

# HIV/HCV KOENFEKSİYONU

Dr. Öğr. Üyesi Ayşin KILINÇ TOKER

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Tıp Fakültesi

KLİMİK Hepatit Akademisi, Şanlıurfa, 2024



VHÇG

KLİMİK DERNEĞİ VİRAL  
HEPATİT ÇALIŞMA GRUBU

# OLGU

---

- 22 yař, Kadın
- Türkmenistan uyruklu
- Etyolojisi bilinmeyen tekrarlayan pnömoni atakları
- Hindistan'da 2011 yılında sol akciğer alt lobektomi

# OLGU

---

- 2015 yılında Hindistan'da HIV ve HCV pozitifliği saptanmış, herhangi bir tedavi almamış
- HIV-RNA :41730 IU/ml
- CD4:118 hüç/mm<sup>3</sup> saptanmıř
- Bronkoskopi yapılmış
- Lavajda ARB negatif saptanmıř



# OLGU

---

- 2019 yılında Türkiye'de dış merkeze ateş, öksürük, balgam, nefes darlığı nedeni başvuru
- HIV RNA:379000 IU/ml
- CD4:128 hüç/mm<sup>3</sup>
- CD4/CD8: 0,07
- HCV RNA:3829234 IU/ml

# OLGU

---

- TORAKS BT: Sol akciğer parankimi seçilemiyor, yaygın hava kistleri ve bronşiektazi alanları, Sol akciğer hacmi belirgin azalmış, sağ akciğerde yaygın kistik bronşiektazi alanları, yamasal buzlu cam ve konsolidasyonlar izlenmiş
- CMV? PCP? pnömonisi tanıları ile tedavi edilmiş
- BCG aşısı yok, PPD 0 mm

# OLGU

---

- Elvitegravir/kobisistat/emtristabin/tenofovir disoproksil başlanmış
- Takiplerinde SpO<sub>2</sub>: %84-95
- Dış merkezde yapılan konsey ile hastaya akciğer nakli gerekliliğine karar verilmiş
- Nakil yapabilecek bir merkeze yönlendirilmiş, ancak hasta takipten çıkmış

# OLGU

---

- 2023'de tarafımıza başvurdu
- Aktif şikayeti yok, ortalama SpO2: %92
- Tedavi uyumu mevcut

# OLGU

---

- Cr:0,47 mg/dL
- eGFR:143 ml/dk/1.73 m<sup>2</sup>
- AST:36 U/L
- ALT:21 U/L
- T.bil:0,3 mg/dL
- D.bil:0,2 mg/dL
- Hb: 13.8 g/dL
- Plt:324 bin 10<sup>3</sup>/μL
- TFT: Olağan
- AFP:1,95 μg/L
- Anti HAV IgG: Negatif
- HBs Ag : Negatif
- Anti HBc (Total) : Negatif
- Anti HBs : Negatif
- VDRL: Negatif
- CRP:2,7 mg/L



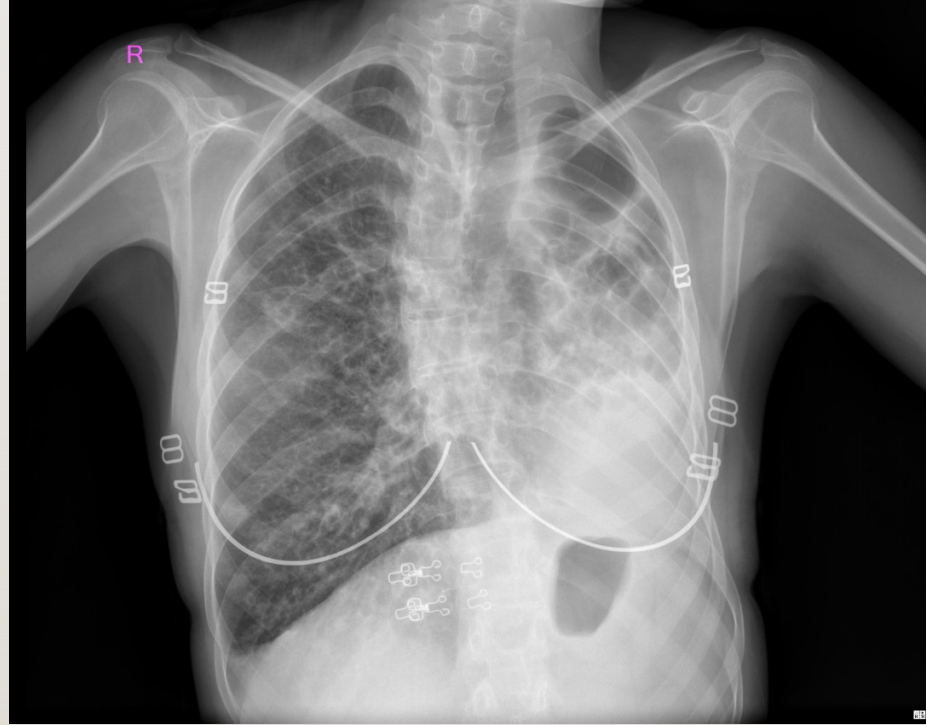
# OLGU

---

- TORAKS BT: Kalp ve diğer mediastinal yapılar sola deplase (operasyona sekonder) izlenmektedir. Sol akciğer alt lob izlenmedi, opere. Sol akciğer üst lobda yaygın akciğer parankimini tamamen silen kistik bronşiektaziler izlenmektedir. Sağ akciğerde kompensatuar volüm artışı mevcuttur. Sağ akciğerde üst lobda daha yaygın akciğer alanlarında kistik bronşiektaziler ve yer yer buzlu cam alanları izlenmektedir. Toraks duvarları ve kemik yapılar normal izlendi.

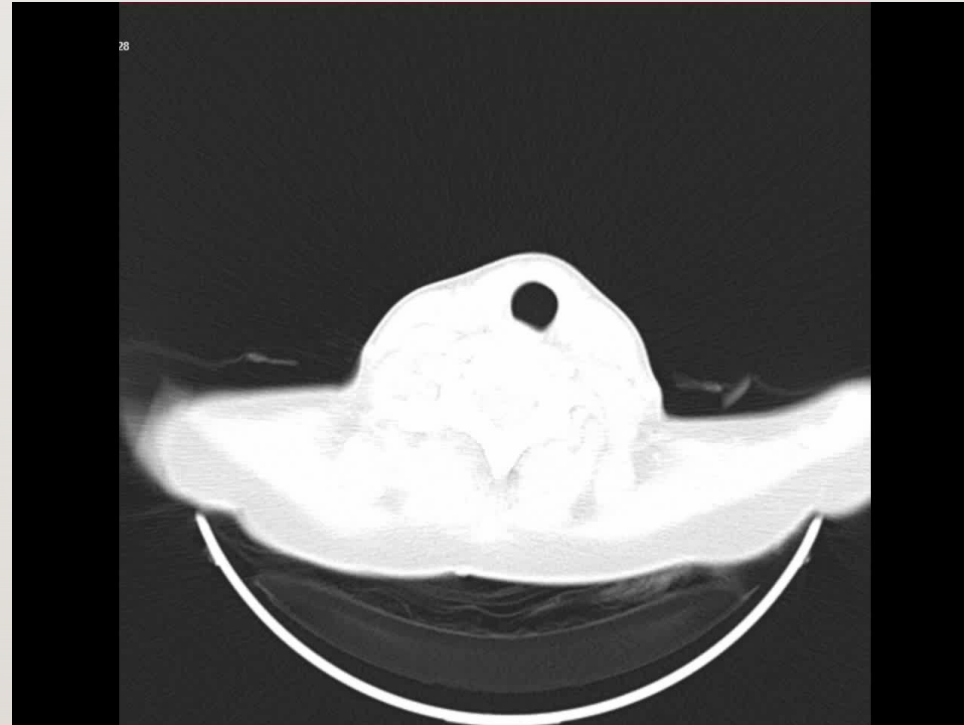
# DİREK GRAFİ

---



BT

---



# OLGU

---

- HIV RNA<100 IU/ml
- CD4 :185 hüç/mm<sup>3</sup>, %9
- CD4/CD8: 0,12
- HCV RNA: 1917923 IU/ml , GENOTİP I B
- Batın USG: karaciğer büyüklüğü normal sınırlarda, parankimi homojen, ek patoloji yok



HEPATITIS C ONLINE [Sign In or Register](#)

HCV Biology HCV Medications Course Modules **Tools & Calculators** Clinical Consultation Clinical Challenges Master Bibliography

### Clinical Calculators

- CTP Calculator
- APRI Calculator
- BMI Calculator
- CrCl Calculator
- FIB-4 Calculator**

## Fibrosis-4 (FIB-4) Calculator

[Share](#)

The Fibrosis-4 score helps to estimate the amount of scarring in the liver. Enter the required values to calculate the FIB-4 value. It will appear in the oval on the far right (highlighted in yellow).

$$\text{FIB-4} = \frac{\text{Age (years)} \times \text{AST Level (U/L)}}{\text{Platelet Count (10}^9\text{/L)} \times \sqrt{\text{ALT (U/L)}}} = \text{0.53}$$

FIB-4 (Fibrozis 4) skoru : 0,53

- FIB-4  $\geq$  3.25 ise ileri fibrozis
- FIB-4 = 1.45-3.25 ise indeterminate
- FIB-4  $\leq$  1.45 ise fibrozis yok

HEPATITIS C ONLINE [Sign In or Register](#)

HCV Biology HCV Medications Course Modules **Tools & Calculators** Clinical Consultation Clinical Challenges Mini-Lectures

### Clinical Calculators

- CTP Calculator
- APRI Calculator**
- BMI Calculator
- CrCl Calculator
- FIB-4 Calculator
- Glasgow Coma Scale
- GFR Calculator

## AST to Platelet Ratio Index (APRI) Calculator

[Share](#)

This is an AST to Platelet Ratio Index (APRI) calculator tool. Enter the required values to calculate the APRI value. The APRI Score will appear in the oval on the far right (highlighted in yellow). Most experts recommend using 40 IU/L as the value for the AST upper limit of normal when calculating an APRI value.

$$\text{APRI} = \frac{\text{AST Level (IU/L)}}{\text{AST (Upper Limit of Normal) (IU/L)}} \times \frac{100}{\text{Platelet Count (10}^9\text{/L)}} = \text{0.278}$$

APRI skoru: 0,278

APRI < 0,5 ise fibrozis yok

# EPİDEMİYOLOJİ

---

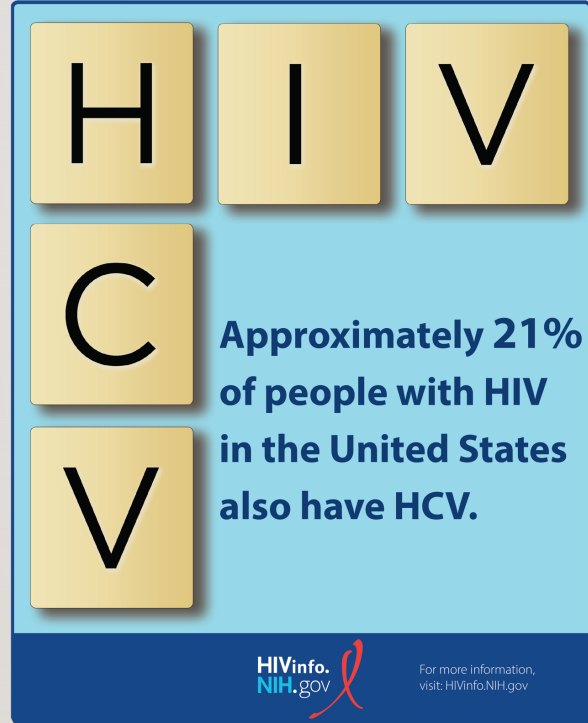
- Dünya genelinde HIV ile yaşayan kişi sayısı **39,0 milyon** civarındadır ve bu kişilerin üçte ikisi Afrika kıtasında yaşamaktadır
- Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2022 verilerine göre, yılda **1,3 milyon** kişi yeni HIV tanısı almış ve **630.000** kişi HIV ile ilişkili nedenlerden dolayı yaşamını yitirmiştir
- HIV şu ana kadar yaklaşık **40,4 milyon** ölüme neden olmuştur

# EPİDEMİYOLOJİ

---

- Dünya genelinde **58 milyon** kişinin Kronik Hepatit C virüsü taşıdığı tahmin edilmektedir
- Her yıl yaklaşık **1,5 milyon** yeni enfeksiyon oluşmaktadır
- Kronik hepatit C enfeksiyonu olan yaklaşık **3,2 milyon** çocuk ve genç bulunmaktadır
- 2019 yılında **290 000** kişi HCV enfeksiyonuna bağlı nedenlerle kaybedilmiştir

# EPİDEMİYOLOJİ



- Ortak bulaş yolları ile ilişkili olarak HIV-HCV koenfeksiyonu prevalansı yüksektir
- Avrupa genelinde, bu oranın ortalama **%40** olduğu belirtilmiştir, ancak kentsel alanlarda bu oran **%50** ile **%90'a** kadar yükselebilmektedir
- Dünya genelinde bu oran **%6** iken, ülkemizde **%0.9** olarak kaydedilmiştir



# EPİDEMİYOLOJİ

---

- HCV antikor prevalansı, HIV ile enfekte olan gruplar arasında önemli farklılıklar göstermektedir
- Erkeklerle seks yapan erkeklerde %7-8, hemofili hastalarında %60-70 ve damar içi ilaç kullananlarda %80-90 koenfeksiyon oranları bildirilmiştir

# EPİDEMİYOLOJİ

---

- Genotip 3 ve 4, HIV ile eş zamanlı enfekte olan bireylerde daha yaygındır
- Son çalışmalarda, özellikle erkeklerle seks yapan erkeklerde genotip 4 enfeksiyonlarında artış olduğu bildirilmiştir

# HCV VE HIV ETKİLEŞİMİ

---

- Hepatit C virusu infeksiyonunun, ART'ye yanıt ve immünolojik, virolojik veya HIV ile ilişkili klinik hastalığın ilerlemesi üzerinde etkisi çok azdır
- Antiretroviral tedavi sonrasında kademeli olarak daha hızlı bir CD4+ T lenfosit hücre sayısı artışı beklenirken koenfekte olgularda bu anlamda bir yavaşlık söz konusu olabilir

# HCV VE HIV ETKİLEŞİMİ

---

- HIV virusunun HCV üzerine etkisine bakıldığında ise, koenfeksiyona sahip olan olguların daha hızlı bir fibrozis (2-5 kat) progresyonuna sahip olduğu görülmektedir
- Siroz, dekompanzasyon, hepatoselüler karsinom ve karaciğer ile ilgili ölüm oranlarında artış izlenmektedir



# TANI

---

- Enzim immünoassay (EIA) testlerinin duyarlılık ve özgüllüğü yüksek olmasına rağmen, CD4+T lenfosit hücre sayısı  $<200$  hücre/mm<sup>3</sup> olan hastalarda antikor üretiminin yetersiz olması nedeniyle %5 civarında yalancı negatiflik olabilir
- Bu nedenle, HCV enfeksiyonu riski yüksek olan, aminotransferaz değerlerinde nedeni açıklanamayan yükseklik bulunan, anti-HCV negatif ve HIV ile enfekte olgularda HCV RNA testi yapılmalıdır

# TANI

---

- Akut HCV infeksiyonundan şüphelenilen olgularda ise anti-HCV serokonversiyonu daha geç olabileceği için anti-HCV ve HCV RNA testleri birlikte yapılmalıdır
- Riskli davranış gösteren HIV ile infekte bireylerde yıllık anti-HCV taraması önerilmektedir

# HASTALARIN YÖNETİMİ

---



- HIV-HCV koenfekte olgularda Doğrudan Etkili Antiviraller (DEA) kullanılmaktadır

# HASTALARIN YÖNETİMİ

---



- Antiretroviral tedavi (ART), HIV ile ilişkili inflamasyonu azaltarak karaciğer hastalığının ilerlemesini yavaşlatabilir
- Hastalara ART'nin CD4+ T-hücresi sayısından bağımsız olarak başlanması önerilmektedir



# HASTALARIN YÖNETİMİ

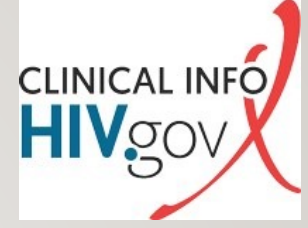
---



- ART naiv hastalarda CD4+ T-hücresi sayısından bağımsız olarak HCV tedavisinin de eş zamanlı başlanması önerilmekte
- Ancak yeni ilaç başlangıcı sürecinde toksisite ve yan etki yönetimi açısından dikkatli olunmalı

# HASTALARIN YÖNETİMİ

---



- ART almakta olan hastalarda, Hepatit C virusu enfeksiyonu tedavisi için ART'ye ara verilmesi önerilmemektedir
- HCV tedavisine karar verirken, ART'ye başlanırken veya tedavi değiştirilirken, ilaç- ilaç etkileşimleri dikkate alınmalıdır

# HASTALARIN YÖNETİMİ

---



- Olgular aynı zamanda HBV için taramalı ve gerekirse aşılanmalıdır
- HIV ile infekte bireylerde, HBV ve/veya HCV ile koinfeksiyon karaciğer komplikasyonlarının artmasına neden olmaktadır
- Dolayısıyla koinfekte hastaların tedavi yönetiminde daha dikkatli olunmalıdır

# TEDAVİ

## HCV Treatment Options in HCV/HIV Co-infected Persons

Preferred DAA HCV treatment options (except for persons pre-treated with Protease or NS5A inhibitors)				
HCV GT	Treatment regimen	Treatment duration & RBV usage		
		Non-cirrhotic	Compensated cirrhotic	Decompensated cirrhotics CTP class B/C
1 & 4	EBR/GZR	12 weeks <sup>(i)</sup>		Not recommended
	GLE/PIB	8 weeks	8-12 weeks <sup>(i)</sup>	Not recommended
	SOF/VEL	12 weeks		12 weeks with RBV <sup>(ix)</sup>
	SOF/LDV +/- RBV	8-12 weeks without RBV <sup>(iii)</sup>	12 weeks with RBV <sup>(iv)</sup>	12 weeks with RBV <sup>(ix)</sup>
2	GLE/PIB	8 weeks	8-12 weeks <sup>(i)</sup>	Not recommended
	SOF/VEL	12 weeks		12 weeks with RBV <sup>(ix)</sup>
3	GLE/PIB	8 weeks <sup>(v)</sup>	8-12 weeks <sup>(k,v)</sup>	Not recommended
	SOF/VEL +/- RBV	12 weeks <sup>(vi)</sup>	12 weeks with RBV <sup>(vii)</sup>	12 weeks with RBV <sup>(ix)</sup>
	SOF/VEL/VOX	-	12 weeks	Not recommended
5 & 6	GLE/PIB	8 weeks	8-12 weeks <sup>(i)</sup>	Not recommended
	SOF/LDV +/- RBV	12 weeks +/- RBV <sup>(viii)</sup>	12 weeks with RBV <sup>(iv)</sup>	12 weeks with RBV <sup>(ix)</sup>
	SOF/VEL	12 weeks		12 weeks with RBV <sup>(ix)</sup>



Karaciğerin Durumu	Sofosbuvir+Velpatasvir+Voxilaprevir	Glekaprevir+Pibrentasvir	Sofosbuvir + Ledipasvir + Ribavirin
Non-Sirotik	8 hafta	8 hafta	-
Kompanse Sirotik	12 hafta	8 hafta	-
Dekompanse Sirotik	-	-	12 hafta

## 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	↑	↑376% ↑958%	↑	↑66% ↑650%	↑271% ↑1186%	↓4% ↑7%	↓54% ↓83%	↓	↓	↑7% ↓2%	↔ ↑	↔	↔	↔	↔	↓2% ↓19%	↑118% ↑436%	↓19% ↓11%	↔	↓7% ↓14%	
	glecaprevir/ pibrentasvir	↑	↑553% ↑64%	↑	↑397% ↑146%	↑338% ↑146%	↔	↓	↓	↓	E 84%	↑	E	↔	E	↔	↔	↑205% ↑57% E47%	E47%	↔	E29%	
	sofosbuvir	↔	↔	↑	↑34%	↔	↔	↓6%	↔	↔	↑9%	↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↓5% D27%	↔	↓6%	
	sofosbuvir/ ledipasvir	↑ <sup>a</sup>	↑8% ↑113% <sup>a</sup>	↑ <sup>a</sup>	↑34% ↑39% <sup>a</sup>	↔ <sup>a</sup>	↑4% ↓8%	↓6% ↓34% <sup>a</sup>	↔	↔	↑10% ↑8% <sup>a</sup>	↑	E	↔	↑7% ↓13%	↔	↔	↔	↑36% ↑78% <sup>a</sup>	↓5% ↓9% D~20%	E32%	E <sup>a</sup>
	sofosbuvir/ velpatasvir	↔ <sup>a</sup>	↑22% ↑142% <sup>a</sup>	↔ <sup>a</sup>	↓28% ↓16% <sup>a</sup>	↓29% ↑2% <sup>a</sup>	↔	↓3% ↓53%	↓	↓	↑16% ↓1%	↑	E	↔	↔	↔	↔	↓8% ↓9%	↑ <sup>a</sup>	↑24% ↓2%	↔	E <sup>a</sup>
sofosbuvir/ velpatasvir/ voxilaprevir	↑	↑40% ↑93% ↑331%	↑ <sup>a</sup>	↓28% ↓5% ↑143% <sup>b</sup>	↑	↔	↓	↓	↓	↔	↑	E	↔	↑9% ↓4% ↓9%	↔	↔	↔	↑22% ↑16% ↑171% <sup>a</sup>	↔	E	E <sup>a</sup>	
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

### Legend

- ↑ Potential elevated exposure of the hepatitis therapy
- ↓ Potential decreased exposure of the hepatitis therapy
- ↔ No significant effect
- D Potential decreased exposure of ARV drug
- E Potential elevated exposure of ARV drug

		SOF	SOF/VEL	SOF/VEL/VOX	GLE/PIB	GZR/EBR
NRTIs	Abacavir	◆	◆	◆	◆	◆
	Emtricitabine	◆	◆	◆	◆	◆
	Lamivudine	◆	◆	◆	◆	◆
	Tenofovir disoproxil fumarate (TDF)	◆	■*	■*	◆	◆
	Tenofovir alafenamide (TAF)	◆	◆	◆	◆	◆
NNRTIs	Doravirine	◆	◆	◆	◆	◆
	Efavirenz	◆	●	●	●	●
	Etravirine	◆	●	●	●	●
	Nevirapine	◆	●	●	●	●
	Rilpivirine	◆	◆	◆	◆	◆
Protease inhibitors	Atazanavir/ritonavir	◆	◆*	●	●	●
	Atazanavir/cobicistat	◆	◆*	●	●	●
	Darunavir/ritonavir	◆	◆*	■*	●	●
	Darunavir/cobicistat	◆	◆*	◆*	●	●
	Lopinavir/ritonavir	◆	◆*	●	●	●
Entry/Integrase inhibitors	Bictegravir/emtricitabine/tenofovir alafenamide (TAF)	◆	◆	◆	◆	◆
	Cabotegravir	◆	◆	◆	◆	◆
	Dolutegravir	◆	◆	◆	◆	◆
	Elvitegravir/cobicistat/emtricitabine/tenofovir disoproxil fumarate (TDF)	◆	■*	■*	◆	●
	Elvitegravir/cobicistat/emtricitabine/tenofovir alafenamide (TAF)	◆	◆	◆	◆	●
	Maraviroc	◆	◆	◆	◆	◆
	Raltegravir	◆	◆	◆	◆	◆



		Ledipasvir/ Sofosbuvir (LDV/SOF)	Sofosbuvir/ Velpatasvir (SOF/VEL)	Elbasvir/ Grazoprevir (ELB/GRZ)	Glecaprevir/ Fibrentasvir (GLE/PIB)	Sofosbuvir/ Velpatasvir/ Voxilaprevir (SOF/VEL/VOX)
Protease Inhibitors	Boosted Atazanavir	A	A			
	Boosted Darunavir	A	A			
	Boosted Lopinavir	ND, A	A			ND
NNRTIs	Doravirine		ND		ND	ND
	Efavirenz				ND	ND
	Rilpivirine					
	Etravirine	ND	ND	ND	ND	ND
Integrase Inhibitors	Bictegravir			ND	ND	
	Cabotegravir	ND	ND	ND	ND	ND
	Cobicistat-boosted elvitegravir	C	C			C
	Dolutegravir					ND
	Raltegravir					ND
Entry Inhibitors	Fostemsavir	ND	ND	ND	ND	ND
	Ibalizumab-uiyk	ND	ND	ND	ND	ND
	Maraviroc	ND	ND	ND	ND	ND
NRTIs	Abacavir		ND	ND		ND
	Emtricitabine					
	Lamivudine		ND	ND		ND
	Tenofovir disoproxil fumarate	B, C	B, C			C
	Tenofovir alafenamide	D	D	ND		D

**Green** indicates coadministration is safe; **yellow** indicates a dose change or additional monitoring is warranted; and **red** indicates the combination should be avoided.

ND: No data

A: Caution only with tenofovir disoproxil fumarate

B: Increase in tenofovir depends on which additional concomitant antiretroviral agents are administered.

C: Avoid tenofovir disoproxil fumarate in patients with an eGFR <60 mL/min; tenofovir concentrations may exceed those with established renal safety data in individuals on ritonavir- or cobicistat-containing regimens.

D: Studied as part of fixed-dose combinations with ledipasvir/sofosbuvir or sofosbuvir/velpatasvir plus TAF, emtricitabine, elvitegravir, and cobicistat.



	<b>Sofosbuvir+Velpatasvir+Voxilaprevir</b>	<b>Glekaprevir+Pibrentasvir</b>
<b>Kullanılması Önerilmeyen ART'ler</b>	Atazanavir kombinasyonları Doravirin/Lamivudin/TDF Darunavir/ritonavir Efavirenz Etravirin Elvitegravir/kobisistat/Emtrisitabin/TDF Emtrisitabin/TDF Fostemsavir Lopinavir Nevirapin Rilpivirin/Emtrisitabin/TDF Ritonavir TDF	Atazanavir kombinasyonları Bictegravir/Emtrisitabin/TAF Darunavir kombinasyonları Efavirenz Etravirin Fostemsavir Lopinavir Nevirapin Ritonavir

# OLGU

---

- Elvitegravir/kobisistat/emtristabin/tenofovir disoproksil alıyor
- HIV RNA < 100 IU/ml
- CD4 : 185 hüç/mm<sup>3</sup>, %9
- CD4/CD8: 0,12

# OLGU

---

- HCV RNA: 1917923 IU/ml
- GENOTİP I B
- Non-sirotik hasta







# OLGU

<b>Glekaprevir/Piprentasvir</b>	<b>Sofosbuvir-Velpatasvir-Voxilaprevir</b>
<b>İNTEGRAZ İNHİBİTÖRLERİ</b>	
Dolutegravir	Bictegravir
Raltegravir	Dolutegravir
	Raltegravir
<b>Glekaprevir/Piprentasvir</b>	<b>Sofosbuvir-Velpatasvir-Voxilaprevir</b>
<b>NRTİ</b>	
Lamivudin	Lamivudin
Abacavir	Abacavir
Tenofovir Adefenamid	
Emtrisitabin	
Tenofovir Disoproksil Fumarat	

No Interaction Expected
Dolutegravir/Abacavir/ Lamivudine (DTG/ABC/3TC)
Glecaprevir/Pibrentasvir

Potential Weak Interaction
Bictegravir/ Emtricitabine/Tenofovir alafenamide (BIC/FTC/TAF)
Glecaprevir/Pibrentasvir

No Interaction Expected
Elvitegravir/Cobicistat/ Emtricitabine/Tenofovir alafenamide (EVG/c/FTC/TAF)
Glecaprevir/Pibrentasvir



HIV Drug Interactions



UNIVERSITY OF  
LIVERPOOL

No Interaction Expected
Dolutegravir/Lamivudine (DTG/3TC)
Glecaprevir/Pibrentasvir

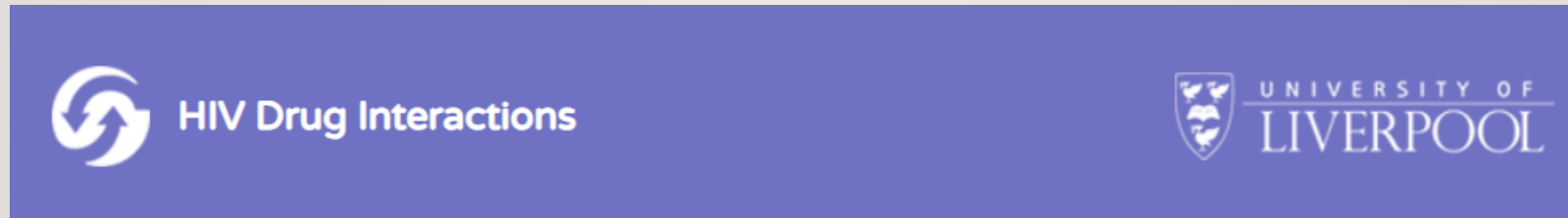
No Interaction Expected
Emtricitabine/Tenofovir-DF (FTC/TDF, PrEP)
Glecaprevir/Pibrentasvir

No Interaction Expected
Raltegravir (RAL)
Glecaprevir/Pibrentasvir

No Interaction Expected
Dolutegravir/Abacavir/ Lamivudine (DTG/ABC/3TC)
Sofosbuvir/Velpatasvir/Voxilaprevi r

No Interaction Expected
Bictegravir/ Emtricitabine/Tenofovir alafenamide (BIC/FTC/TAF)
Sofosbuvir/Velpatasvir/Voxilaprevi r

No Interaction Expected
Elvitegravir/Cobicistat/ Emtricitabine/Tenofovir alafenamide (EVG/c/FTC/TAF)
Sofosbuvir/Velpatasvir/Voxilaprevi r



No Interaction Expected
Dolutegravir/Lamivudine (DTG/3TC)
Sofosbuvir/Velpatasvir/Voxilaprevi r

Potential Interaction
Emtricitabine/Tenofovir-DF (FTC/TDF, PrEP)
Sofosbuvir/Velpatasvir/Voxilaprevi r

No Interaction Expected
Raltegravir (RAL)
Sofosbuvir/Velpatasvir/Voxilaprevi r

**BLOCK**  
HIV/HCV

The logo consists of the word "BLOCK" in large, bold, black capital letters. The letter "O" is replaced by a red octagon with a white hand icon. Below "BLOCK" is the text "HIV/HCV" in a smaller, bold, grey font. A red brushstroke is drawn over the "HIV/HCV" text, starting from the bottom of the octagon and extending to the right. The background is a light grey gradient, and the bottom of the image shows a wooden floor.

• Teşekkürler...