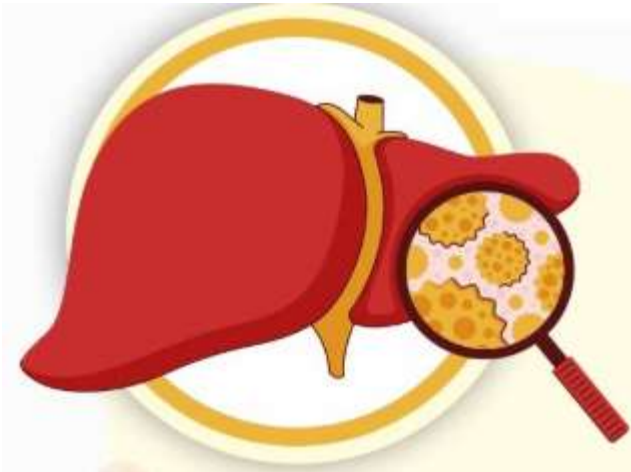


HIV ile Yaşayan Bireylerde Viral Hepatitler

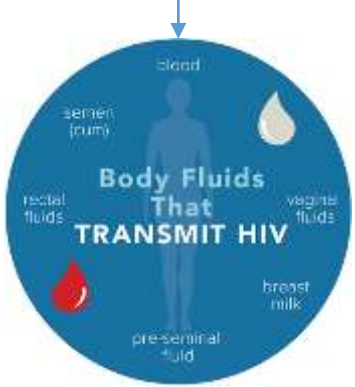


Prof Dr. Aysel Kocagül Çelikbaş

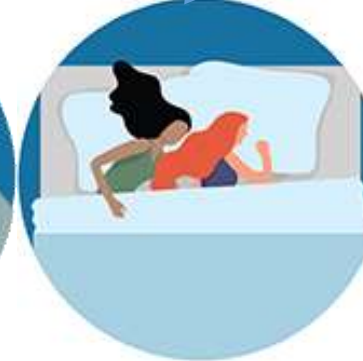
Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mik. Abd

Epidemiyoloji- HIV-HBV-HCV

Kan ve Vücut sıvıları



Korunmasız cinsel temas



IV ilaç kullanımı



HIV- HBV ve HCV
Bulaş yolları benzer
Koenfeksiyon riski
fazla

Anneden bebeğe bulaş
Vertikal
Emzirme ile



Kan transfüzyonu



Epidemiyoloji- HIV-HBV-HCV

HIV ile yaşıyan bireylerin 1/3'ünde HBV yada HCV koenfeksiyonu



AMONG PEOPLE LIVING WITH HIV IN THE U.S.:



1 in 10 also have hepatitis B



1 in 4 also have hepatitis C

Epidemiyoloji HIV-HBV

Guidelines for the Prevention and Treatment of
Opportunistic Infections in Adults and Adolescents With
HIV

Considerations for Antiretroviral Use in People With Coinfections
HEPATITIS B VIRUS INFECTION

Updated: May 27, 2026

Reviewed: May 27, 2026

USA'da HIV-HBV koenfeksiyon oranı %8

Epidemiyoloji HIV-HBV Ülkemizde Durum

Hepatitis B virus prevalence, immunization and immune response in people living with HIV/AIDS in Istanbul, Turkey: a 21-year data analysis

[Esra Zerdali](#)¹, [Inci Yilmaz Nakir](#)¹, [Serkan Surme](#)¹, [Mustafa Yildirim](#)¹

Afr Health Sci. 2021 Dec;21(4):1621-1628.

- 1997 - 2018 arası (21 yıl)
- 653 HIV ile yaşayan birey, **HBsAg pozitifliği %6.1**
- antiHBc-IgG positif/antiHBs negatif **%18.3**
- antiHBc-IgG ve antiHBs pozitifliği **%15.2**
- HIV/HBV koenfeksiyon prevalansı
2004 de **%22.2** iken 2018'de **%3.3** e inmiş



HIV ile İlgili Gelineen Son Nokta



PrEP = Pre-Exposure Prophylaxis

IN PILL FORM PREP IS TAKEN DAILY, IT CAN ALSO BE TAKEN BY LONG-ACTING INJECTION BEFORE POSSIBLE EXPOSURE TO HIV

PrEP is for people who are at risk of:

- Getting HIV from SEX
- Getting HIV from injection drug use.

EFFECTIVE AGAINST HIV THROUGH SEX, UP TO **99%**

74% OR MORE, EFFECTIVE AGAINST HIV THROUGH INJECTION DRUG USE.

UNDETECTABLE EQUALS UNTRANSMITTABLE

HPTN 052,
PARTNER 1,
PARTNER 2
Opposites Attract



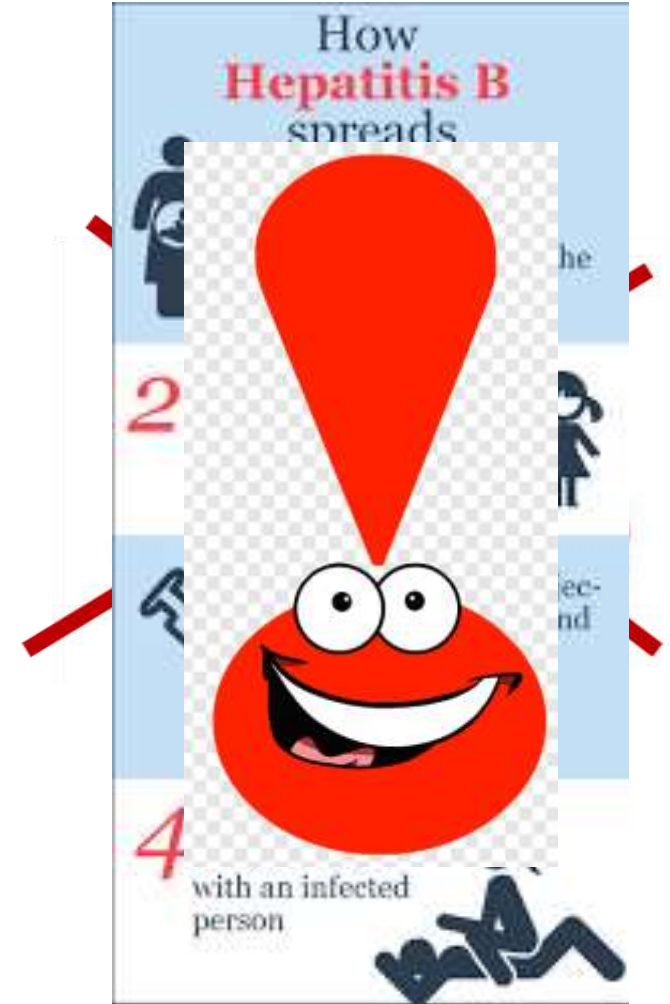
The Evidence-Based Research



Saptanamayan - Bulaştırmaz?



- Korunmasız cinsel temas riskli popülasyonda HIV den 100 kat daha bulaşıcı HBV nin bulaşını arttıracaktır
- Benzer durum HCV'nin cinsel yolla bulaşı için de (özellikle MSM'lerde) geçerlidir



Received: 12 May 2022 | Revised: 12 December 2022 | Accepted: 22 December 2022

DOI: 10.1097/HEP.0000000000000384



ORIGINAL ARTICLE

OPEN

Effect of tenofovir-based HIV pre-exposure prophylaxis against HBV infection in men who have sex with men

Naitsuke Mizushima¹ | Misao Takano¹ | Takahiro Aoki¹ |
Takatsuki Ando¹ | Haruka Uemura¹ | Yasuaki Yanagawa¹ |
Koichi Watanabe¹ | Hiroyuki Gatanaga^{1,2} | Yoshimi Kikuchi¹ |
Shinichi Oka^{1,2}

Tenofovir emtristabinden oluşan oral

Prep kullanımı, özellikle msm'lerde HBV bulaşını
önlemede ve HBV replikasyonunu baskılamada
etkilidir

Mohareb AM et al. *Journal of the International AIDS Society* 2024; 27:e26218
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jia2.26218/full> | <https://doi.org/10.1002/jia2.26218>



COMMENTARY

What does the scale-up of long-acting HIV pre-exposure prophylaxis mean for the global hepatitis B epidemic?

Amir M. Mohareb^{1,2,3,8} | Menan Gérard Kouamé⁴ | Marcellin Nouaman⁴ | Arthur Y. Kim^{2,3} | Joseph Larmarange⁵ |
Anne M. Neilan^{1,2,3,6} | Karine Lacombe^{7,8} | Kenneth A. Freedberg^{1,2,3,9} | Anders Boyd^{10,11,12,13} |
Patrick Coffie^{4,14} and Emily P. Hyle^{1,2,3}

Lancet HIV. 2020 June ; 7(6): e443–e448. doi:10.1016/S2352-3018(19)30342-X.

Addressing the global burden of hepatitis B virus while developing long-acting injectables for the prevention and treatment of HIV

Robert C Bollinger, Chloe L Thio, Mark S Sulkowski, Jane McKenzie-White, David L Thomas, Charles Flexner

Uzun etkili PrEP, HIV vakalarının azaltılmasında

umut vadediyor; ancak özellikle Sahra Altı

Afrika'da HBV salgınları açısından etkileri göz ardı
edilmemeli

Cobetagravir - Rilpivirin

Lenacapavir



Epidemiyoloji: HIV + HAV - HEV

➤ Fekal oral bulaş



Oral anal ilişki

Prevention and Management of Hepatitis A Virus Infection in Adults With HIV

Date of current publication: June 11, 2026

Lead author: Hector I. Ojeda-Martinez, MD

Writing group: Rona M. Vail, MD, AAHIVS; Sanjiv S. Shah, MD, MPH, AAHIVM, AAHIVS; Steven M. Fine, MD, PhD; Joseph P. McGowan, MD, FACP, FIDSA, AAHIVS; Samuel T. Merrick, MD, FIDSA; Asa E. Radix, MD, MPH, PhD, FACP, AAHIVS; Jessica Rodrigues, MPH, MS; Christopher J. Hoffmann, MD, MPH, MSc, FACP; Brianna L. Norton, DO, MPH; Charles J. Gonzalez, MD

Committee: [Medical Care Criteria Committee](#)

Date of original publication: August 24, 2018



**NEW YORK CITY DEPARTMENT OF
HEALTH AND MENTAL HYGIENE**
Ashwin Vasan, MD, PhD
Commissioner

2023 Health Alert #24: Increase in Hepatitis A Diagnoses among Men Who Have Sex with Men

- The New York City Department of Health Mental Hygiene is investigating an increase in hepatitis A cases among gay, bisexual, and other men who have sex with men (MSM), with nearly 30% of reported cases in 2023 being among MSM.
- Providers should offer the full two-dose hepatitis A vaccine series to all MSM and any person in their sexual networks who have never been vaccinated against hepatitis A or are unsure of their vaccination status, consistent with Centers for Disease Control and Advisory Committee on Immunization Practices [guidance](#) (<https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/vacc-specific/hepa.html>).

- Amerika Birleşik Devletleri'nde 1995 çocuk aşılama programına HAV aşısı eklenmiş
- Sonrasında 2014 yılında bildirilen HAV vakası sayısı 1.239
- Ancak, 2015 yılından itibaren vaka sayısı yıllık olarak artarak 2019 yılında 18.846'ya ulaştı.
- Artış nedeni uyuşturucu kullananlar, evsizler ve erkeklerle cinsel ilişkiye giren erkekler (MSM)



REVIEW

Hepatitis A to E in People with HIV: A Virus-Specific Review of Prevention and Treatment



REVIEW
 published: 26 June 2019
 doi: 10.3389/fmicb.2019.01425

Kuan-Yin Lin · Yi-Chia Huang · Miao-Hui Huang · Tsung-Yu Tsai · Guan-Jhou Chen

Yu-Shan Huang · Sung-Hsi Huang · Hsin-Yun Sun · Chien-Ching Hung



Hepatitis E Infection in HIV-Infected Patients

Antonio Rivero-Juarez*, Pedro Lopez-Lopez, Mario Frias and Antonio Rivero

Infectious Diseases Unit, Instituto Maimonides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMBIC), Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, Universidad de Córdoba, Córdoba, Spain

	HAV	HEV
Virology 	• <i>Picornaviridae</i> • ssRNA, non-enveloped, icosahedral capsid (~ 27 nm) • Higher peak viral loads and longer viremia among PWH	• <i>Hepeviridae</i> • ssRNA, quasi-enveloped (non-enveloped in feces but can acquire an envelope in blood) (27–34 nm) • Comparative viral kinetics in PWH and PWOH unclear
Transmission 	• Fecal-oral: Waterborne and food borne • <u>MSM recognized as a risk factor</u>	• Fecal-oral: waterborne for genotypes 1 and 2; foodborne/zoonotic for genotypes 3 and 4 • <u>MSM or HIV not clearly associated with higher risk</u>

Hepatit B ve C' nin HIV Seyrine Etkisi

 **NIH Public Access**
Author Manuscript
AIDS. Author manuscript; available in PMC 2014 January 14.
Published in final edited form as:
AIDS. 2013 January 14; 27(2): 191–201. doi:10.1097/QAD.0b013e32835a9984.

Characterization of HIV-HBV co-infection in a multi-national HIV-infected cohort

Chloe L. THIO¹, Laura SMEATON², Melissa SAULYNAS¹, Hyon HWANG¹, Shanmugam SARAVAN³, Smita KULKARNI⁴, James HAKIM⁵, Mulinda NYIRENDA⁶, Hussain Syed IQBAL³, Umesh G. LALLOO⁷, Anand S. MEHTA⁸, Kimberly HOLLABAUGH², Thomas B. CAMPBELL⁹, Shahin LOCKMAN¹⁰, and Judith S. CURRIER¹¹

 *pharmaceuticals* 

Article
The Impact of Hepatitis B and/or C on Liver Function and on the Response to Antiretroviral Therapy in HIV-Infected Patients: A Romanian Cohort Study

Ruxandra-Cristina Marin ¹, Delia Mirela Tit ^{1,2,*}, Gabriela Bungău ^{1,2,*} and Radu Dumitru Moleriu ³

➤ Kronik HBV ve HCV

koenfeksiyonu primer olarak
HIV'in daha hızlı ilerlemesine
neden olmuyor

➤ HBV koinfeksiyonu olan HIV

olgularında ART sonrası
immünolojik ve virolojik yanıt
gecikebiliyor

Hepatit B ve C' nin HIV Seyrine Etkisi



Article

The Impact of Hepatitis B and/or C on Liver Function and on the Response to Antiretroviral Therapy in HIV-Infected Patients: A Romanian Cohort Study

Ruxandra-Cristina Marin ¹, Delia Mirela Tit ^{1,2,*}, Gabriela Bungău ^{1,2,*} and Radu Dumitru Moleriu ³

- Antiretroviral tedavi (ART) hepatotoksisitesi riskinde artış
- Hepatite bağlı immün rekonstitüsyon inflamatuvar sendromu (IRIS) olasılığı var

HIV'in Hepatit B ve C' nin Seyrine Etkisi

ARTICLES

HIV-1, hepatitis B virus, and risk of liver-related mortality in the Multicenter Cohort Study (MACS)

Chloe L Thio, Eric C Seaberg, Richard Skolasky Jr, John Phair, Barbara Visscher, Alvaro Muñoz, David L Thomas

Summary

Background Although coinfection with HIV-1 and hepatitis B virus (HBV) is common, few long-term studies on liver-disease mortality in coinfecting people have been undertaken. Our aim was to examine liver-related mortality among people at risk for HIV-1 and HBV infections.

Introduction

Coinfection with hepatitis B virus (HBV) and HIV-1 is common, because of shared modes of transmission.¹ However, liver-related mortality in individuals with chronic hepatitis B and HIV-1 infection is not well characterised.

More than 95% of adults spontaneously recover from an



Journal of Hepatology 47 (2007) 527–537

Journal of
Hepatology

www.elsevier.com/locate/jhep

Presentation and outcome of hepatocellular carcinoma in HIV-infected patients: A U.S.–Canadian multicenter study[☆]

Norbert Brünn^{1,2,3,*}, Rena K. Fox⁴, Peiying Xiao¹, Kristen Marks⁵, Zeenat Naqvi¹, Lynn E. Taylor⁶, Anita Trikha¹, Morris Sherman⁷, Mark S. Sulkowski⁸, Douglas T. Dieterich^{2,3}, Michael O. Rigsby⁹, Teresa L. Wright⁴, Maria D. Hernandez^{1,3}, Mamta K. Jain¹⁰, Gajendra K. Khatri¹¹, Richard K. Sterling¹², Maurizio Bonacini¹³, Catherine A. Martyn¹, Ayse Aytaman¹⁴, Josep M. Llovet³, Sheldon T. Brown^{1,2}, Edmund J. Bini¹⁵, The North American Liver Cancer in HIV Study Group

- HIV/HBV koenfeksiyonu olan kişilerde kronik HBV, siroz, son evre karaciğer hastalığı ve karaciğer kanserine ilerleme HBV monoenfekte kişilere göre daha hızlı
- Koenfekte bireylerin hospitalizasyon ve mortalite oranları monoenfekte olanlara göre daha yüksek

HIV'in HAV Enfeksiyonuna Etkisi

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Less Severe but Prolonged Course of Acute Hepatitis A in Human Immunodeficiency Virus (HIV)–Infected Patients Compared With HIV-Uninfected Patients During an Outbreak: A Multicenter Observational Study

Yu-Lin Lee,¹ Guan-Jhou Chen,² Nan-Yu Chen,³ Bo-Huang Liou,⁴ Ning-Chi Wang,⁵ Yuan-Ti Lee,^{6,7} Chia-Jui Yang,^{8,9} Yu-Shan Huang,¹⁰ Hung-Jen Tang,^{11,12} Shie-Shian Huang,¹³ Yi-Chun Lin,¹⁴ Chien-Yu Cheng,^{14,15} Chen-Hsiang Lee,^{16,17} Tun-Chieh Chen,^{18,19} Ting-Shu Wu,³ Chun-Eng Liu,^{1,4} Po-Liang Lu,^{19,20,a} and Chien-Ching Hung^{2,21}; for the Taiwan HIV Study Group

- 297 yetişkin HAV enfekte hasta
- Ortalama yaş 31,4 yıldır
- %93,4'ü erkek ve %58,6'sı MSM
- 265 hastanın HIV serolojisi biliniyor
%62,6'sı HIV ile enfekte
- Hepatitin HIV üzerine belirgin bir etkisi görülmemiş

- Bağışıklık aracılı karaciğer hasarının azalması sonucu HIV enfeksiyonlu hastalarda ALT düzeyi daha düşük (medyan, 1312'ye karşı 2014 IU/L, P = 0,003),
- Koagülopati daha az (%6,0'a karşı %16,2, P = 0,007)
- Hepatomegali veya splenomegali daha az
- Uzamış hepatit daha fazla (%38,8'e karşı %21,3, P = 0,009).
- %9'unda tekrarlayan hepatit

TANI KONDUKTAN SONRA YAPILACAK İŞLEMLER

Tablo 3.2. HIV ile yaşayan bireylerde eşlik eden diğer enfeksiyonlar için tarama önerileri

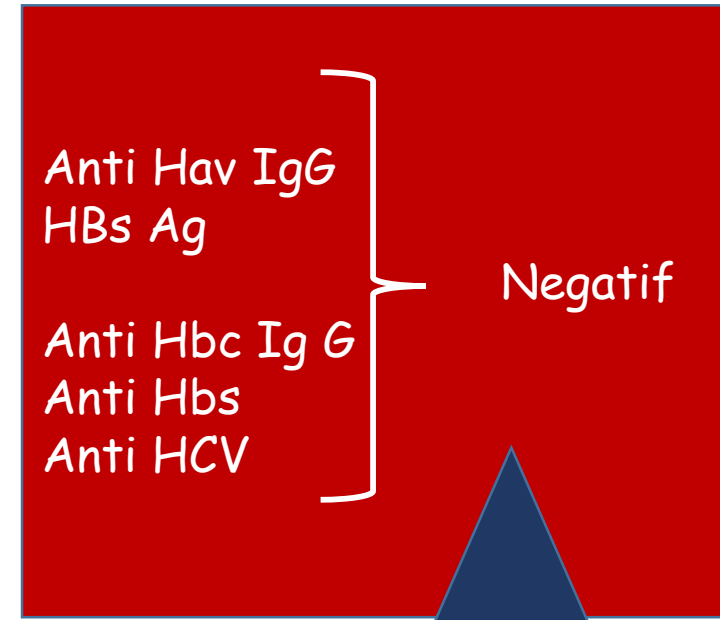
Tüberküloz	Akciğer grafisi	Komplikasyonların ve tüberkülozun araştırılması için her hastada yapılmalıdır.
	Tüberkülin deri testi (TDT)	CD4 T hücre sayısı >200 hücre/mm ³ olan kişilerde endürasyon $\geq$ 5mm ise pozitif kabul edilir. ^a
	IGRA	Tarama testi olarak kullanımı önerilir. ^b
Viral Hepatitler		
Hepatit A	Anti-HAV IgG	Negatif ise aşı önerilir. (bakınız, HIV ile yaşayan bireyde aşılama)
Hepatit B	HBsAg, anti-HBs, anti-HBc IgG	Bu göstergeler negatif ise aşı önerilir. (bakınız HIV ile yaşayan bireyde aşılama) HBsAg ve anti-HBs negatif, ancak anti-HBc IgG pozitif ise kronik HBV enfeksiyonunu dışlamak için HBV DNA bakılmalıdır. ^c
Hepatit C	Anti-HCV	Pozitif ise HCV RNA bakılmalıdır.
	Non-treponemal testler	Aktif hastalığın tespiti ve tedaviye yanıtın takibi için bakılması önerilir. ^{d,e}
Sifiliz	VDRL/RPR	
	Treponemal testler ELISA/TPHA	Non-treponemal testlerde elde edilen pozitifliğin doğrulanması için kullanılır. Aktif hastalığı göstermez ve bir kez pozitifleştikten sonra yaşam boyu pozitif kalır. ^f
Toksoplazmoz	Anti-Toxoplasma IgG	
Suçiçoğı	Anti-VZV IgG	Negatif ise aşı önerilir. (bakınız, HIV ile yaşayan bireyde aşılama)
CMV hastalığı	Anti-CMV IgG	

Yeni Tanı Alan
HIV ile Enfekte Bireyin
İlk Viziti

Anti HAV Ig G
HBs Ag
Anti HBs
Anti HBc Ig G
Anti HCV
AST ALT yüksekse
HCV RNA

Olgu-1

- 45 yaş, Kadın
- 2 çocuk annesi
- Eşi yeni tesbit HIV enfeksiyonu
- anti HIV pozitif, doğrulama testi pozitif
- HIV RNA 56000 kopya/ml
- CD4 hücre sayısı: 186 hücre/mm³
- HLA B 5701 negatif



Bağışıklama

CD4 düşük de olsa aşılama
ertelenmemelidir

Serolojik Testlere Göre Başışıklama

Hepatit A aşılaması

Anti HAV Ig G
negatif
Hepatit B
serolojisi negatif

- İki dozluk bir HepA aşısı serisi uygulanmalıdır
- Doz aralığı kullanılan aşıya bağlıdır
Havrix için 0 ve 6-12 aylarda
Vaqta için 0 ve 6-18 aylarda
- Hepatit A ve hepatit B virüsüne (HBV) karşı bağışıklığı olmayan kişiler için, iki dozluk bir HepA aşısı serisi ve iki doz HepBCpG 1018 (Hepelisav-B) uygulanmalıdır
- Kombine hepatit A ve hepatit B aşısının (HepA-HepB, Twinrix) üç dozluk bir serisi (0, 1 ve 6 ay) uygulanabilir

Serolojik Testlere Göre Bağışıklama

Hepatit A aşılması

- HIV'li ve CD4 sayısı ≥ 200 hücre/mm³ olan kişilerde, seri tamamlandıktan 1-2 ay sonra antikor yanıtı değerlendirilmelidir. Negatif ise **üçüncü bir doz** uygulanabilir.
- CD4 sayısı < 200 hücre/mm³ olan ve HAV enfeksiyonu riski devam eden kişiler beklenmeden aşılanmalı, seri tamamlandıktan 1-2 ay sonra anti-HAV IgG negatif ise, **CD4 sayısı ≥ 200 hücre/mm³ olduğunda yeniden aşılama** yapılmalıdır

Serolojik Testlere Göre Bağışıklama

Hepatit B aşılması

✓ RECOMMENDATIONS

Primary Vaccination

- Clinicians should offer vaccination to all children and adults at risk of HBV infection.
 - Preferred: 2-dose series
 - Alternative: 3-dose series
- Clinicians should not offer vaccination to children or adults who have evidence of HBV infection (A2)
- Clinicians should repeat vaccination series to ensure immunity (A2)
- In a patient with negative anti-HBs, clinicians should offer a single dose of HBV vaccine.
 - Repeat anti-HBs testing 1-2 years later and repeat anti-HBs testing if negative.
 - If vaccination is repeated, HBV infection. (A2)
- Clinicians should not offer vaccination to children or adults who have evidence of HBV infection (A3)

➤ Rekombinan aşı Engerix-B 40 mcg ve Recombivax HB 20 mcg (yani çift doz)

Şema 0,1, 6

➤ Heplisav-B 2017 yılında onaylanan; rekombinant HBV yüzey antijeni (HBsAg; 20 µg) ve TLR9 agonisti (sentetik bir sintidinfosfat-guanosin oligonükleotidi, CpG 1018 adjuvanı)

Şema 0, 1 aylar

➤ Bu iki farklı hepatit B aşısının birinin diğerine üstünlüğünün gösterilmediği için ACIP önerilerinde fark bildirilmemiş

Serolojik Testlere Göre Başışıklama

Hepatit B aşılaması

R HepB aşısına yanıt,

- Aşının son dozundan 4 hafta sonra anti-HBs ≥ 10 mIU/mL olmasıdır
- Bu titre yılda bir kontrol edilmeli 10mIU altına düşerse hatırlatma dozu yapılmalıdır
- İzole anti-HBc'si olan kişiler bir doz HepB aşısı (bir doz Heplisav-B veya Engerix-B veya Recombivax HB) ile aşılanmalı ve aşılamadan 1 ila 2 ay sonra anti-HBs titreleri kontrol edilmelidir. Anti-HBs titresi ≥ 100 mIU/mL ise yanıt tam, < 100 mIU/mL ise aşı serisi 3 doz yapılmalıdır

Olgu-2

- 44 Y, Erkek
- Evli, 2 çocuklu
- Biseksüel, korunmasız riskli cinsel temas, IV ilaç+
- Bulantı, kusma, iştahsızlık, halsizlik, idrar renginde koyulaşma şikayeti ile başvuruyor

Olgu- 2

Laboratuvar bulguları

- WBC:4300 / μ L,
Hgb:11,2 g/dL
- Trombosit:180 000 / μ L
- AKŞ:99 mg/dL
- Kreatinin:1,07 mg/dL

- AST: 845 U/L
- ALT:565 U/L
- ALP: 72 U/L
- GGT: 196 U/L
- T.bil:3.2, D.bil: 2.6 mg/dl
- Albumin: 3,9 gr/dl

Olgu- 2

Laboratuvar bulguları

- HbsAg: (+)
- Anti-HBc IgM: (+)
- Hbe Ag (+), Anti Hbe (-)
- Anti HCV: (-)
- Anti HAV Ig M ve Ig G(-)

Akut HBV
enfeksiyonu hasta
hospitalize ediliyor

2 ay önce
HBs Ag negatif
Anti HIV negatif

Anti
*Akut HBV
*Akut
retroviral
sendrom

Olgu-2

Takibin 7. günü

Genel durum iyi, şuur açık, koopere, oryante, bulantı ve halsizliği azaldı. İştahı arttı
Karaciğer aynı büyüklükte palpe ediliyor

Laboratuvar

- AST : 675, ALT : 570
- T. Bil: 2.1, D. Bil: 1,2
- ALT: 82, GGT: 99
- INR:1.1
- HIV RNA 200.000 kopya
- CD4+ T hücre : 350 /mm³
- HLA- B 5701 negatif
- HIV ilaç direnç testi: major direnç mutasyonu saptanmadı

Akut HBV antiviral tedavi endikasyonu ?
HAART endikasyonu ?

Ne Zaman Antiviral Tedavi Başlayalım?

Akut Hepatit B

2 Kasım 2024 tarihli ve 32710 sayılı Resmi Gazete, Madde 13, SUT'un 4.2.13

1a) Akut hepatit B nedeniyle izlenen hastalarda ciddi akut HBV kliniği ve laboratuvar bulguları olan ($INR \geq 1,5$ veya PT normalin üst sınırından 4 saniyeden daha uzun olanlar ve sarılık dönemi > 4 hafta olanlar) hastalarda 4 hafta arayla iki kere HBsAg negatifliği elde edilene kadar Sağlık Bakanlığınca onaylı endikasyonu bulunan antiviral ilaçların bedeli Kurumca karşılanır."

HIV

- Akut retroviral
- HIV/hepatitis B-C koinfeksiyonu
- AIDS tanımlayıcı hastalık varlığı
- Gebelik gibi durumlar
- Renal Yetmezlik

CD4 hücre sayısı ve viral yükten bağımsız

HIV saptadığın tüm hastalara başla
(optimal time to initiate ART—START and TEMPRANO trials)

Olgu-2 HIV HBV Koenfeksiyonu



Tedaviyi Nasıl Planlayalım?

Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Adults and Adolescents With HIV
Considerations for Antiretroviral Use in People With Coinfections
Hepatitis B Virus/HIV Coinfection. Updated may 2026

Tedavi Seçimi



* HAART omurgası hem HIV hem de HBV'ye karşı etkili ajanlardan oluşmalı *

Nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NRTI)

- Tenofovir alafenamid (TAF)
- Tenofovir disoproksil fumarat (TDF)
- Emtrisitabin (FTC)
- Lamivudin (3TC)

Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Adults and Adolescents With HIV Considerations for Antiretroviral Use in People With Coinfections Hepatitis B Virus/HIV Coinfection. Updated may 2026

<https://eacs.sanfordguide.com/en/eacs-hiv/eacs-section4/hiv-hep-co-infection/treatment-of-hbv-hiv-co-infection>

Tedavi Seçimi



* HAART omurgası hem HIV hem de HBV'ye karşı etkili ajanlardan oluşmalı *

- İntegraz inhibitörleri
- Non nucleoside reverse transcriptase inhibitörleri
- Proteaz inhibitörleri
- Koreseptör antagonistleri
- Füzyon inhibitörleri

Adefovir
Pegile interferon
önerilmez

HBV
etkinliği
yok

Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Adults and Adolescents With HIV. Updated: September 12, 2024

EACS Guidelines 2023. Version 12.0

Tedavi Seçimi

HAART omurgası

HIV+ HBV'ye etkili iki NRTI ile oluşturulmalıdır

İki NRTI

(TAF veya TDF) + (3TC veya FTC)



Tek başına
3TC /FTC
içeren
rejimleri
kullanma

Tedavi Seçimi (Neden HBV etkili iki ajan)

- HAART içinde HBV etkili tek ilaç Lamivudin (3 TC) ise olduğunda olguların %40'ında 2., %90'ında 4 yıl içinde HBV'de direnci gelişiyor
- Abakavir/lamivudin/dolutegravir içeren kullanılacaksa tedaviye HBV'ye etkili ikinci bir ajan daha (entecavir/tenofovir) eklenmelidir

Tedavide Ne Başlayalım?

Monoenfekte HIV Olgusu



Table 6a. Recommended Initial Regimens for Most People With HIV

Recommended regimens are those with demonstrated durable virologic efficacy, favorable tolerability and toxicity profiles, and ease of use. Choice of ART during pregnancy should be guided by recommendations from the Perinatal Guidelines.

For people who do not have a history of using CAB-LA as PrEP, one of the following regimens is recommended^a:

- BIC/TAF/FTC **(AI)**
- DTG plus (TAF or TDF)^b plus (FTC or 3TC) **(AI)**
- DTG/3TC **(AI)**, except for individuals with HIV RNA >500,000 copies/mL, HBV coinfection, or in whom ART is to be started before the results of HIV genotypic resistance testing for reverse transcriptase or HBV testing are available.

For people who have a history of CAB-LA use as PrEP, INSTI genotype resistance testing should be performed before starting ART. If ART is to be started before results of genotypic testing results, the following regimen is recommended:

- DRV/c^c or DRV/r with (TAF or TDF)^b plus (FTC or 3TC)—pending the results of the genotype test **(AIII)**

Tedavide Ne Başlayalım?

Monoenfekte HIV Olgusu

Regimens

Regimen	Main requirements	Additional Guidance (see footnotes)
Recommended regimens		
2 NRTIs + <u>INSTI</u>		
<u>TAF/FTC/BIC</u>		ⁱ (Weight increase (<u>BIC</u> , <u>TAF</u>))
<u>TAF/FTC</u> or <u>TDF/XTC</u> + <u>DTG</u>		ⁱ (Weight increase (<u>DTG</u> , <u>TAF</u>)) ⁱⁱ (<u>TDF</u> : prodrug types. Renal and bone toxicity. <u>TAF</u> dosing)
1 NRTI + <u>INSTI</u>		
<u>XTC</u> + <u>DTG</u> or <u>3TC/DTG</u>	HBsAg negative <u>HIV-VL</u> < 500,000 copies/mL Not recommended after suspected <u>PrEP</u> failure	ⁱ (Weight increase (<u>DTG</u>)) ⁱⁱⁱ (<u>3TC/DTG</u> : not after <u>PrEP</u> failure. Caution in case of <u>HIV-VL</u> > 500,000 copies/mL)
2 NRTIs + <u>NNRTI</u>		
<u>TAF/FTC</u> or <u>TDF/XTC</u> + <u>DOR</u> or <u>TDF/3TC/DOR</u>		ⁱ (Weight increase (<u>TAF</u>)) ⁱⁱ (<u>TDF</u> : prodrug types. Renal and bone toxicity. <u>TAF</u> dosing)
2 NRTIs + <u>NNRTI</u>		
<u>TAF/FTC</u> or <u>TDF/XTC</u> + <u>DOR</u> or <u>TDF/3TC/DOR</u>		ⁱ (Weight increase (<u>TAF</u>)) ⁱⁱ (<u>TDF</u> : prodrug types. Renal and bone toxicity. <u>TAF</u> dosing) ^{iv} (<u>DOR</u> : caveats, HIV-2)

- <https://eacs.sanfordguide.com/en/eacs-hiv/art/eacs-initial-regimens-arv-naive-adults>

Tedavi Seçimi



*BIC/TAF/FTC

*DTG + (TAF / TDF) veya (FTC / 3TC)

*DRV/c veya DRV/r (TAF veya TDF) + (FTC veya 3TC)

Doravirin + (TAF veya TDF) + (FTC veya 3TC)



TAF/TDF kullanılmıyorsa, GFR<30

*DTG/ABC/3TC (Abacavir lamivudin dolutegravir)

+

Entecavir



DTG/3TC

Tedavi Altında İzlem

- İlk yıl 3 ayda sonrasında 6-12 ayda bir karaciğer enzim takibi
- İlk yıl HBV-DNA 3-6 ayda bir
- HBsAg kaybolana kadar yılda bir kez takip
- Yılda bir kez USG ve AFP takibi (HCC açısından)

Olgu-2

- Takibin 11. gününde hastanın HAART tedavisi başladı
- BIC/TAF/FTC tek tablet
- Tedavinin ilk haftası sonunda
 - AST 70 U/ml
 - ALT 58 U/ml
 - T. Bil 1.6 mg/dl
 - D. Bil: 1,2 mg/dl
- Hasta taburcu edildi

Tedavinin 12. haftasında

- HBs Ag Pozitif
- Hbe Ag pozitif
- HIV RNA negatif

Tedavinin 24. haftası

- HBs Ag pozitif
- Hbe Ag pozitif
- HIV RNA negatif

Tedavinin 2. yılı Hbs Ag pozitif

Olgu 3

38 Y, Erkek

- Biseksiüel,
- IVDU, Alkol, esrar, extasy
- 6 ay önce dış merkezde Anti HIV (+)
- Tedavi planlanmış ancak hasta tedavi için hastaneye başvurmamış
- Şikayetleri : Halsizlik, yorgunluk, el ve ayaklarda uyuşma, anksiyete ve depresyon
- Fizik Muayene: Olağan

HIV ile Yaşayan Bireylerde HCV Taraması Ne zaman yapılmalı ?

- Tanı anında
- İlk taramada Anti HCV negatif ise her yıl
- Riskli cinsel aktivite/IVDU 3-6 ayda bir
- KCFT yüksekliği etiyolojisi araştırılıyorsa
- CD 4 sayısı düşük olanlarda anti HCV oluşması geciktiği için gerekirse HCV RNA bakılmalı

Olgu 3

Başvuru Anındaki Laboratuvar Sonuçları

- WBC:7900 /uL
- Hgb:15,2 g/dL
- Trombosit:221000 /uL
- AKŞ:99 mg/dL
- Kreatinin:1,07 mg/dL
- INR:1,1
- Trigliserid:137 mg/dL
- Total Kolesterol:121 mg/dL
- HDL:35mg/dL LDL:59 mg/dl
- AST:28 U/L ALT:32 U/L

- Albumin:4,2gr/dl
- Anti HAV IgG (+)
- HbsAg: (-)
- Anti-HBs: (-)
- Anti-HBc IgG: (-)
- Anti HCV: (+)
- HCV RNA:120.800. kopya/ml
- HIV RNA:56 000 kopya/ml
- CD4:568/mm3
- CD8:1693/mm3
- CD4/CD8:0,34

Anti HCV Koenfekte Bireylerde Tedavi Öncesi Değerlendirme

- HCV Monoenfeksiyonu ile aynı
- HIV seyrinde yeni tanı HCV enfeksiyonunda spontan klirens beklenmemeli
- Biyopsi bu olgularda da önerilmiyor
- Karaciğer noninvaziv testler ve görüntüleme yöntemleri (kompanse - dekompanse siroz)
 - Fib 4: Başlangıç fibrozis evresi
- Genotip tayini gerekli değil
 - Tedavi yanıtızsızlar [genotip 3 ise Sofosbuvir velpatasvir başlanacaksa RAS mutasyonu]
 - Devam eden riskli davranış, Reenfeksiyon?

Basitleştirilmiş Yaklaşım

- Daha önce HCV tedavisi almamış
- Sirozu olmayan hastalar için

Minimal bazal test istemi (Genotip bakmadan)

Pangenotipik ajanlar ile tedavi

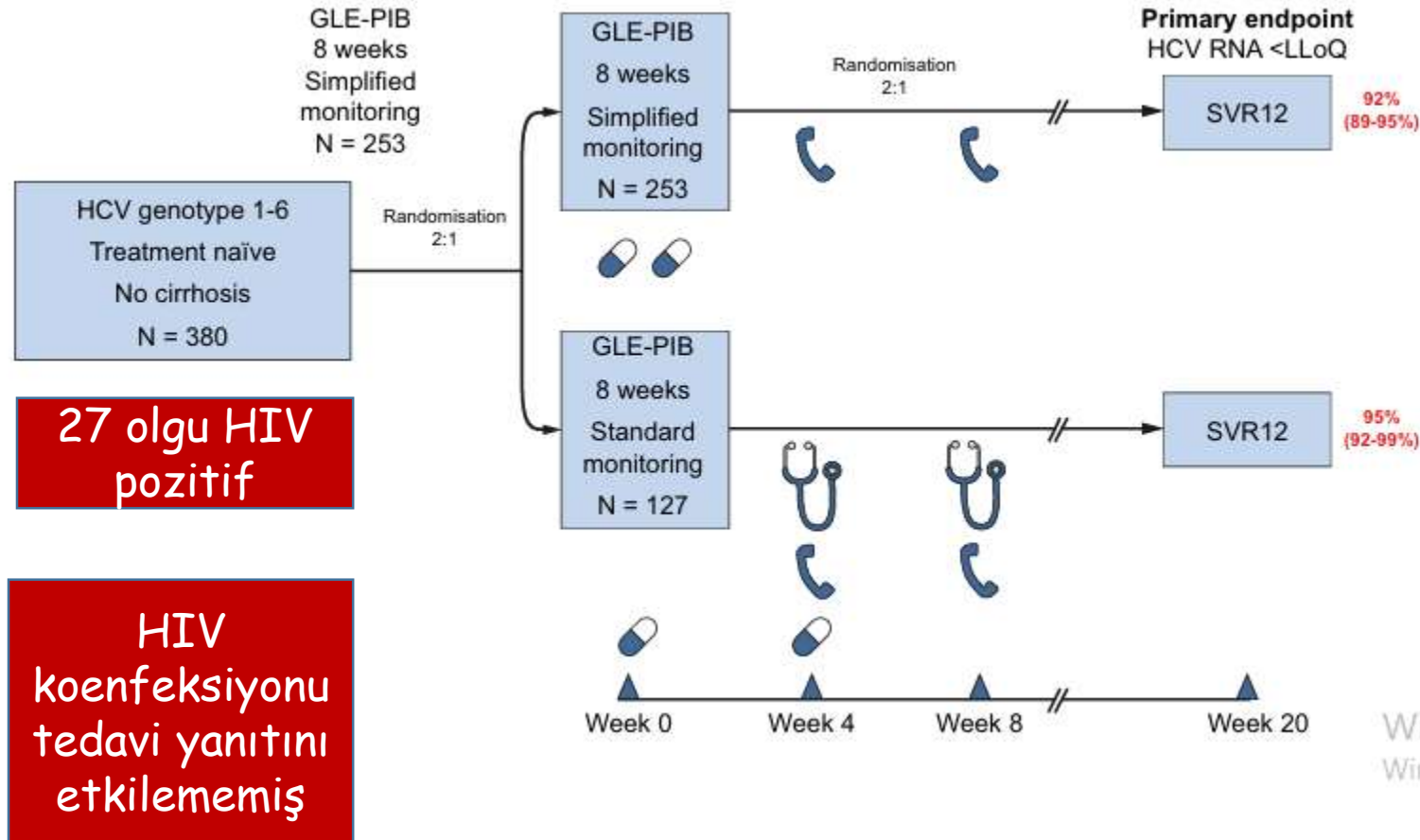
Tedavi sırasında yüz yüze takip ve tetkik yapılmadan

Sadece Kalıcı Virolojik Yanıt (KVY) bakmak için hastanın çağırıldığı



Simplified monitoring for hepatitis C virus treatment with glecaprevir plus pibrentasvir, a randomised non-inferiority trial

Gregory J. Dore^{1,2,*}, Jordan J. Feld³, Alex Thompson^{4,5}, Marianne Martinello¹, Andrew J. Muir⁶, Kosh Agarwal⁷, Beat Müllhaupt⁸, Heiner Wedemeyer⁹, Karine Lacombe¹⁰, Gail V. Matthews^{1,2}, Michael Schultz¹¹, Marina Klein¹², Christophe Hezode¹³, Gerard Estivill Mercade¹, Danny Kho¹, Kathy Petoumenos¹, Philippa Marks¹, Fernando Tatsch¹⁴, Ana Gabriela Pires Dos Santos¹⁴, Ed Gane¹⁵, on behalf of the SMART-C Study Group



Basitleştirilmiş Yaklaşımın Uygun Olmadığı Durumlar

- Geçmişte HCV tedavisi almış olan reenfeksiyonlu hastalar
- Dekompanse siroz
- GFR <60 olan TDF içeren ART rejimi alanlar
- Tedavisiz kronik HBV enfeksiyonu
- Gebelik

Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Adults and Adolescents With HIV Considerations for Antiretroviral Use in People With Coinfections Hepatitis B Virus/HIV Coinfection. Updated may 2026

Box 1. Characteristics of People with HIV for Whom Simplified Hepatitis C Virus Treatment Is Not Recommended^a

1. Prior HCV treatment (Reinfection after prior successful therapy is **not** an exclusion.)
2. Decompensated cirrhosis^b
3. TDF-containing regimen with an eGFR <60mL/min
4. On efavirenz, etravirine, nevirapine, or boosted HIV-1 protease inhibitors^c
5. Untreated chronic HBV infection
6. Pregnancy

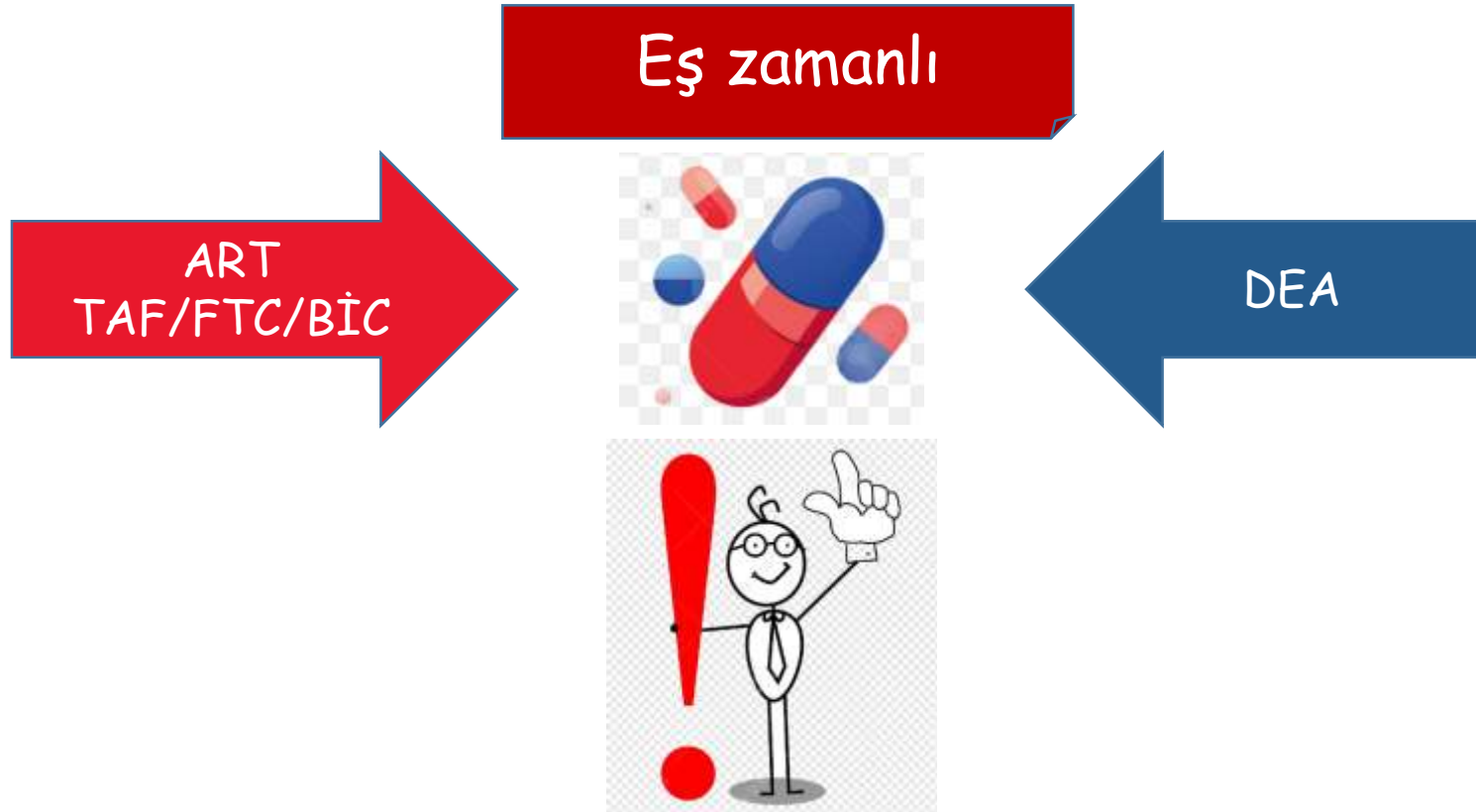
^a People with HIV and HCV infection who meet these exclusion criteria should be treated for HCV following standard approaches (see the [AASLD/IDSA HCV Guidance](#) ¹¹).

^b Including, but not limited to, current or prior variceal bleeding, ascites, or hepatic encephalopathy.

^c People with HIV on boosted protease inhibitors are not eligible for treatment with glecaprevir/pibrentasvir and may require on-

Olgu 3

Tedaviyi Nasıl Planlayalım?

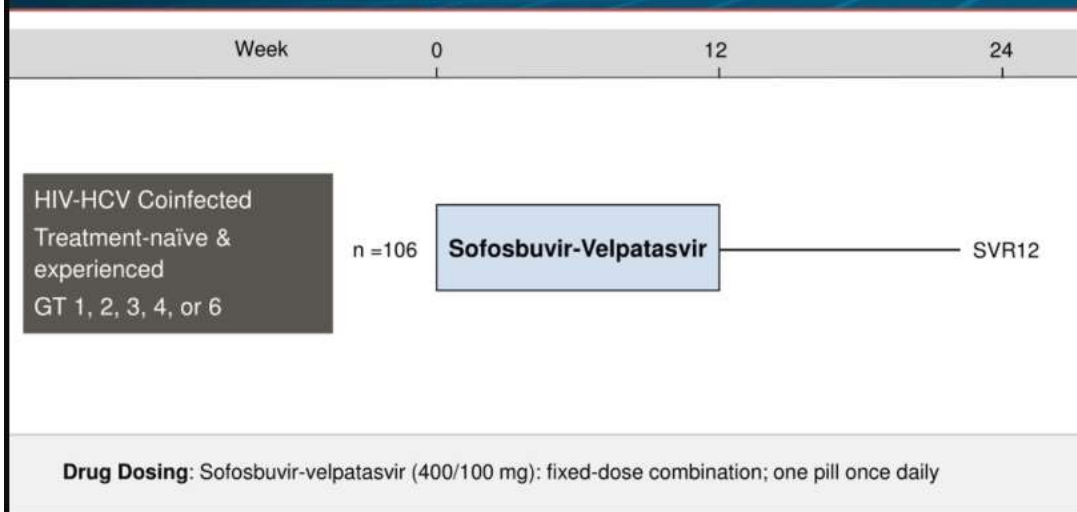


Booster içermeyen İntegraz inhibitörlü rejimleri ile doğrudan etkili antiviraller (DEA) arasında ilaç ilaç etkileşimi az

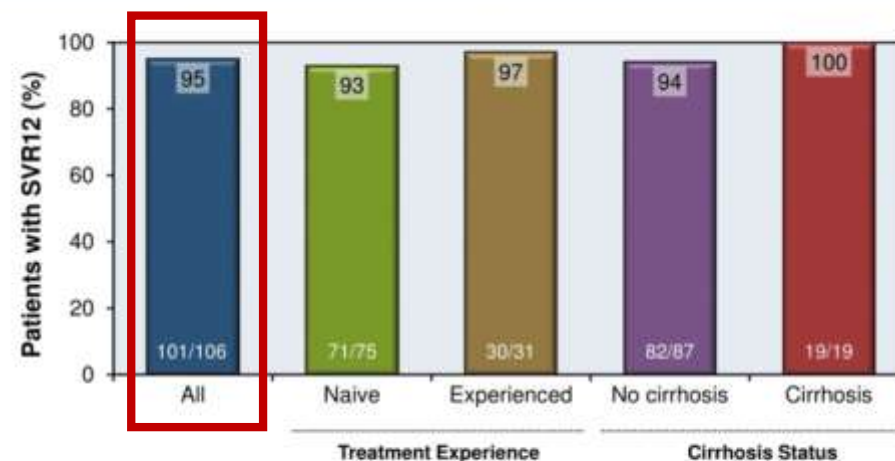
Sofosbuvir and Velpatasvir for the Treatment of Hepatitis C Virus in Patients Coinfected With Human Immunodeficiency Virus Type 1: An Open-Label, Phase 3 Study

David Wyles¹, Norbert Bala^{2,3}, Shyam Kattil⁴, Eric S. Daar⁵, Peter Bunn⁶, Kimberly Workowski⁷, Anne Luthkammer⁸, Oluwatosin Adesemi⁹

Sofosbuvir-Velpatasvir in HIV-HCV Coinfected Patients ASTRAL-5: Study Design



ASTRAL-5: SVR12 Results by Cirrhosis & Treatment Experience

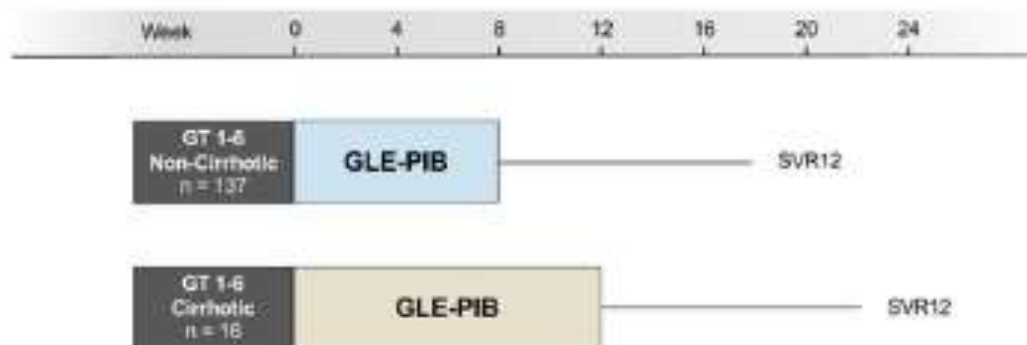


Source: Wyles D, et al. Clin Infect Dis. 2017 March 29. [Epub ahead of print]

Efficacy and Safety of Glecaprevir/Pibrentasvir in Patients Coinfected With Hepatitis C Virus and Human Immunodeficiency Virus Type 1: The EXPEDITION-2 Study

Jürgen K. Rockstroh,¹ Karine Lacombe,² Rolando M. Viani,^{2,3,4} Chloe Orkin,⁴ David Wyles,⁵ Anne F. Luetkemeyer,⁶ Ruth Soto-Malave,⁷ Robert Flisiak,⁸ Sanjay Bhagani,⁹ Kenneth E. Sherman,¹⁰ Tatiana Shimonova,¹¹ Peter Ruane,¹² Joseph Sasadeusz,¹³ Jihad Slim,¹⁴ Zhenzhen Zhang,¹⁵ Suvajit Samanta,¹⁵ Teresa I. Ng,¹⁶ Abhishek Gulati,^{17,18} Matthew P. Kosloski,¹⁷ Nancy S. Shulman,³ Roger Trinh,³ and Mark Sulkowski¹⁸

Glecaprevir-Pibrentasvir in Patients with HIV-HCV Coinfection EXPEDITION-2: Study Design



Abbreviations: GLE-PIB = Glecaprevir-pibrentasvir

Drug Dosing: Glecaprevir-pibrentasvir (100/40 mg) fixed-dose combination; three pills (300/120 mg) once daily

KVY 12 % 98

HIV- HCV Koenfeksiyonunda En Çok Önerilen DDA'lar

Glekaprevir/ Pibrentasvir

- Genotip 1-4 Non sirotik: 8 hafta
Naiv Child Pugh A(Kompanse siroz):8 hafta

Sofosbuvir/ Velpatasvir

- Non sirotik/sirotik:12 hafta

Kompanse ve dekompanse siroz varsa genotip tayini istenir

Genotip 3 saptanırsa NS5A direnci RAS mutasyonu araştırılmalı yada alternatif rejim tercih edilmelidir



Türkiye'de
yok

HIV- HCV Koenfeksiyonunda En Çok Önerilen DDA'lar

Glekaprevir/ Pibrentasvir

- Genotip 1-4 Non sirotik: 8 hafta
- Naiv Child Pugh A(Kompanse siroz):8 hafta

Sofosbuvir/ Velpatasvir/Voxilaprevir

- Non sirotik: 8 hafta
- Kompanse siroz: 12 hafta

Sofosbuvir/Ledipasvir+ Ribavirin

- Dekompanse siroz: 12 hafta

Drug-Drug Interactions of Glecaprevir and Pibrentasvir
Coadministered With Human Immunodeficiency Virus
Antiretrovirals

Matthew P. Kosloski, Rajneet Oberoi, Stanley Wang, Rolando M. Viani,^a Armen Asatryan,^b Beibei Hu, Bifeng Ding, Xin Qi, Elaine J. Kim, Federico Mensa, Jens Kort, and Wei Liu

and HCV Antivira

Drug-Drug Interaction Studies Between Hepatitis C
Virus Antivirals Sofosbuvir/Velpatasvir and Boosted
and Unboosted Human Immunodeficiency Virus
Antiretroviral Regimens in Healthy Volunteers

Erik Mogalian, Luisa M. Stamm, Anu Osinusi, Diana M. Brainard, Gong Shen, Kah Hiing John Ling, and Anita Mathias

HIV Antivirals	Glecaprevir/Pibrentasvir	Sofosbuvir/Velpatasvir
EFV, ETR, NVP, and other strong CYP 3A4 and P-gp inducers	Significant decrease in glecaprevir and pibrentasvir concentrations (avoid)	Significant decrease in velpatasvir concentrations (avoid)
PI/r, PI/c, unboosted ATV	Significant increase in glecaprevir and pibrentasvir concentrations (avoid)	Boosted PIs may increase velpatasvir concentrations, but no significant adverse events in clinical trial Coadministration allowed
TDF, TAF	Coadministration allowed	TAF preferred If TDF is used with boosted PIs if GFR <60 mL/min, monitoring is recommended.
RPV, DOR, EVG/c, RAL, BIC, DTG, ABC, FTC, BTC, MVC	Coadministration allowed	Coadministration allowed

Olgu 3

- Geçmişte tedavi almamış
- Fib 4: 1.14 (non sirotik)
- GFR >60 ml/dk
- HBV koenfeksiyonu yok
- ART :TAF/FTC/BIC

Glecaprevir / pibrentasvir(100mg/40mg) 1x3 tablet- 8 hafta

Sofosbuvir / velpatasvir 400mg/100mg 1x1 tablet- 12 hafta

KVY 12 sağlanıyor
HCC için 6 ayda bir USG

ART Altında Bireylerde Tedavi



EACS
European
AIDS
Clinical
Society

EACS Guidelines



Viral Hepatitis Drugs & ARVs

last updated Aug 19, 2026

Drug-drug Interactions between Viral Hepatitis Drugs and ARVs

Viral hepatitis drugs		ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/r	LPV/r	DOR	EFV	ETV	NVP	RPV	FTR	MVC	LEN	BIC	CAB/ RPV	DTG	EVG/c	RAL	TAF	TDF
HCV DAAs	elbasvir/ grazoprevir	↑	130% 168%	↑	100% 160%	127% 118%	14% 17%	154% 183%	↓	↓	17% 12%	↔	↔	↔	↔	↔	12% 11%	118% 143%	119% 111%	↔	17% 14%
	glecaprevir/ pitrentasvir	↑	150% 154%	↑	130% 148%	130% 148%	↔	↓	↓	↓	184%	↑	E	↔	E	↔	↔	120% 157% E47%	E47%	↔	120%
	sofosbuvir	↔	↔	↑	134%	↔	↔	18%	↔	↔	18%	↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔	10% E27%	↔	18%
	sofosbuvir/ ledipasvir	↑	18% 113%	↑	134% 130%	↔	14% 18%	18% 34%	↔	↔	119% 18%	↑	E	↔	17% 113%	↔	↔	130% 178% D=20%	10% 18% E32%	↔	E
	sofosbuvir/ velpatasvir	↔	122% 142%	↔	128% 116%	129% 12%	↔	13% 53%	↓	↓	118% 11%	↑	E	↔	↔	↔	14% 19%	↑	124% 12%	↔	E
	sofosbuvir/ velpatasvir/ voxilaprevir	↑	140% 181% 131%	↑	128% 15% 143%	↔	↔	↓	↓	↓	↔	↑	E	↔	12% 14% 19%	↔	↔	122% 118% 117%	↔	E	E
HDV	bulevirtide	↑	↑	↑	↑	↑	E	↑	↑	↔	E	↔	E	↔	↔	E	↔	↑	↔	↔	↔

Colour legend

- No clinically significant interaction expected
- These drugs should not be co-administered
- Potential clinically significant interaction that is likely to require additional monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
- Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required

ART Altında Bireylerde HCV Tedavisi

- PI veya NNRTI bazlı rejimler ilaç etkileşimleri kontrol edilmeli,
- Etkileşim durumunda ART'ye ara verilmemeli
- Gerekirse ART rejiminde değişiklik yapılmalı
- ART değişikliği yapılan olgular yakın takip edilmeli

Sonuç Olarak

- HIV tanısı konulan olguların ilk vizitinde hepatit markerları taranmalı
- Hepatit A ve B serolojisi negatif olgular bulaş ve korunma yolları açısından bilgilendirilmeli, CD4 sayısına bakılmaksızın aşılanmalı
- HBV ile koenfekte HIV olgularına hemen HBV ye etkili en az iki ajanın yer aldığı ART rejimi başlanmalıdır
- HCV ile koenfekte HIV olgularına hızla ART başlanmalı, ve ilaç etkileşimleri kontrol edilerek pangenotipik DEA başlanmalıdır. Tedavi süresi kompanse - dekompanse siroz varlığına göre belirlenmelidir



İlginiz İçin
Teşekkür Ederim

