



# HIV TANISINDA YENİLİKLER

**Uzm.Dr. Tülin DEMİR**

## Global summary of the AIDS epidemic | 2015

Number of people living with HIV in 2015	<b>Total</b>	<b>36.7 million</b> [34.0 million – 39.8 million]
	<b>Adults</b>	34.9 million [32.4 million – 37.9 million]
	<b>Women (15+)</b>	17.8 million [16.4 million – 19.4 million]
	<b>Children (&lt;15 years)</b>	1.8 million [1.5 million – 2.0 million]

---

People newly infected with HIV in 2015	<b>Total</b>	<b>2.1 million</b> [1.8 million – 2.4 million]
	<b>Adults</b>	1.9 million [1.7 million – 2.2 million]
	<b>Children (&lt;15 years)</b>	150 000 [110 000 – 190 000]

---

AIDS deaths in 2015	<b>Total</b>	<b>1.1 million</b> [940 000 – 1.3 million]
	<b>Adults</b>	1.0 million [840 000 – 1.2 million]
	<b>Children (&lt;15 years)</b>	110 000 [84 000 – 130 000]



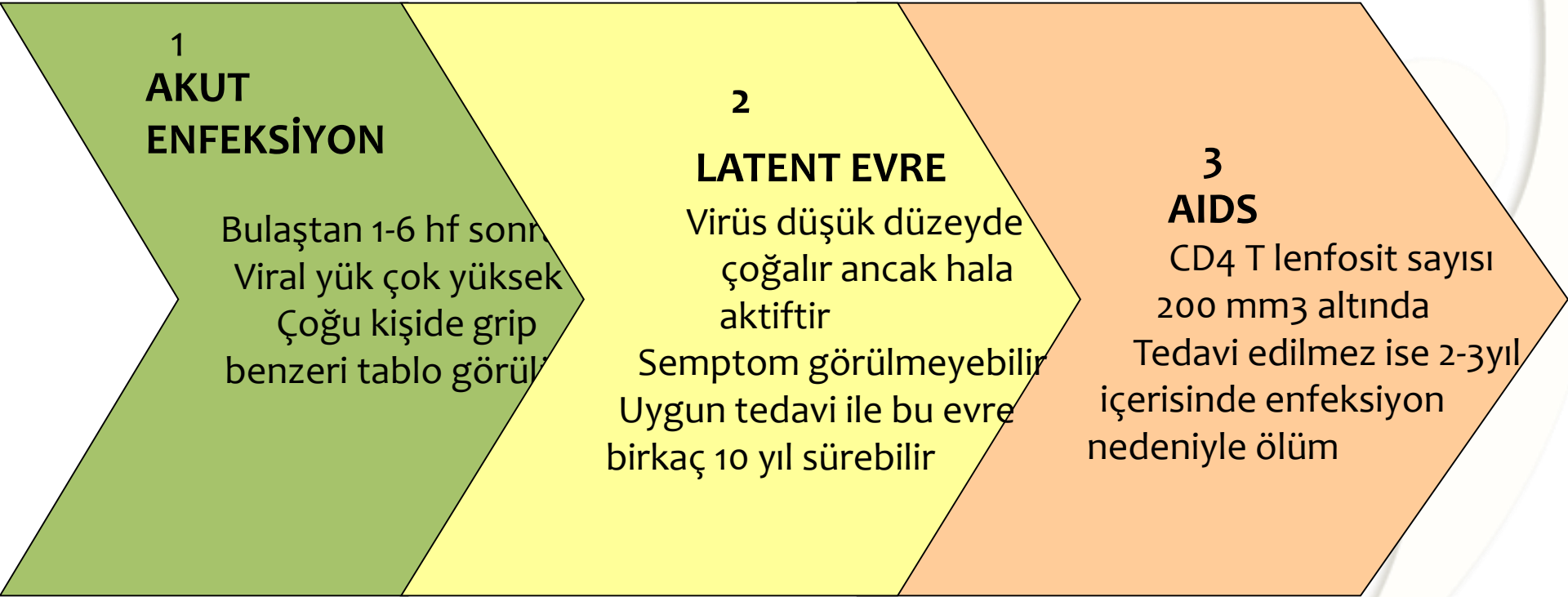
## Ülkemizde güncel durum

**1985 yılı-Mayıs 2016 tarihi itibari ile;** Doğrulama testi (+) tespit edilerek bildirim yapılan toplam vaka sayısı= 12 542

- 2015 yılı içerisinde tanı konularak bildirim yapılan HIV-AIDS vaka sayısı: 2184
- 2015 yılı HIV insidansı: Yüz binde 2.65
- 2015 yılı AIDS insidansı: Yüz binde 0.14
- Vakaların % 83.6'sı erkek
- Vakaların %15.7'si yabancı uyruklu
- En sık görüldüğü yaş aralığı: 25-34 yaş
- Cinsel yolla bulaş: %50.6

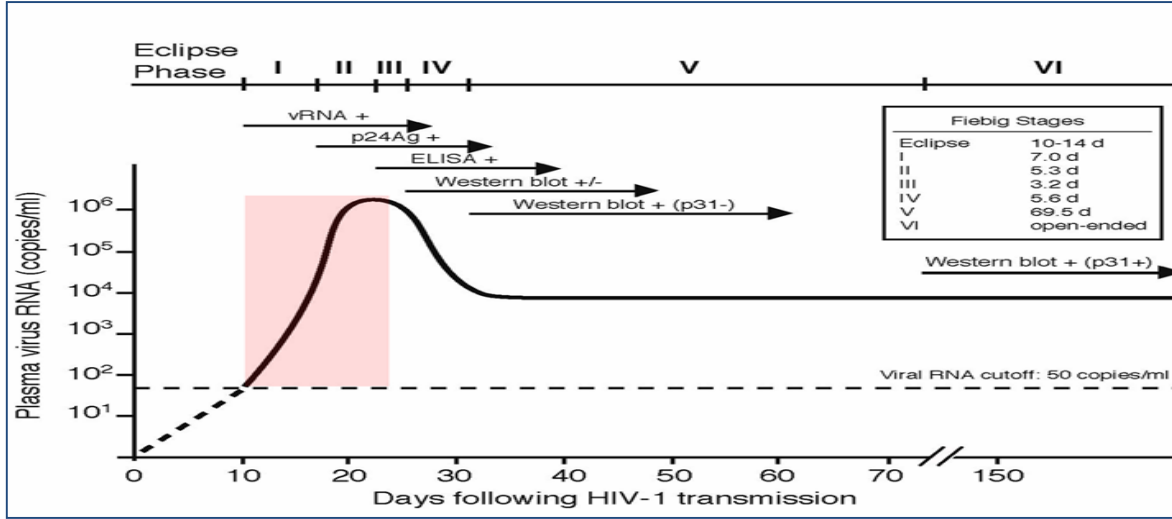


# HIV Enfeksiyonu seyri





## HIV enfeksiyonu serolojik yanıt



- Virüs ile temastan 10 gün sonra PCR ile HIV-1 RNA tespit edilebilir
- p24 antijeni HIV-1 RNA'nın pozitifleşmesinden sonra 4-10 gün içinde saptanmaya başlar. Antikorlar arttıkça ag-ab kompleksi oluşur ve p24 antijeni saptanamaz hale gelir.
- IgM sınıfı anti-HIV antikorları p24 antijenemisinden 3-5 gün sonra, RNA'nın saptanabilir hale gelmesinden sonra 10-13 gün içinde ortaya çıkar
- IgG sınıfı antikorlar daha geç ortaya çıkar ve kalıcıdır

McMichael et al, *Nat Rev Immunol*, 2010; 10: 11-23



## Erken tanının önemi

- AIDS ciddi bir sosyal problem
  - Kadınlarda da artan enfeksiyon sıklığı
  - Anneden bebeğe bulaşta artış
- En kısa sürede HIV ile enfekte bireylerin tespiti ve hemen uygun tıbbi bakım ile
  - Tedavi imkanı daha kolay (ART, ciddi immunsupresyon ve hastalık öncesinde başlanırsa yaşam beklentisi ve kalitesi yüksek)
  - Yayılımda azalma (Akut ve erken HIV enfeksiyonunda bulaş riskinin ileri enfeksiyon evresine göre daha yüksek olduğunun saptanması)



## DSÖ 2020 HEDEFLERİ

### 90-90-90 Hedefleri

Genel popülasyondaki HIV (+) bireylerin nüfusunun tahmini sonrasında:

- Tahmini HIV (+) nüfusun %90'ının tespiti
- Tespit edilen HIV (+) bireylerin %90'ının tedaviye erişiminin sağlanması
- Tedaviye erişenlerin %90'ının viral yükünün baskılanması

**Global hedeflere yönelik Ulusal Program geliştirme çalışmaları başlatılmıştır.**



## Tanı testlerinin kullanımı..

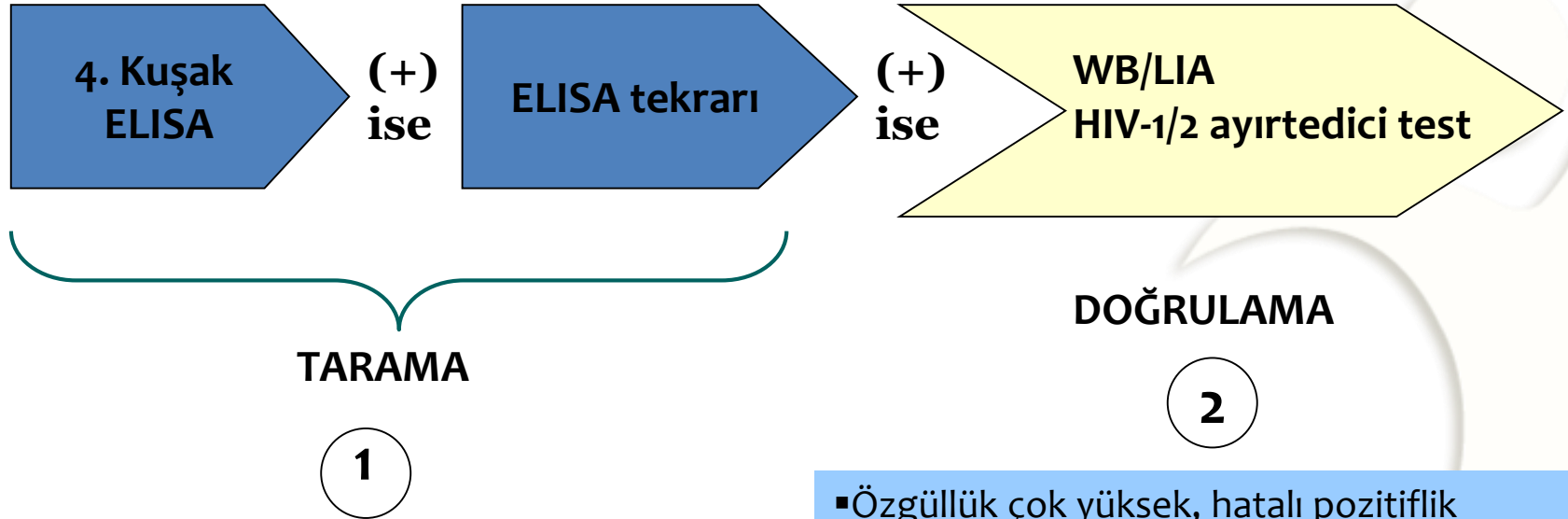
- Testler farklı amaçlar ile kullanılabilirler
- Tanı-tarama-doğrulama-izlem...
- Tanı amaçlı HIV testinin iki ana hedefi (+)
- HIV semptom ve bulguları olan bireyin gerçekten HIV ile enfekte olup olmadığının belirlenmesi
- HIV bulaşı olma ihtimali olan asemptomatik bireyin HIV durumunu belirlemek
  - Bu nedenle ilk test çok önemlidir.





# HIV Tanı algoritması

İKİ BASAMAKLI ALGORİTMA ÖNERİLİR: **TARAMA- DOĞRULAMA**



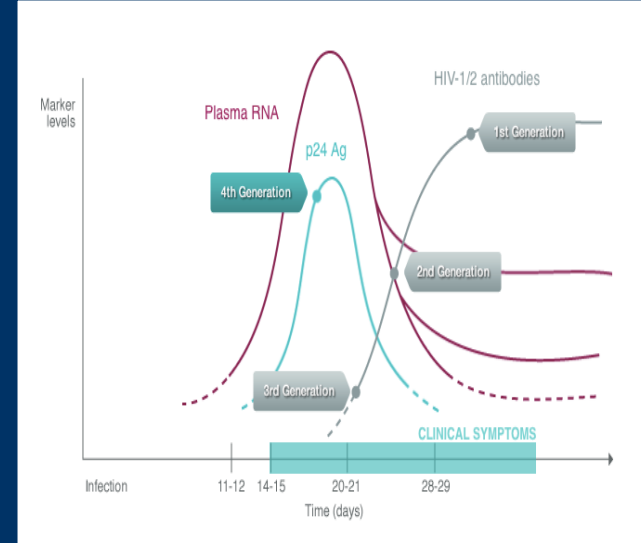
- Duyarlılığı çok yüksek, hatalı negatif sıklığı düşük
  - Enzim immunoassay (ELISA)
  - Hızlı testler (ELISA tabanlı)

- Özgüllük çok yüksek, hatalı pozitiflik düşük
  - Western blot (WB)
  - Lineimmunoassay (LIA)
  - IFA
  - Moleküler testler (PCR)



## Tarama testleri-ELISA

- Uygulaması kolay, hızlı, ekonomik
- HIV-1/2 antikoru ile birlikte p24 antijenini saptayabilen 4. kuşak EIA kullanımı önerilmekte
- Duyarlılık yüksek, göreceli olarak özgüllüğü yüksek
- Enfekte kişileri erken dönemde hatta serokonversiyon döneminde (pencere dönemi) saptayabilmekte
- **Eklips döneminde negatif saptanabileceği de unutulmamalı**
- **Bu nedenle olası bulaş varlığında testin tekrar istemi önemli**





## EIA ile karşılaşılan en önemli problemler

1. Pencere dönemi nedeniyle (-) olabilir
2. Biyolojik ya da teknik nedenlerle yanlış (+) sonuç verebilir.

Bu nedenle test seçimi önemli

### BIYOLOJİK HATALI (+) NEDENLERİ

- Yakın zamanda grip aşısı olmak
- Viral enfeksiyonlar
- Otoimmün hastalıklar
- Böbrek yetersizliği
- Kistik fibroz
- Çoğul gebelik, gebelik
- Kan transfüzyonları
- Karaciğer hastalıkları
- IV ilaç kullanımı
- Hemodiyaliz
- HBV ve kuduz aşılıarı



## Tarama testleri-Hızlı testler-1

### Avantajları

- Tanı aynı gün konulabilir
- Kullanım ve yorumlanma kolay
- Test süresi 5- 30 dk
- Ekipman gereksinimi minimal
- Minimum teknik gereksinim
- Sonuçlar görsel olarak izlenebilir
- Duyarlılık >%99, özgüllük %99
- Genellikle ucuz

### Dezavantajları

- Her çalışmada az sayıda test çalışılır
- Performans ürüne göre değişir
- Sonuçların yorumlanması subjektif
- Sonuçlar kısa süre içinde okunmalı



## Tarama testleri-Hızlı testler-2

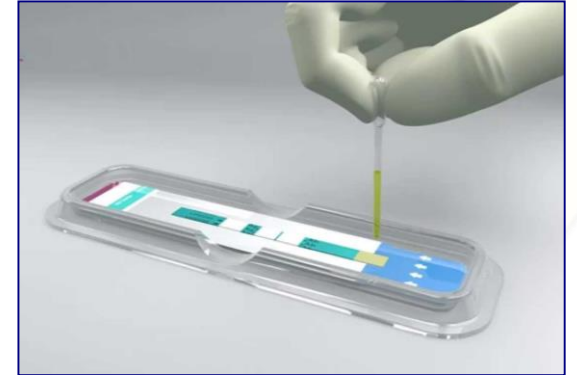
Test ve danışma merkezleri

- Antenatal klinik
- Kan bankaları
- Sürveyans araştırmaları
- Tüberküloz klinikleri
- STD klinikleri



**Kullanımı uygun**

- HIV'e karşı gelişen antikoları (HIV-1 ve HIV-2) tespit eder
- Eş zamanlı ag saptayan kitler de mevcut
- Kitlerin duyarlılık ve özgüllük değerleri çok değişken
- Tam kan ya da serum/plazma, oral sıvı ile test yapılabilir





## Doğrulama testleri-1

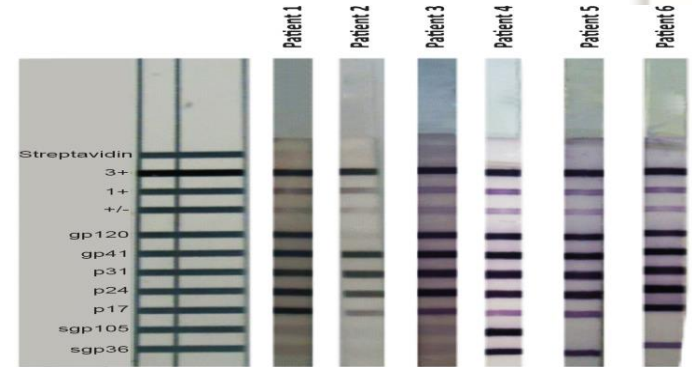
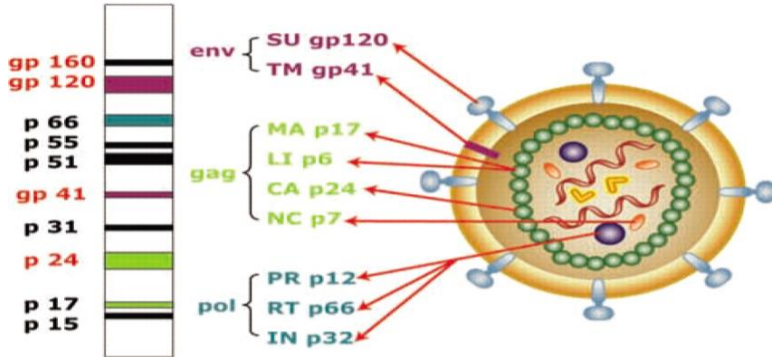
- Tekrarlayan EIA pozitifliği durumunda özgüllüğü daha yüksek testlerle pozitiflik doğrulanmalıdır.
  - Western Blot
  - LIA
  - HIV ½ ayırtedici testler
  - HIV IFA
  - HIV RNA
  - Hücre kültürü



## Doğrulama testleri-2

### Western Blot/Line Immunoassay

- HIV doğrulanması için en sık kullanılan ELISA tabanlı test
- Strip üzerinde farklı bölgelere emdirilmiş HIV spesifik ag bulunur
- Özgüllük yüksek
- Pahalı, özel ekipman ve deneyimli personel gerekli
- Uzun süren, zaman alıcı bir test
- Akut HIV enfeksiyonunu tanımlamada yetersiz
- İndeterminant sonuçlar sık
- İndeterminant sonuçlar 4 hafta sonra tekrar edilmeli





## Doğrulama testleri-3

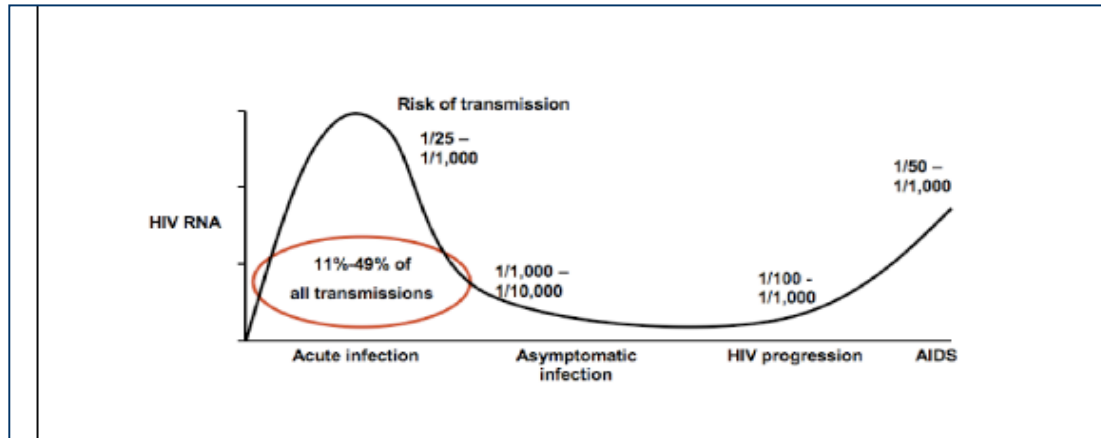
- **Viral RNA tespiti**
  - Akut HIV enfeksiyonu tanısında tek seçenek
  - Çocuklarda HIV tanısında kullanılır
- **HIV p24 antijen tespiti**
  - Bulaştan sonra 2-3. haftada (+)
  - Donör kanı taramasında (enf sıklığı yüksek ülkelerde) kullanım?
- **HIV ½ ayırtedici test**
  - EIA tabanlı bir hızlı test
  - Aynı zamanda HIV-1, HIV-2'yi ayrı ayrı saptayabilmekte
  - Duyarlılık ve özgüllük yüksek





## Moleküler testler

- Kalitatif olarak HIV enfeksiyonunun tanısında
- Kantitatif olarak prognoz ve tedavinin izlenmesinde
- 18 aydan küçük bebeklerde
- Akut enfeksiyon tanısında
- Testlerin çoğunda alt saptama sınırı yaklaşık 50 kopya/ml
- Test maliyetleri hala yüksek
- Cihaz, özel laboratuvar koşulları, eğitimli personel gerektirmez
- HIV-2 için ise ticari bir test bulunmamaktadır.





## CDC HIV Tanısında güncellemeler-2014

- Akut HIV-1 enfeksiyonu tespitinde yetersizlik
- Daha duyarlı testlerin geliştirilmiş olması
- WB ile geç sonuç alınması
- HIV-1-2 arası çapraz reaktivite
- Doğrulama testi olarak WB/IFA ile AHI tanısında güçlük nedeniyle alınan hatalı (-) sonuçlar
- WB testinin sonuçlanma süresinin uzun olması, acil durumlarda kullanılamaması

- CDC HIV tanı rehberini 2014'de güncellemiştir.

### Laboratory Testing for the Diagnosis of HIV Infection

Updated Recommendations



\*Centers for Disease Control and Prevention and Association of Public Health Laboratories. Laboratory Testing for the Diagnosis of HIV Infection: Updated Recommendations. 2014. <http://stacks.cdc.gov/view/cdc/23447>

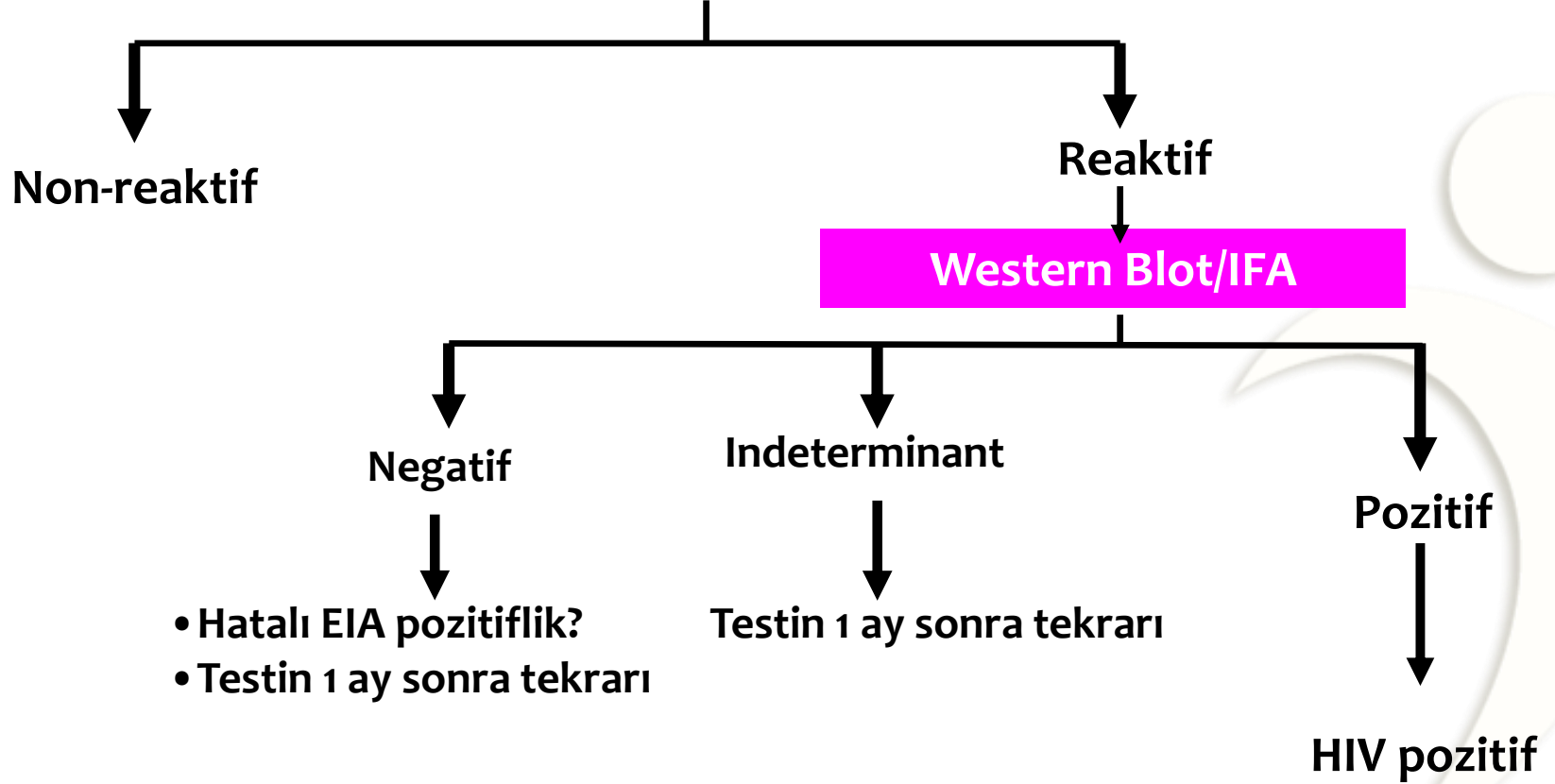
\*\*Association of Public Health Laboratories. HIV Diagnostic Informational Updates. 2016.

[http://www.aphl.org/programs/infectious\\_disease/Documents/2015\\_Informational%20Update\\_02\\_12\\_16\\_FINAL.pdf](http://www.aphl.org/programs/infectious_disease/Documents/2015_Informational%20Update_02_12_16_FINAL.pdf).



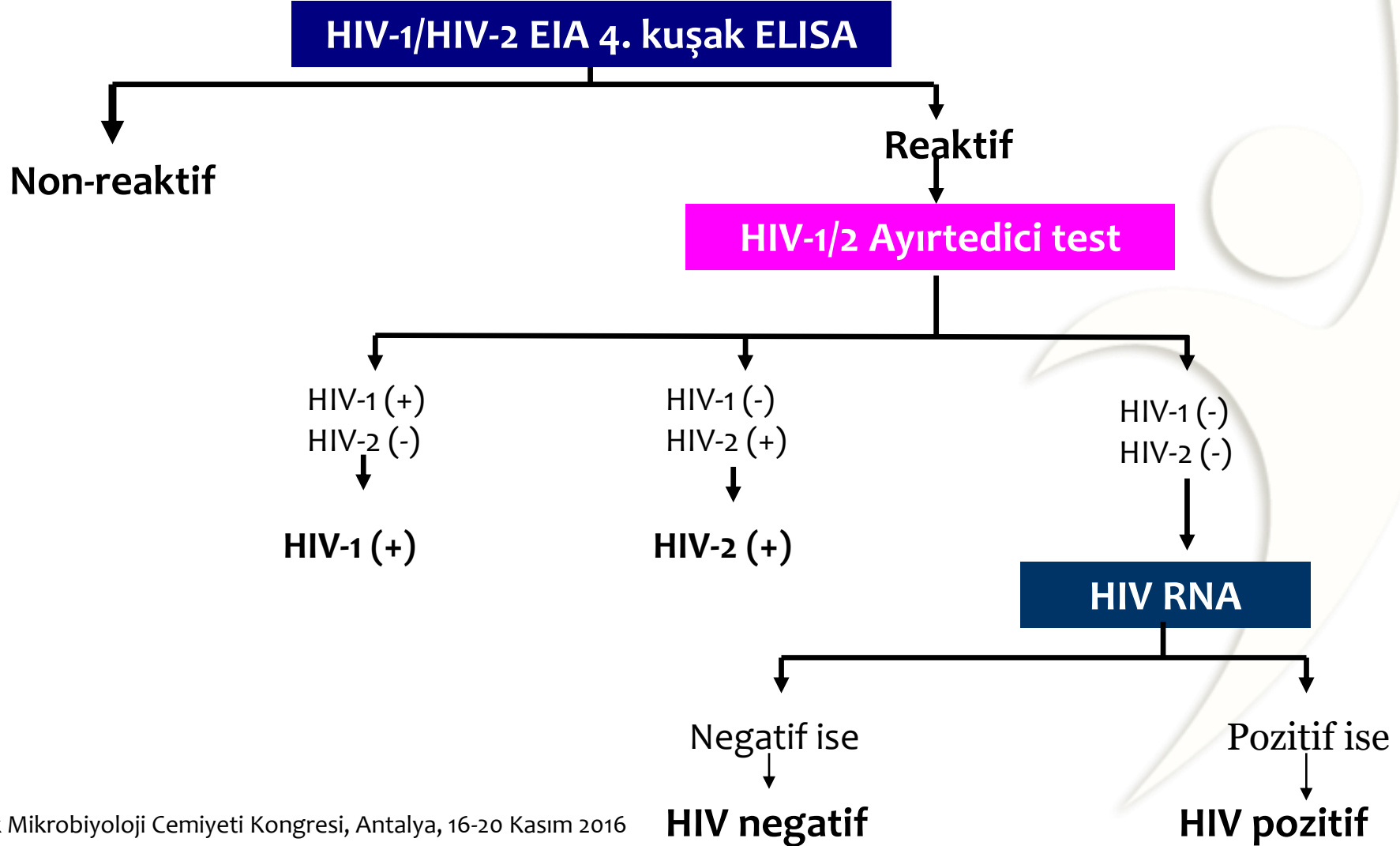
## 2014 öncesi CDC TANI ALGORİTMASI

**HIV-1/HIV-2 EIA 4. kuşak ELISA**





## 2014 CDC TANI ALGORİTMASI





## Yeni algoritmanın uygulamaya başlanması ile..

- Akut HIV-1 enfeksiyonu tanısında daha doğru sonuçlar
- HIV-1 ve HIV-2 tanısında daha yüksek doğruluk
- Daha az indeterminant test sonuçları görülmesi
- Kısa sürede sonuç alma

\*Centers for Disease Control and Prevention and Association of Public Health Laboratories. Laboratory Testing for the Diagnosis of HIV Infection: Updated Recommendations. 2014. <http://stacks.cdc.gov/view/cdc/23447>

\*\*Association of Public Health Laboratories. HIV Diagnostic Informational Updates. 2016.

[http://www.aphl.org/programs/infectious\\_disease/Documents/2015\\_Informational%20Update\\_02\\_12\\_16\\_FINAL.pdf](http://www.aphl.org/programs/infectious_disease/Documents/2015_Informational%20Update_02_12_16_FINAL.pdf).



## 18 aydan küçüklerde HIV tanısı

- Yeni bir güncelleme yok
- Transplental ab nedeniyle serolojik testlerin tanıda yeri yok
- HIV DNA veya HIV RNA testleri yapılmalı
- Kord kanı anne kanı ile kontaminasyon riski nedeni ile kullanılmamalı
- HIV (+) anneden doğan bebekte 14-21. günlerde, 1-2. ay arasında, 4-6. ayda test yapılması önerilir
- Bu üç testten herhangi birinde pozitif sonuç elde edildiğinde mutlaka test tekrarlanmalı
- Anne sütü alan bebeklerde HIV enfeksiyonunun dışlanması ilki 1. ay diğeri 4. aydan sonra yapılan en az iki test veya 6 aydan sonra iki ayrı zamanda yapılan testlerde alınan negatif serolojik test sonucu ile olur.
- Antikor testinin 12-18 aya kadar takibi de önerilmektedir.



## HIV testi aralığı

- **İlk tarama testi (-)** riskli kişilerde ya da ilk tarama testinin sonucu belirsiz olan kişilerde (riskli olay veya bulaş sonrası) 3-6 ay arasında tekrar yapılması önerilen HIV test aralığı üç ay olarak revize edilmiştir.
- Tarama testleri ile bireylerin %95'i 4-6 hafta içerisinde HIV spesifik antikor tespiti izlenir.
- > %99 bireyde ise üç ayda serokonversiyon (WB ile tespit edilebilir ab) izlenir. İstisnalar;
  - Karşılaşma sonrası profilaksi alanlar
  - Antikor yanıtı bozuk
  - HCV, CMV enfeksiyonu geçirenler

**2008 European Guideline on HIV Testing, BASHH statement on HIV seroconversion window period.  
March 2010**



## HIV-2 için test edilme önerileri

- Endemik bölgelerde yaşayanlar
- Endemik bölgelerde yaşayanların cinsel partnerleri ve enjektör paylaşma
- Bilinen HIV-2 enfeksiyonu olan kişilerin cinsel veya enjektör paylaşan partnerleri
- Endemik bölgelerde transfüzyon veya steril olmayan enjektör kullananlar
- HIV-2 ile enfekte kadınların çocukları

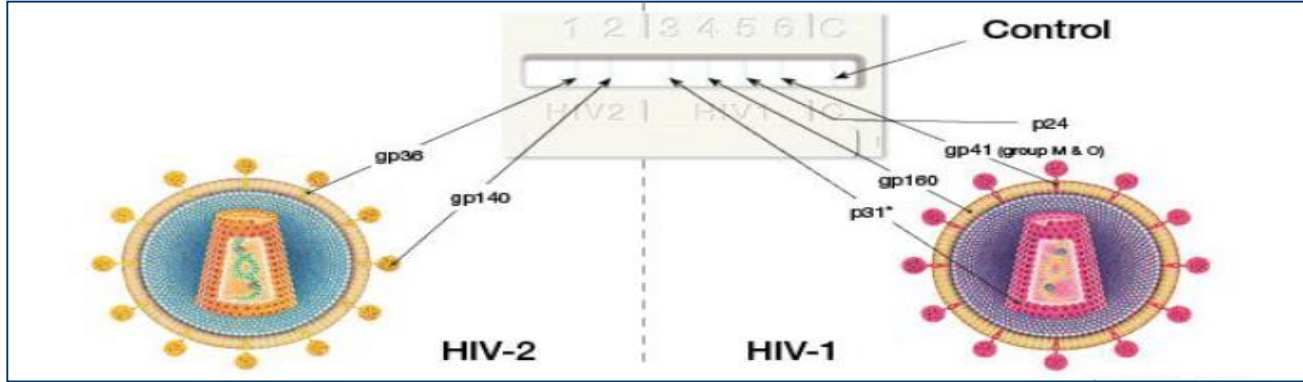




## HIV-1/2 ayırteđici test

- Halen FDA ve CE onayı olan CDC tarafından önerilen tek HIV doğrulama testi
  - Geenius HIV-1/2 Supplemental Assay (Bio-Rad Laboratories, Redmond, WA)
- HIV-1 ve HIV-2 antikörlerini serum, plazma veya tam kan da ayrı ayrı olarak saptayabilir.
- Akut HIV enfeksiyonu tanısında yetersiz
- Testin duyarlılığı WB ile benzerdir ancak indeterminant sonuçlar daha az
- Nadiren (%0.4 oranında) hem HIV-1 hem HIV-2 de çapraz reaksiyon gözlenebilir. Bu durumda dilüsyon önerilir. Bunların çoğu HIV-2 ile çapraz reaksiyon veren HIV-1 enfeksiyonlarıdır.
- HIV-1 ile birlikte HIV-2 bölgesinde de renklenme varlığında HIV-2 NAT uygulanmalıdır.
  - HIV-1 WB'dan önce pozitifleşmesi
  - Indeterminant sonuçları azaltması
  - HIV-2 enfeksiyonunu da tespit edebilmesi
  - Kolay uygulanabilir ve hızlı olması açısından WB yerine kullanımı önerilmektedir.





- Bant 1 gp36 (HIV-2, zarf peptidi) gp36**  
**Bant 2 gp140 (HIV-2, zarf peptidi) gp36 ve gp105**  
**Bant 3 p31 (HIV-1, polimeraz peptid) p31**  
**Bant 4 gp160 (HIV-1, zarf rekombinant proteini) gp160**  
**Bant 5 p24 (HIV-1, core rekombinant protein) p24**  
**Bant 6 gp41 (grup M ve O) (HIV-1, zarf peptid) gp41**  
**C ÇİZGİSİ: Kontrol bandı (Protein A)**



## Geenius test kiti değerlendirme kriterleri

	Yorum	Kriter
HIV-1	POZİTİF	En az birisi ENV bandı (Bant 4 veya 6) olmak üzere 2 HIV-1 bant pozitifliği
	NEGATİF	Bant yok
	İNDETERMINANT	1 ENV (Bant 4/6)
		1 GAG (Bant 5)
		1 POL (Bant 3)
1 GAG ve 1 POL (Bant 5 ve 3)		
HIV-2	POZİTİF	2 HIV-2 bandı da olmalı (Bant 1 ve 2)
	NEGATİF	Bant yok
	İNDETERMINANT	1 ENV bandı varlığı



## Evaluation of the Bio-Rad Geenius HIV 1/2 Assay as an Alternative to the INNO-LIA HIV 1/2 Assay for Confirmation of HIV Infection

Orna Mor,<sup>a</sup> Fernando Mileguir,<sup>a</sup> Michal Michaeli,<sup>a</sup> Itzhak Levy,<sup>b</sup> Ella Mendelson<sup>a,c</sup>

National HIV Reference Laboratory, Central Virology Laboratory, Ministry of Health, Tel Hashomer, Ramat Gan, Israel<sup>a</sup>; Infectious Disease Unit, Sheba Medical Center, Tel Hashomer, Ramat Gan, Israel<sup>b</sup>; Tel Aviv University, Ramat Aviv, Israel<sup>c</sup>

The Bio-Rad Geenius HIV 1/2 assay was evaluated as an alternative to the INNO-LIA HIV 1/2 assay for the confirmation of HIV infection in 198 serum samples reactive to 4th-generation HIV enzyme immunoassays (EIAs). The Geenius assay correctly identified 85% of the samples, compared to 75% identified by the INNO-LIA assay, reduced the number of indeterminate results, and shortened the overall turnaround time.

198 EIA (+) örnek LIA ve Geenius ile test edilmiş  
Geenius: %85, LIA: %75 doğru olarak tanımlamış

**Mor et al. 2014; J Clin Microbiol; 52(7):2677-2679**



RESEARCH ARTICLE

## Evaluation of the Bio-Rad Geenius HIV 1/2 Confirmation Assay as an Alternative to Western Blot in the Korean Population: A Multi-Center Study

Hee-Won Moon<sup>1</sup>, Hee Jin Huh<sup>2</sup>, Gwi Young Oh<sup>3</sup>, Sang Gon Lee<sup>4</sup>, Anna Lee<sup>5</sup>, Yeo-Min Yun<sup>1</sup>, Mina Hur<sup>1\*</sup>

**1** Department of Laboratory Medicine, Konkuk University School of Medicine, Seoul, Korea, **2** Department of Laboratory Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital, Goyang, Korea, **3** Eone Laboratories, Incheon, Korea, **4** Green Cross Laboratories, Yongin, Korea, **5** Seoul Clinical Laboratories, Yongin, Korea

\* [dearmina@hanmail.net](mailto:dearmina@hanmail.net)



**192 örnek (140 EIA poz, 52 EIA neg)  
Duyarlılık %95.3, özgüllük %100**

**WB altın standart olarak kabul edildiğinde: Duyarlılık %100 ve özgüllük %99.1**

**Moon et al. PLoS ONE 2015; 10(9): e0139169**



Original Abstract

Send to

[J Virol Methods](#), 2015 Nov;224:91-4. doi: 10.1016/j.jviromet.2015.08.015. Epub 2015 Aug 24.

**Evaluation of two HIV antibody confirmatory assays: Geenius™ HIV1/2 Confirmatory Assay and the recomLine HIV-1 & HIV-2 IgG Line Immunoassay.**

[Friedrichs J<sup>1</sup>](#), [Buus C<sup>2</sup>](#), [Berger A<sup>2</sup>](#), [Keppler OT<sup>2</sup>](#), [Rabenau HE<sup>2</sup>](#).

⊕ **Author information**

**Abstract**

The laboratory diagnosis of an HIV infection mainly depends on the detection of HIV-specific antibodies/HIV p24 antigen whereby different algorithms for the confirmation of reactive screening assays exist. The objective of the present study was to compare the performance of two supplemental HIV antibody confirmatory assays: the Geenius™ HIV1/2 Confirmatory Assay and the recomLine HIV-1 & HIV-2 IgG Line Immunoassay. Therefore 279 serum samples previously analyzed for HIV during routine diagnostics at the Institute for Medical Virology, National Reference Center for Retroviruses, University Hospital Frankfurt, were analyzed retrospectively. 96.8% samples had concordant results in both HIV confirmatory assays, whereby the Geenius Assay showed a discrimination rate of 100% while two HIV-1 samples were not typeable with the recomLine Assay. Overall assay sensitivity was 100% in both assays and specificity was 99.0% (recomLine Assay) and 93.4% (Geenius Assay), respectively. The κ-values for both assays indicated high agreement. Overall nine samples had discordant results from which four were from acutely EBV/CMV-infected patients and one from a patient with primary HIV-1 infection during seroconversion. In conclusion, both assays are well suited for the detection, confirmation and discrimination of HIV-1- and -2-specific antibodies.

Copyright © 2015 Elsevier B.V. All rights reserved.

**279 örnek**  
**LIA ve Geenius ile %96.8 test uyumu**  
**LIA: Duyarlılık %100, özgüllük: %99**  
**Geenius: Duyarlılık %100, özgüllük: %93.4**

**J Virol Methods 2015; 224:91-94**



*J Virol Methods*. 2014 Nov;208:11-5. doi: 10.1016/j.jviromet.2014.07.025. Epub 2014 Jul 27.

## **Discriminatory capacity between HIV-1 and HIV-2 of the new rapid confirmation assay Geenius.**

Herssens N<sup>1</sup>, Beelaert G<sup>1</sup>, Fransen K<sup>2</sup>.

### **⊕ Author information**

#### **Abstract**

The currently used HIV confirmatory assays, Western blot and line immunoassay, are costly, complex and time-consuming. There is a need for cheaper, simpler and faster assays for use in high- and low-resource settings. Furthermore, it is necessary to differentiate between HIV-1 and HIV-2 infection due to differences in disease progression, monitoring and treatment options. Because the new Geenius HIV 1/2 Confirmatory Assay (Bio-Rad) has a European Community (CE) label, this study focused on its differentiation capacity using serum/plasma specimens from established HIV-1, HIV-2 and HIV untypable infections from the AIDS Reference Laboratory (ARL) of the Institute of Tropical Medicine (ITM) in Belgium. The results were compared with ARL's standard algorithm for diagnosis of HIV-infection and the new interpretation criteria for discrimination of the INNO-LIA HIV/II Score, Fujirebio, Ghent, Belgium (LIA). The study showed a performance comparable to that of the reference LIA, with an overall sensitivity of 99.3% and specificity of 98%. Differentiation capacity was much better for the Geenius assay, with 93.8% of samples identified correctly as HIV-1 or HIV-2. When the new interpretation criteria for the LIA were used, the differentiation capacity of LIA increased to 98.5%. The results show that the Geenius assay is a reliable and fast alternative for the confirmation and differentiation of HIV-1 and HIV-2 infection in resource-rich and poor settings.

**Referans metod olarak LIA alındığında;  
Duyarlılık: %99.3, özgüllük: %98**

**J Virol Methods 2014; 208: 11-5**



## **Geenius test kitini değerlendiren yayımlanmış toplam 14 çalışmada ortak görüş:**

- Testin HIV doğrulama ve HIV-1/2 ayırımında hızlı ve güvenilir bir test olduğu
- Geleneksel olarak kullanılan WB/LIA testlerine alternatif olarak kullanılabileceği belirtilmektedir.





## Yeni algoritma ile ilk sonuçlarımız...

- HIV doğrulama için gönderilen toplam **476** kan örneğine eş zamanlı olarak **InnoLIA ve Geenius** test kitleri ile doğrulama testi yapıldı.
- Örneklerin 456'sında (%95.7) her iki test ile aynı sonuç alındı (295 pozitif, 160 negatif, bir indeterminant)
- Geenius ile dört, LIA ile 11 örnekte indeterminant sonuç alındı
- CDC tanı algoritmasına göre sonuçlar değerlendirildiğinde;
  - LIA ile vakaların 449'u (%93.9)
  - Geenius ile 542'si (%95.7) doğru olarak saptandı

AHI	Geenius (%)	LIA (%)
Negatif	42.8	42.1
Pozitif	52.3	36.8
Indeterminant	4.7	21

**LIA: Duyarlılık: %94.5, özgüllük %98**  
**Geenius: Duyarlılık: %94.6, özgüllük: : %99.5**



## Elde ettiğimiz test sonuçları;

Kısa sürede sonuç vermesi  
kolay uygulanabilmesi  
özel ekipman gerekmemesi  
daha az indeterminant sonuç  
GEENIUS test kiti LIA'ya alternatif olarak kullanılabilir



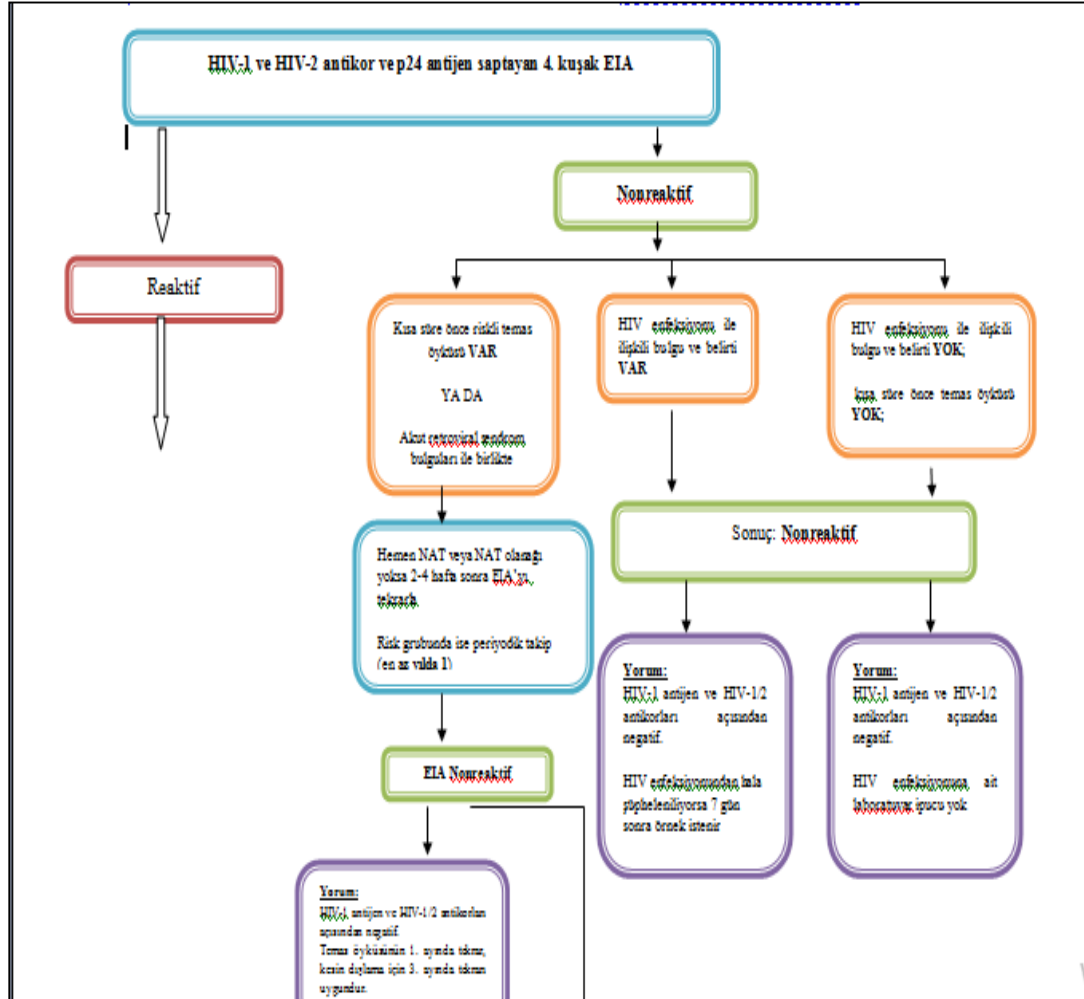
## Yeni algoritmanın kısıtlılıkları

- Akut HIV-2 enfeksiyon tanısı için yeterli veri yok
  - Tarama testi (+); ayırtedici ikinci test (-); HIV-1 NAT (-) ise akut HIV-2 enfeksiyonu?
- Ayırt edici testte HIV-1 ve HIV-2 birlikte reaktif olunca da izlenecek yol ile ilgili henüz yeterli kanıt yok.
- HIV-1 ve HIV-2 dual enfeksiyon oldukça nadir. Bu nedenle, dual reaktivitede öncelikle çapraz reaksiyon düşünülmelidir.
- HIV-1/2 ayırt edici testin %0.8-1.4 oranında indeterminant sonuç verdiği bunların %11-15'inin negatif olduğu saptanmıştır. Ancak bu oran WB/LIA testleri ile alınan oranlara göre oldukça düşüktür.
- Yapılan bazı çalışmalarda EIA (+), WB (+) vakaların %2-4'ünde HIV-1 RNA'nın saptanamadığı belirlenmiştir. Bu nedenlerle ilk EIA reaktivitesini takiben direkt HIV-1 RNA testinin uygulanması önerilmemekte sadece akut HIV enfeksiyonu tanısı için uygulanmaktadır.



## HIV TANI REHBERİ 2016

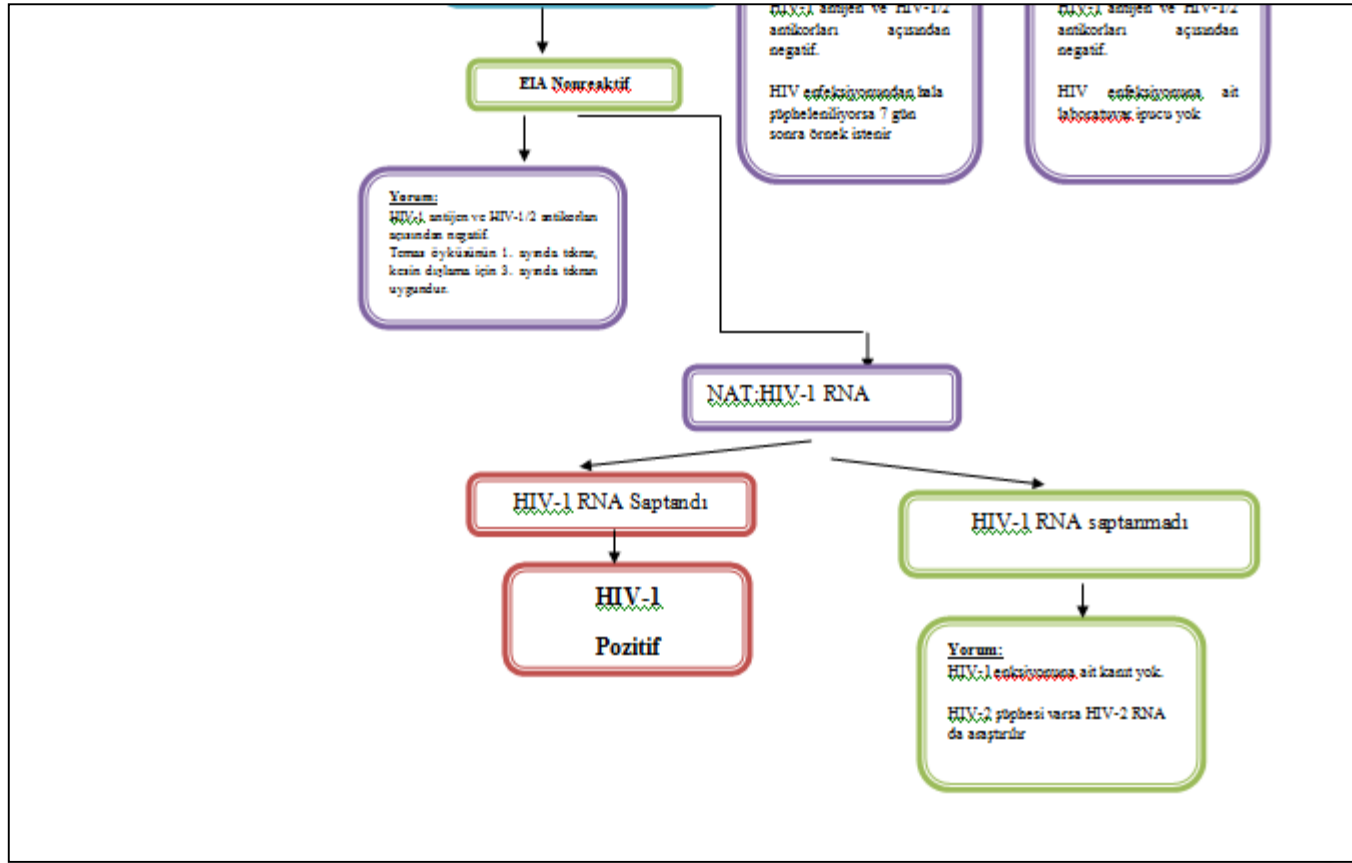
### Erişkin ve >18 ay çocuklarda tanı algoritması





## HIV TANI REHBERİ-2016

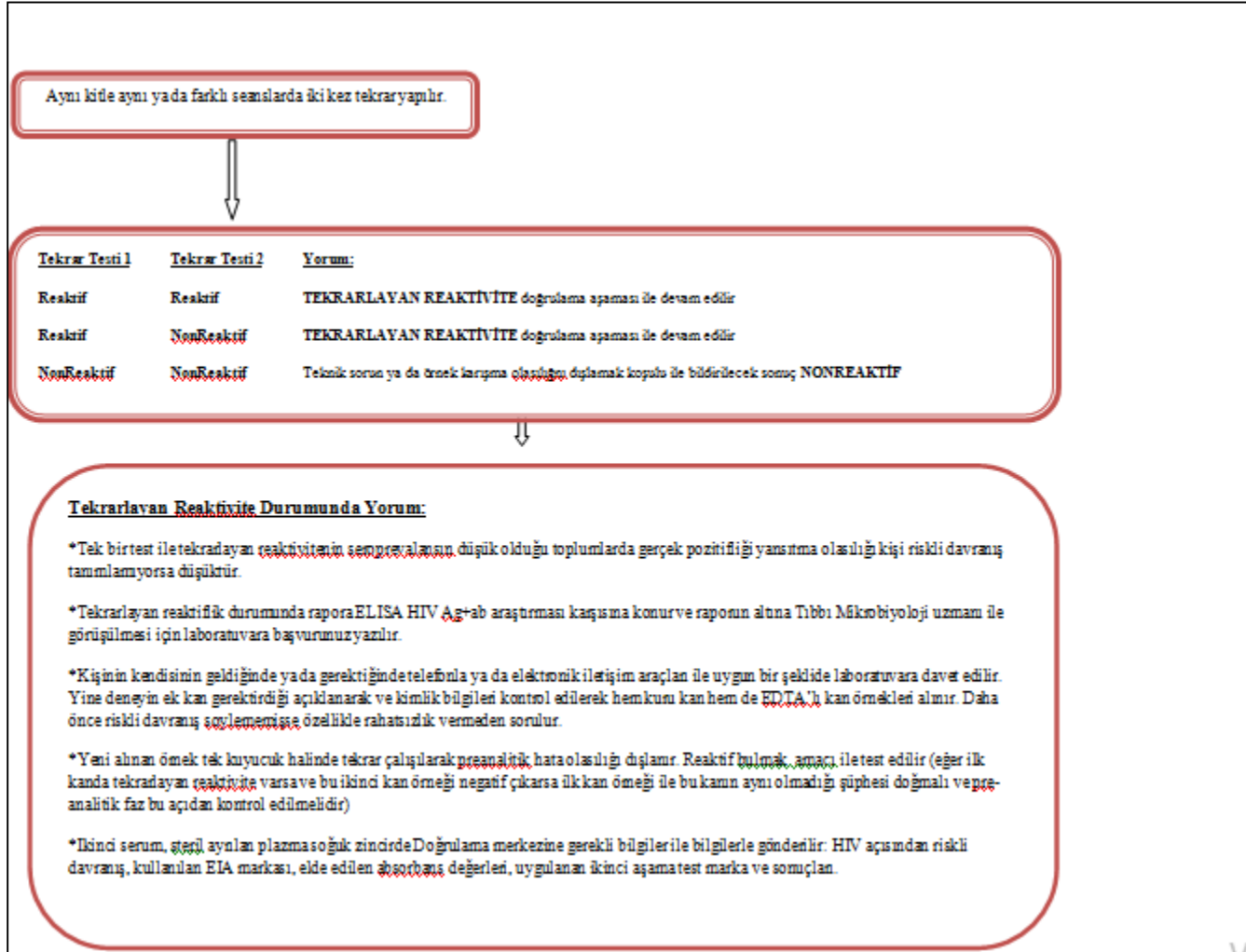
### Erişkin ve >18 ay çocuklarda tanı algoritması





## HIV TANI REHBERİ-2016

### Erişkin ve >18 ay çocuklarda tanı algoritması





## Yeni tanı algoritmalarının belirlenmesi sırasında;

- Ülkedeki yaklaşık HIV seroprevalansı?
- Anahtar grupların kimler olduğu ve bulaşta rolleri belirlenmeli
- Mevcut rehberler ülke şartlarına göre değerlendirilmeli
- Ulusal Referans Laboratuvarında uygulanacak metodların validasyonu yapılmalıdır.
- Yeni belirlenen algoritmanın performansının izlemesi ve düzenli aralıklarla gözden geçirilmesi gerekmektedir.



## ÖZETLE...

Hiçbir tanı testi veya algoritması HIV enfeksiyonunun tanısında mükemmel değildir...

Tanı algoritmalarının performans analizlerinin düzenli takibi ve gerektiğinde revize edilmeleri gereklidir...

Örneklerin ek testlerle incelenmesini gerektiren çelişki test sonuçları ile karşılaşılabileceği de unutulmamalıdır...





T.C. Sağlık Bakanlığı  
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

**TEŞEKKÜRLER...**

