran yetişkinler, ergen veya çocuklar
 - HIV'e maruz kalan çocuklar ve semptomatik bebek ve çocuklar
 - Hedef popülasyon ve partnerleri
 - Tüm gebe ve postpartum kadınlar (gebeler en az bir kez ve mümkün olduğunca erken HIV, sifiliz ve HBsAg (\geq %2 prevalans) bakılmalı)

Test yaptırmayı önerilen bireyler

Table 1 Indications for HIV testing according to the grading of recommendations

Bireyler;

- Özellikle daha önce test yaptırmamış, gönüllü olarak test yaptırmak isteyenler
- Günlük veya geçici partnerleri olan, cinsel aktif transseksüel erkekler
- Kimyasal ilaç etkisi altında cinsel ilişki (chemsex) bildiren kişiler
- Yeni cinsel partneri olan kişiler
- CYBH olan kişiyle cinsel temasta bulunan kişiler
- Tanımlanmış HIV enfeksiyonu riski bulunan kişilerle cinsel teması olanlar
- Para veya mal karşılığı cinsel ilişkiye girenler
- Daha önce (-) test sonucuna dair belgeli kanıtı olmayan HIV (+) annelerin çocukları

Bireyler;

- CYBH/GU/DV kliniklerine başvuran tüm bireyler
- Akut retroviral sendromla uyumlu semptomları olanlar
- AIDS tanımlayıcı hastalık veya göstergeleri bulunanlar
- CYBH varlığı veya öyküsü olanlar
- Cinsel saldırıya uğrayanlar
- HIV (+) bireylerle cinsel temasları olanlar
- Cinsel aktif MSM'ler, günlük veya geçici partnerleri olan heteroseksüel erkekler / kadınlar / transseksüel kadınlar
- Damar içi ilaç kullanan ve iğne paylaşımı yapanlar
- HIV prevalansının yüksek olduğu bir ülkeden partnerle cinsel teması olanlar
- Rutin HIV taraması öncesi kan veya diğer kan ürünlerini alan kişiler (çoğu Avrupa ülkesinde 1985 öncesi)
- Risk faktörlerine bakılmaksızın tüm gebeler
- PrEP veya PEPSE kullananlar

AIDS tanımlayıcı hastalık veya göstergeler

Tablo 2.8. HIV ile enfekte hastalarda görülen AIDS tanımlayıcı koşullar (test kesinlikle önerilir).

N

Tablo 2.9b. Tanısı konulmamış HIV prevalansının olasılıkla $\geq\%0,1$ olarak öngörüldüğü diğer koşullar (test önerilir).

Tablo 2.9a. T

Cinsel yolla b

Malin lenfom

Anal kanser/c

Servikal displ

Herpes zoste

Hepatit B vey

Mononükleo:

>4 haftadır si

Seboreik der

İnvaziv pnöm

Kaynağı belir

Kandidemi

Viseral layşm

Hamilelik (ye

Primer akciğer kanseri

Lenfositik menenjit

Oral tüylü lökoplaki

Tablo 2.10. HIV tanısının konulmamasının bireyin klinik yönetimini ciddi oranda zorlaştıracığı öngörülen koşullar (test önerilir).

Agresif immünosüpresif tedavi gereken koşullar

Kanser
Transplantasyon
İmmünosüpresif tedavi uygulanan otoimmün hastalık

Beyinde yer kaplayan primer lezyon

İdiyopatik/ trombotik trombositopenik purpura

Nedeni belirsiz oral kandidiyaz

Nedeni belirsiz kronik ishal

Nedeni belirsiz kronik böbrek yetmezliği

Hepatit A

Toplum kaynaklı pnömoni

Kandidiyaz

Histoplazmoz, dissemine/ ekstrapulmoner
Koksidiyoidomikoz, dissemine/ ekstrapulmoner
Penisilliyoz, dissemine

Ülkemizde tarama yaklaşımı

- Kan/organ donörleri
- Kayıtlı seks çalışanları
- Gönüllü danışmanlık ve test merkezi başvuruları
- Evlilik öncesi danışmanlık başvuruları
- Şüpheli davranış sonrası sağlık kuruluşlarına kişisel başvurular
- Cerrahi girişim öncesi uygulanan testler
- Gebeler

✓ Tüberkülozlu hastalarda HIV tanı testi yapılması konulu genelge (04.03.2011 tarih ve 2011/14 sayı)

Test yapılırken dikkat edilmesi gereken noktalar

- HIV testi hizmeti DSÖ'nün 5C esaslarına uymalıdır.
 - Onay / rıza “consent”
 - Gizlilik / mahremiyet “confidentiality”
 - Doğru test sonucu “correct”
 - Danışmanlık “counseling”
 - Bağlantı (önleme, tedavi ve bakım için) “connection”
- Temelde gönüllük esasına göre yapılır ve buna yönelik iki temel yaklaşım vardır;
 - “Reddetmedikçe test et” (“opt-out”)
 - “İstiyorsa test et” (“opt-in”)

Ülkemizdeki uygulamalara bakış

- Ülkemizde cerrahi veya invaziv bir girişimden önce hasta onayı alınmadan rutin HIV testi yapılmakta
- Bu uygulamanın sağlık hizmeti sırasında HIV bulaşını azaltma üzerinde etkili olduğu gösterilememiş
- Ayrıca bu yaklaşım, standart enfeksiyon kontrol önlemlerinin yerini almamalı

Dünden Bugüne HIV Tanı ve Tarama Testleri

- **1985: İlk HIV tanı testi (ELISA)**
- 1987: İlk Western Blot testi
- 1989: P24 antijeni testi
- 1992: İlk hızlı test
- 1994: İlk oral sıvı testi
- 1996: İlk ev tanı testi (idrar)
- 2002: İlk parmak ucundan hızlı tanı testi
- **2006: Kalitatif HIV RNA (NAAT)**
- 2010: İlk dördüncü kuşak ELISA testi (FDA onayı)
- 2012: İlk hızlı oral hızlı tanı testi
- 2013: İlk hızlı dördüncü kuşak hızlı tanı testi
- 2014: İlk hızlı antikor doğrulama testi
- **2015: İlk beşinci kuşak ELISA**



HIV Testlerinden;

- ✓ 1.aşama (tarama)
- ✓ 2.aşama (doğrulama)
- ✓ Tarama testlerinin **duyarlılığının**, doğrulama testlerinin ise **özgüllüğünün** yüksek olması istenir

Tanı ve tarama amaçlı kullanılan testler

- HIV tanı ve tarama testleri;
 - Ab testleri
 - Ag/ab testleri
 - NAAT

- Test türüne göre;
 - Laboratuvar tabanlı testler (Ab testleri / Ag+ab testleri)
 - Gizli test (ad/soyad, tanımlayıcı bilgiler – sağlık departman verileri)
 - Anonim test (bilgi verme zorunluluğu olmayan testler)
 - Bakım noktası testleri (hızlı tanı testleri) (Ab testleri (çoğunlukla) / Ag+ab testleri)

HIV Tarama Testlerinin Gelişimi

Indirect ELISA (HIV-1,2)

Sandwich ELISA

Sandwich ELISA

- ✓ Ag/ab testleri; HIV1/2 ab'larını saptarken hiçbiri HIV-2 kapsid ag'ni p26 ag'yi tespit edemez.
- ✓ Ancak HIV-2 ile enfekte kişilerde HIV-1 p24 ag'nine çapraz reaktivite meydana gelebilir.

Antigen (Ag) Source

virus infected Cell
Lysate

Lysate &
Recombinant

Recombinant &
Synthetic peptides

Recombinant &
Synthetic peptides

Recombinant &
Synthetic peptides

HIV taramasında başlangıç testi olarak;

- ✓ FDA onaylı,
- ✓ duyarlılığı çok yüksek,
- ✓ HIV-1 M/O grup ve HIV-2'ye özgü ab'ları ve HIV-1 p24 ag ile eş zamanlı olarak saptayabilen

4. JENERASYON EIA TESTLERİNİN kullanılması önerilmektedir

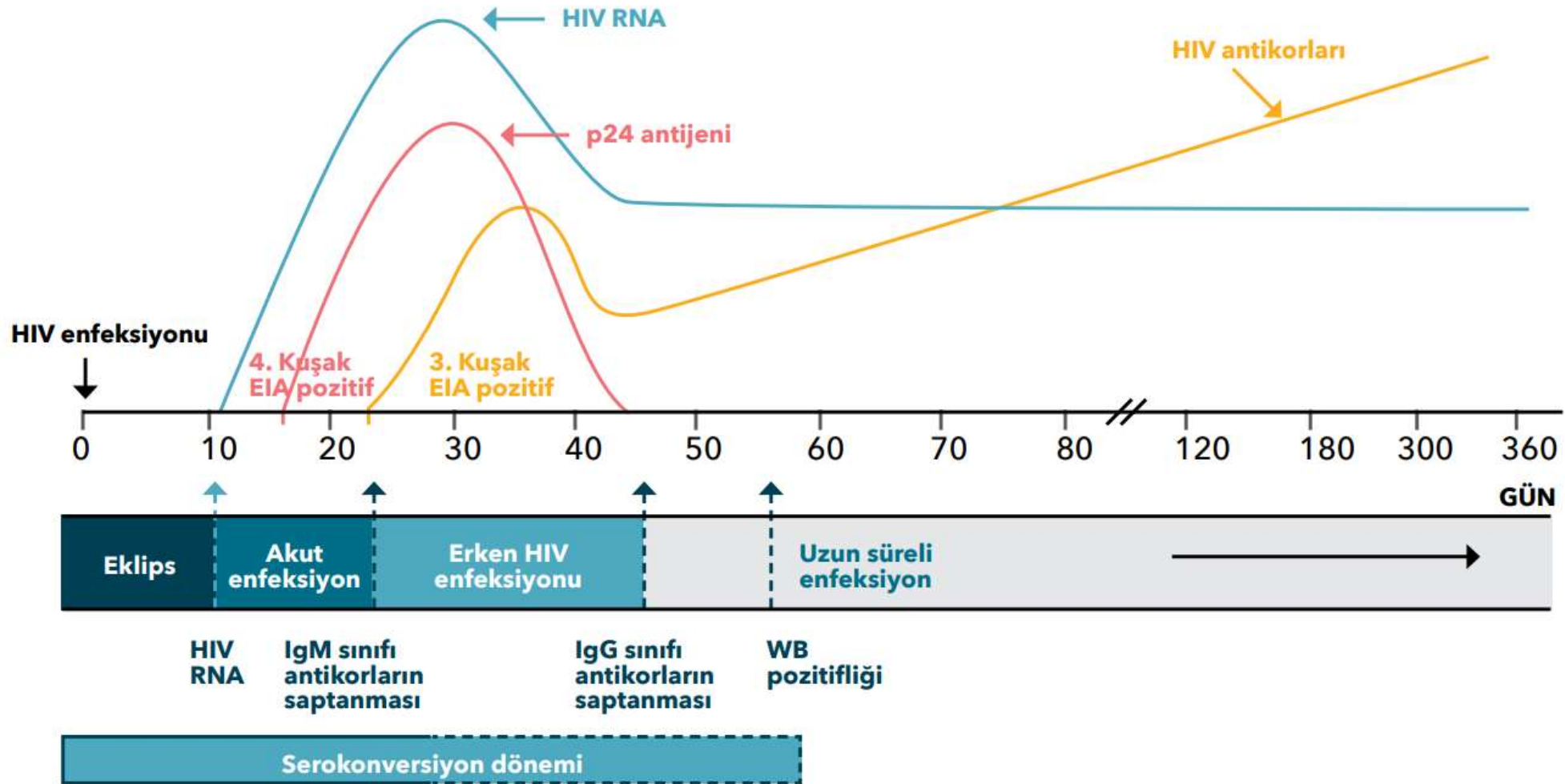
(IFA)

negative

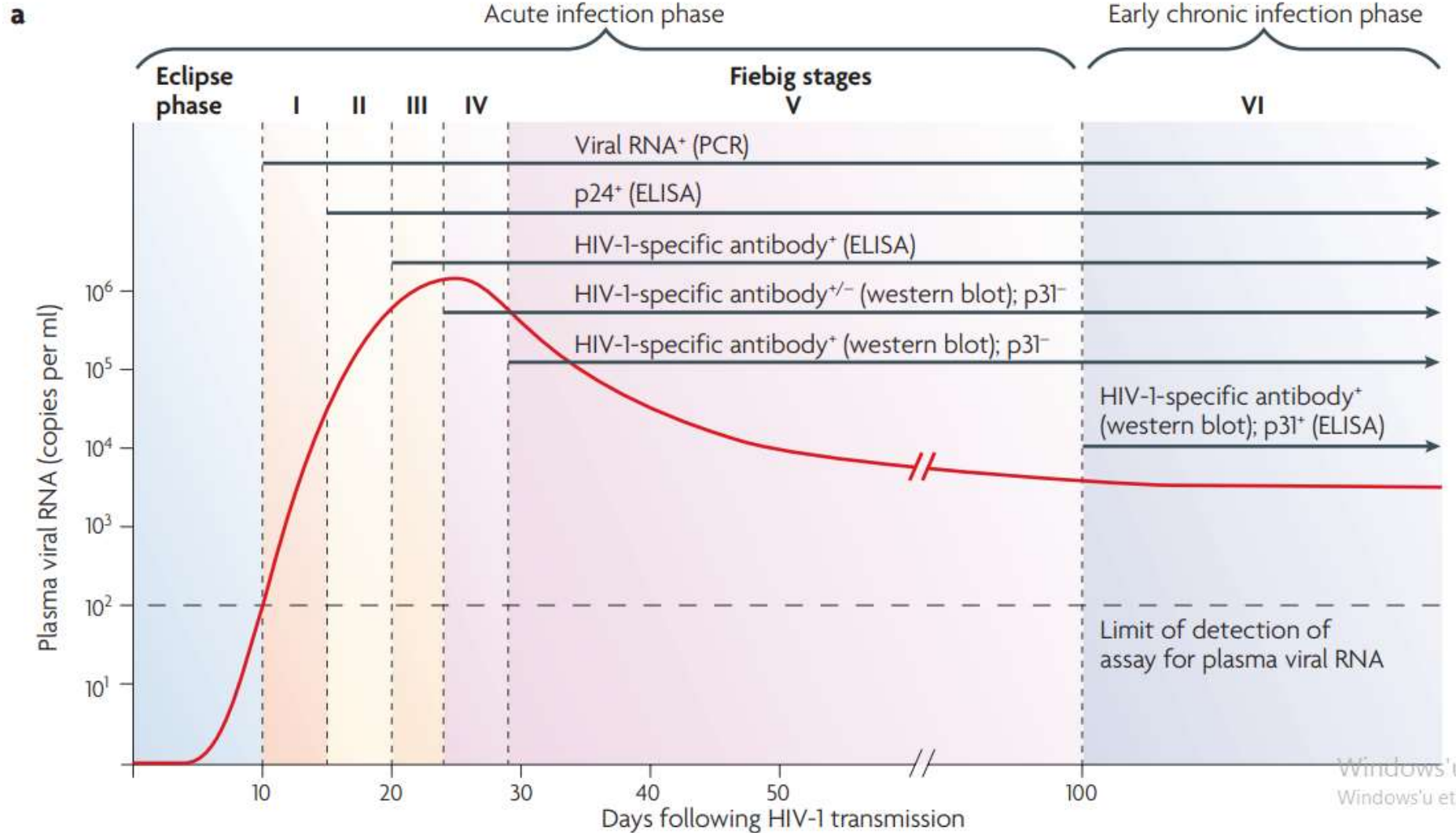
negative

qualitative HIV-1
RNA PCR if
differentiation assay
is negative

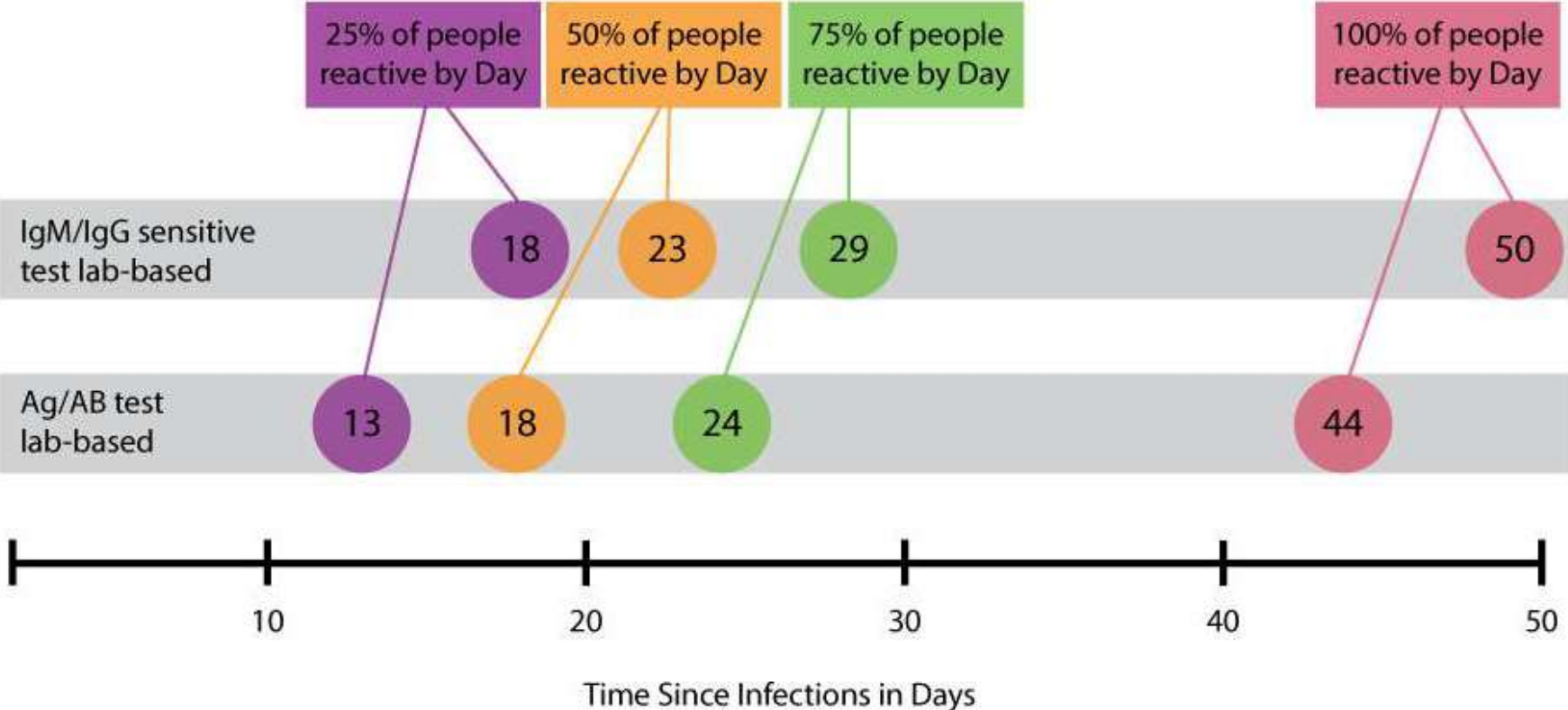
HIV Enfeksiyonu Doğal Seyrine Göre Tanı Testlerinin Kullanımı



Fiebig evrelemesine göre laboratuvar tanı zamanları



Tarama testlerinin özelliklerine göre enfeksiyonun saptanma zamanı



Testlerin Yorumlanmasında dikkat edilecek noktalar

- Risk (-/+), 4.kuşak test (+) yüksek olasılıklı enfeksiyon varlığı
- Risk (-), 4.kuşak test (-) enfeksiyon yok
- Risk (+), 4.kuşak test (-) enfeksiyon durumu için aralıklı test tekrarı (kullanılan teste göre)
- 4.kuşak testler kullanılırken maruziyetten 45 gün sonra tarama testi (-) kişiler belirli durumlarda muayene için takibe çağrılabilir.
 - ✓ PEP veya PrEP alanlar
 - ✓ Antikor yanıtı bozulmuş olanlar
 - ✓ Eş zamanlı başka viral etkenle (HCV, HBV gibi) kanıtlanmış akut enfeksiyonu olanlar



Bu durumda son test süresi maruziyetten 12 veya 24 hafta sonra olmalıdır.

PEP veya PrEP kullanımında dikkat edilecek noktalar

- PEP veya PrEP kullanımında;
 - ✓ Laboratuvar belirteçlerinin ortaya çıkma süresinin uzadığı
 - ✓ Hızlı testlerle tespit edilme süresinin daha uzun olduğu
 - ✓ Zayıflamış serokonversiyon varlığı
 - ✓ Belirsiz (indeterminant) HIV testi sonuçlarının arttığı
 - ✓ HIV RNA testinde saptanamayabilen ve yanlış negatif sonuçlar olduğu bildirilmektedir.

PEP VE PREP DÜZENLİ KULLANIMINDA DÜZENLİ HIV TARAMASI YAPILMALIDIR.

Tarama testlerindeki yalancı pozitiflik ve negatiflik nedenleri

Sonuç	Biyolojik nedenler	Teknik nedenler	
Yalancı pozitiflik	<ul style="list-style-type: none">• Otoimmün hastalıklar (SLE, RA, anti-lenfosit antikor, antikollajen antikor, HLA pozitifliği)• Gebelik (özellikle multiparite)• Çoklu kan transfüzyonu• Hipergamaglobulinemi• Pasif immunizasyon, yakın zamanda aşılama (Hepatit B, tetanoz, influenza)• Hemodiyaliz, renal transplantasyon, organ transplantasyonu	<ul style="list-style-type: none">• Malign neoplazmlar, hematolojik malignite/lenfoma, multiple myeloma• Alkolik hepatit, hepatit• Primer sklerozan kolanjit, primer bilier siroz• HAV IgM, anti-Hbc IgM, HSV-1, HSV-2 enfeksiyonu• Tüberküloz, sıtma• HIV aşısı uygulanması• Akut viral enfeksiyonlar, üst solunum yolu enfeksiyonu	<ul style="list-style-type: none">• Teknik hata

Tarama testlerindeki yalancı pozitiflik ve negatiflik nedenleri

Sonuç	Biyolojik nedenler	Teknik nedenler
Yalancı negatiflik	<ul style="list-style-type: none">• Hipogamaglobulinemi• İmmünesupresif tedavi• Kemik iliği transplantasyonu• B hücre disfonksiyonu• Temas öncesi/sonrası profilaksi	<ul style="list-style-type: none">• Isı ile inaktivasyon• Uygun olmayan koşullarda saklama• Teknik hata

Hızlı tanı testleri

- Duyarlılıkları, EIA temelli testlere benzer şekilde çok yüksek
- Genellikle immunokromatografi veya immunofiltrasyon prensibine

Genel yaklaşım;

- ✓ HTT ile alınan pozitif bir sonucun, laboratuvar temelli 4. jenerasyon bir EIA testiyle tekrarlanması yönünde
 - ✓ Ayrıca kuvvetli şüphe durumlarında, özellikle kan dışı örneklerin kullanıldığı HTT ile alınan negatif sonucun yine 4. jenerasyon bir EIA ile tekrar test edilmesi gerekmekte
- Farklı formları mevcut (p24 ag saptayabilen veya ağız sıvısından çalışabilen)

Doğrulama amaçlı HIV testleri

- Doğrulama için özgüllüğü yüksek testler kullanılmalıdır

- Western Blot**



DSÖ ve CDC doğrulama amacıyla kullanımını artık önermemekte

- Line immünassay**

- HIV 1/2 ayırt edici testler**



- **Multispot HIV 1/2 Rapid Test**; HIV-1 (sent./rekomb. gp41) ve HIV-2 (sent. gp36)
- **Geenius™ HIV 1/2**; HIV-1(gp160, gp41, p31, p24) ve HIV-2 (gp36, gp140)

- HIV IFA

- HIV RIPA

- HIV RNA (kalitatif)**

- Hücre kültürü

Doğrulama amaçlı HIV-1/HIV-2 ayırt edici hızlı antikor testleri

- WB/LIA'dan daha erken HIV-1 antikorlarını saptamakta, indeterminant sonuçları daha az
- Aynı zamanda HIV-1, HIV-2'yi ayrı ayrı saptayabilmekte

Multispot

- Duyarlılık %99.3-100
- Özgüllük %96.3
- HIV-1 ayırt etme özelliği %99.2
- HIV-2 ayırt etme özelliği %98.2
- HIV-2 çapraz reaksiyonu daha fazla
(ek test ihtiyacı daha fazla)

Geenius

- Duyarlılık %99.3-100
- **Özgüllük %99.1-100**
- HIV-1 ayırt etme özelliği %100
- HIV-2 ayırt etme özelliği %98.1
- **HIV-2 çapraz reaksiyonu daha az**
(ek test ihtiyacı az)

Doğrulama amaçlı hızlı antikor testi – Geenius™ HIV 1/2

HIV-1 zarf peptidleri (env):
gp41 ve gp160

• Gp41 + gp 160= **HIV-1**

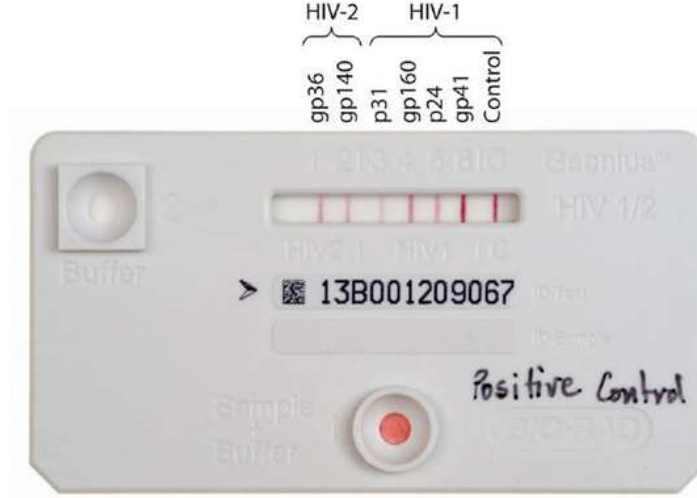
HIV-1 polimeraz proteinleri
(pol): P31

• Gp41 veya gp160 +
p31 veya p24= **HIV-1**

HIV-1 kor proteinleri (gag): P24

HIV-2 zarf peptidleri (env):
p36 ve p140

• P36 + p140= **HIV-2**



-2
enme

A. Negatif test sonucu



B. HIV-1 Pozitif test sonucu



C. HIV-1 ve 2 Pozitif test sonucu



Nükleik asit temelli testler

- **Kalitatif HIV RNA;**
- Bebeklerde (18 ≤ ay veya emzirme döneminde ise ≤ 24 ay)
- Akut infeksiyon tanısında
- İndeterminant sonuçların değerlendirilmesi
- Kan bağışçılarının taranmasında

Aptima HIV-1 RNA Hologic Aptima HIV-1 Qualitative NAT,
Gen-Probe testi

(HIV-1 RNA saptama alt limiti ≤50 kopya/mL olup yaklaşık 30 kopya/mL civarı)

- **Kantitatif HIV RNA;**
- Prognoz ve tedavinin izlenmesinde

Roche cobas® 6800*



Abbott RealTime m2000*



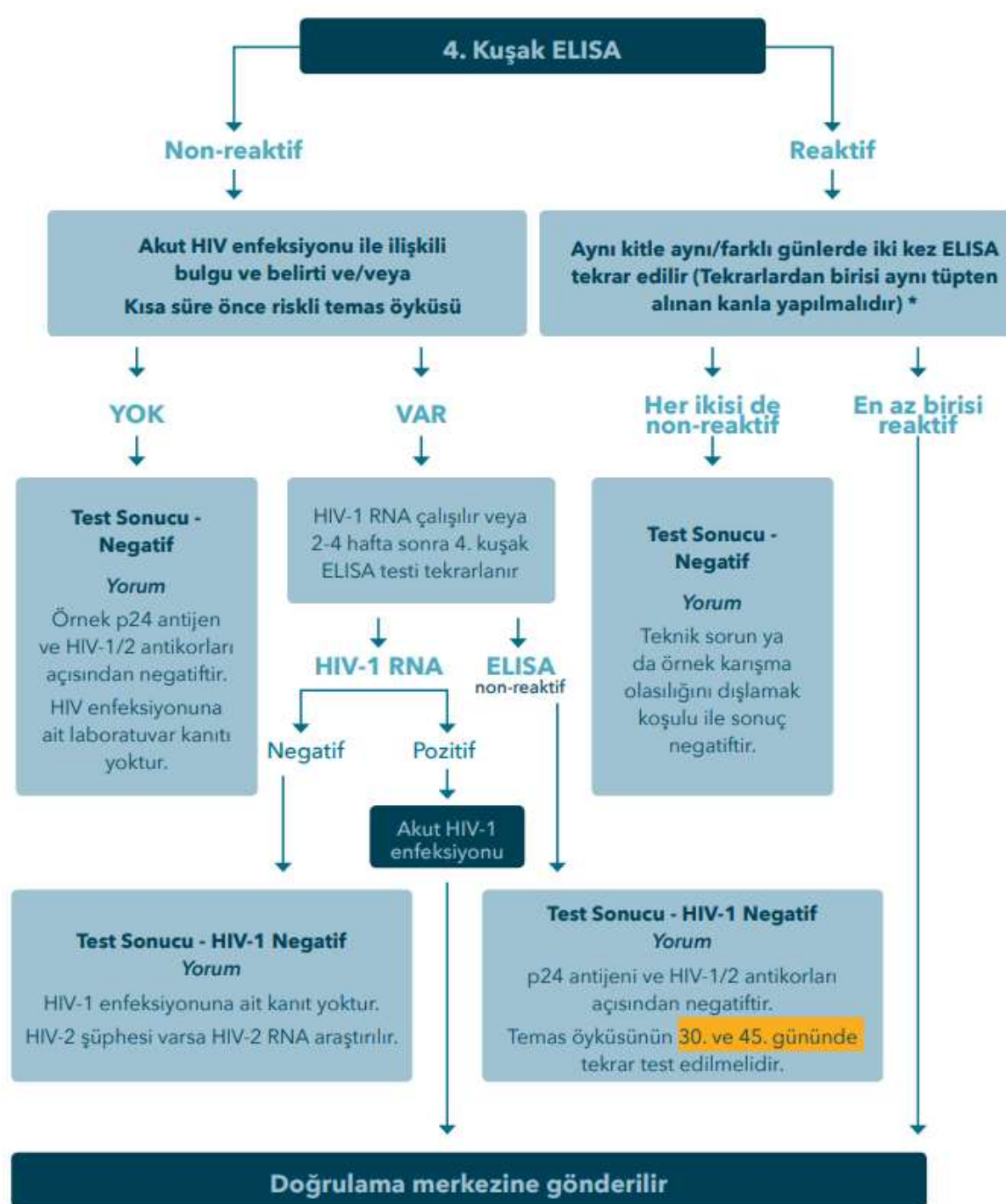
Roche
COBAS® AmpliPrep/COBAS®
TaqMan® HIV-1*

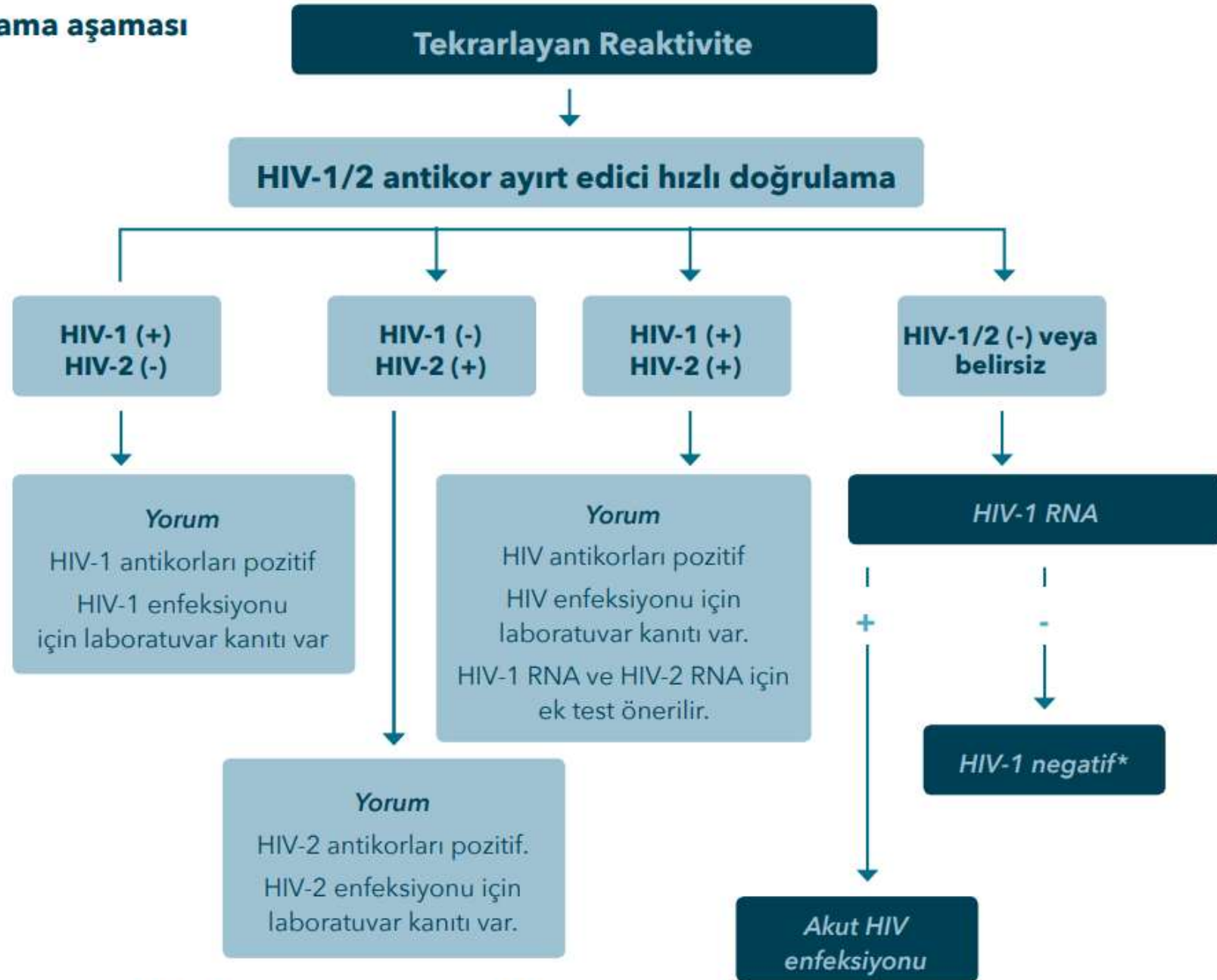


Nükleik asit temelli testler

- Testlerin çoğunda alt saptama sınırı yaklaşık 50 kopya/ml
- Test maliyetleri yüksek
- Özel ekipman, laboratuvar donanımı, eğitimli personel gerektirmesi
- Tüm HIV-1 alt tipleri eşit duyarlılıkta saptayamamakta
- HIV-2 için ticari bir test bulunmamakta
- HIV nükleik asit testlerinde yanlış pozitiflik;
 - kimerik ag reseptörü (CAR) T hücre immünoterapisi
 - lentiviral bazlı gen tedavisi

HIV enfeksiyonlarının taranmasına yönelik ulusal algoritma - 2018





*HIV-2 enfeksiyonu varlığı yönünden araştırılmalıdır. Genellikle hatalı pozitif ELISA test sonucunu göstermektedir.

Sonuç olarak...

- Her ülkenin kendine ait **ULUSAL TARAMA VE ÖNLEME STRATEJİSİ** oluşturması en önemli nokta
 - Bölgesel risk gruplarının belirlenmesi
 - Hedefe yönelik koruyucu yaklaşımlar ve danışmanlık
 - Uygun tanı ve tarama testlerine kolay erişim
 - HIV ile enfekte kişilerin erken tanı, tedavi ve takibi
 - HIV ile birlikte yaşayan bireylerin sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmesi
 - HIV bulaş riskinin azaltılması



TEŞEKKÜRLER...