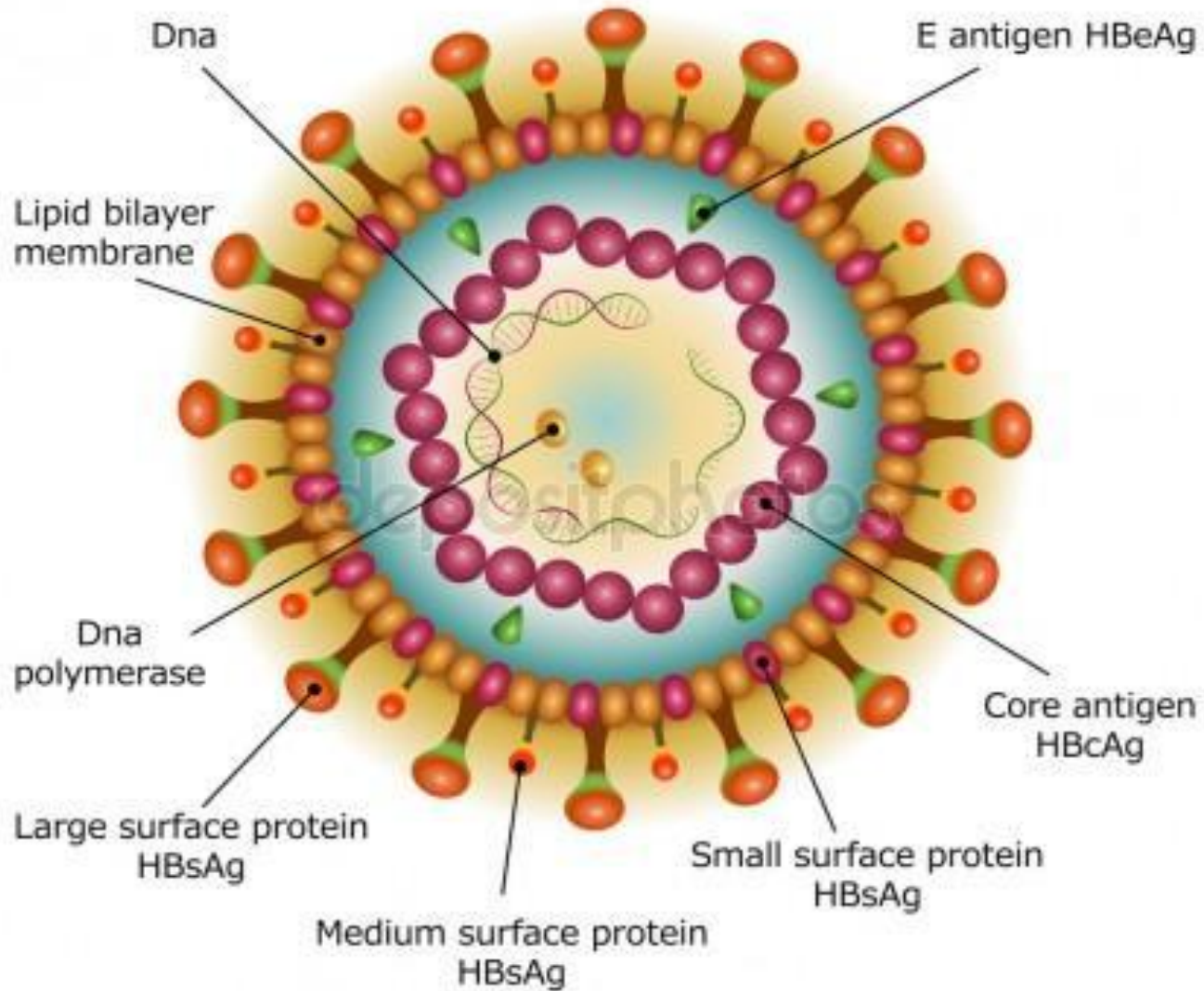


Značaj pravilne dijagnostike virusnog hepatitisa B

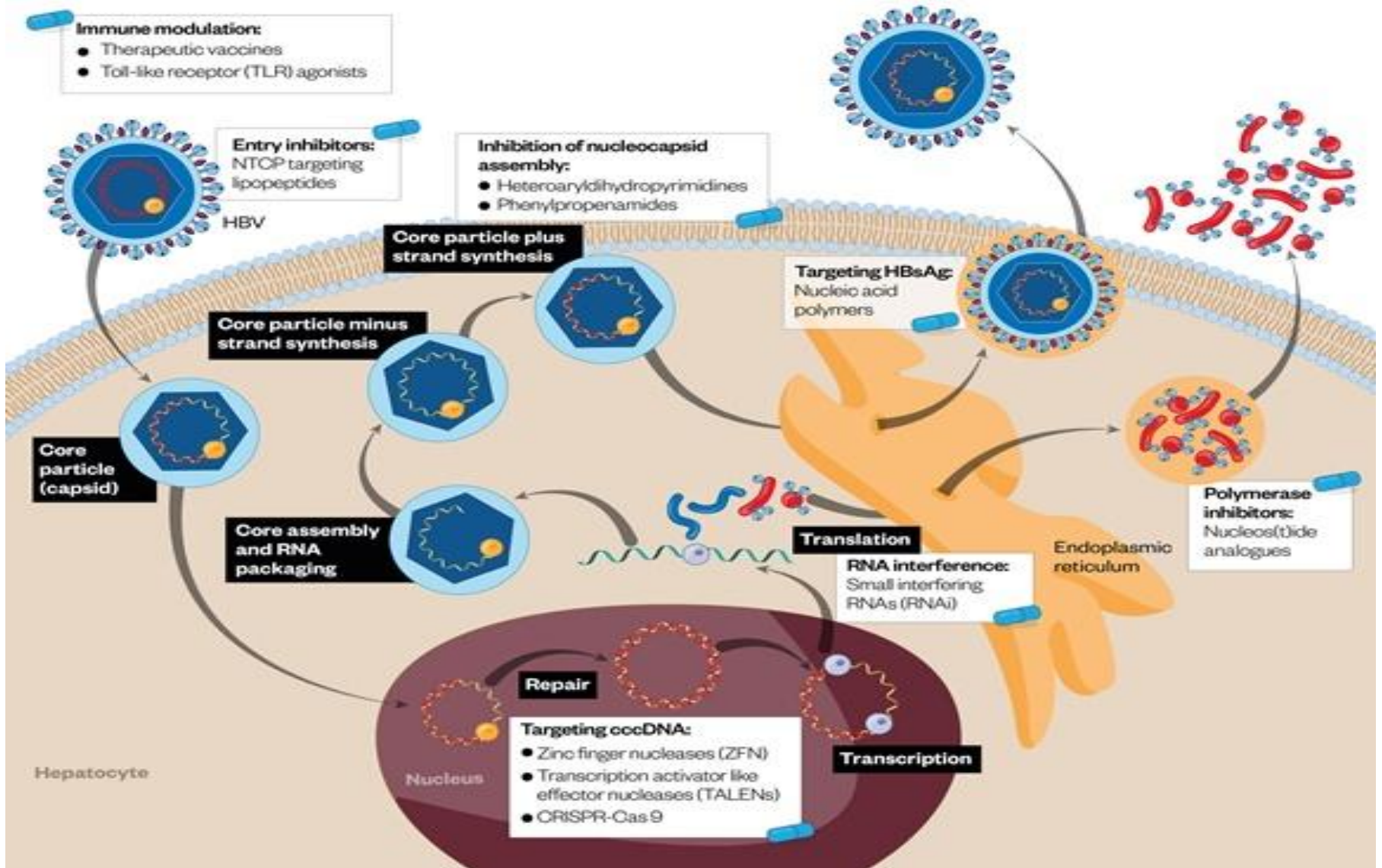
Dr Ivana Pešić Pavlović, Služba za mikrobiologiju KCS

Hepatitis B Virus

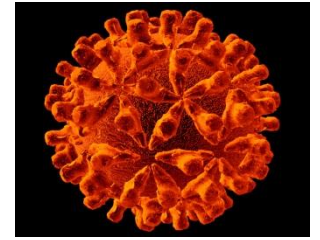
Baltimore Group VII (dsDNA-RT)



REPLIKACIJA HBV

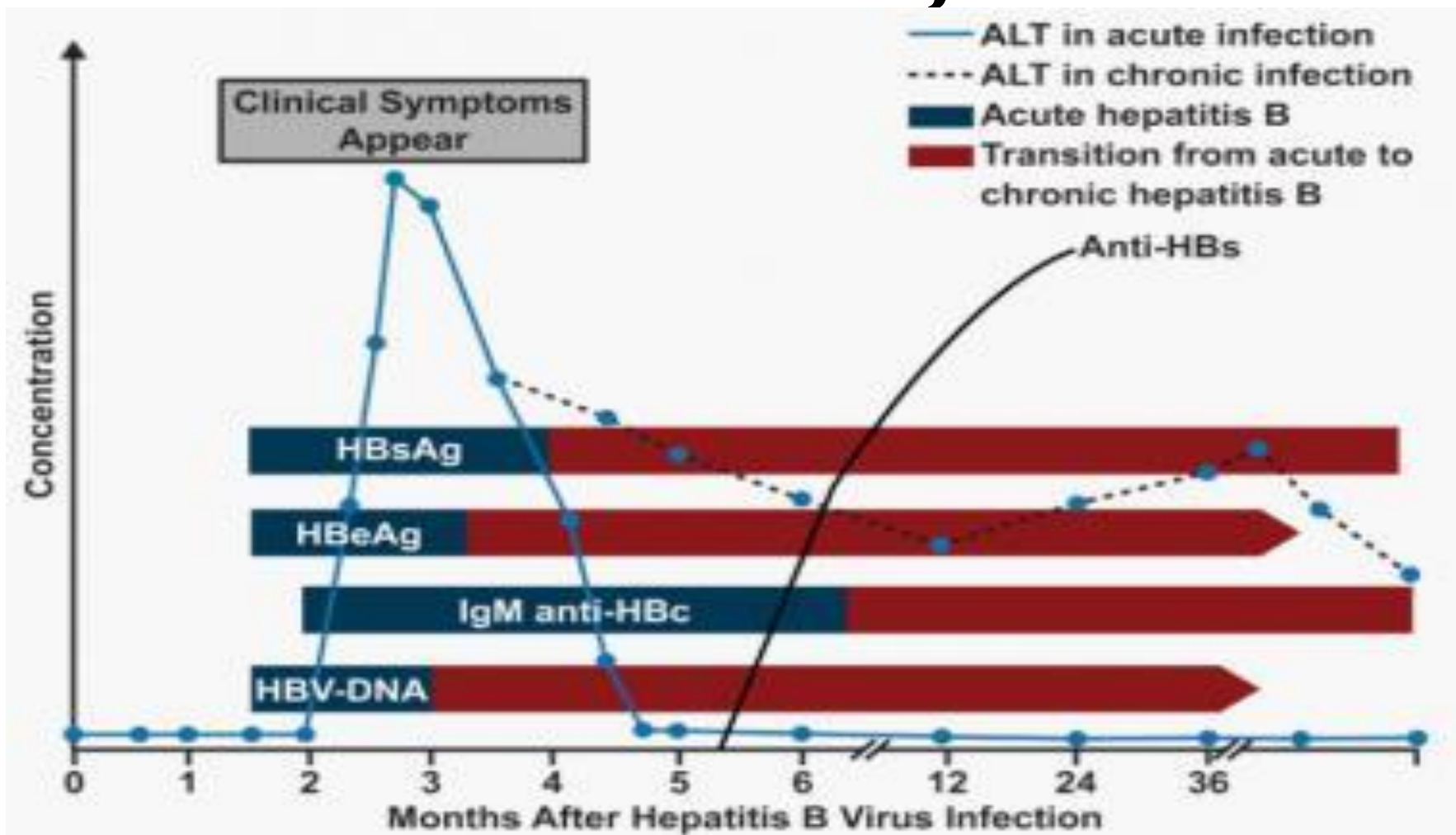


Virusološka dijagnostika HBV infekcije



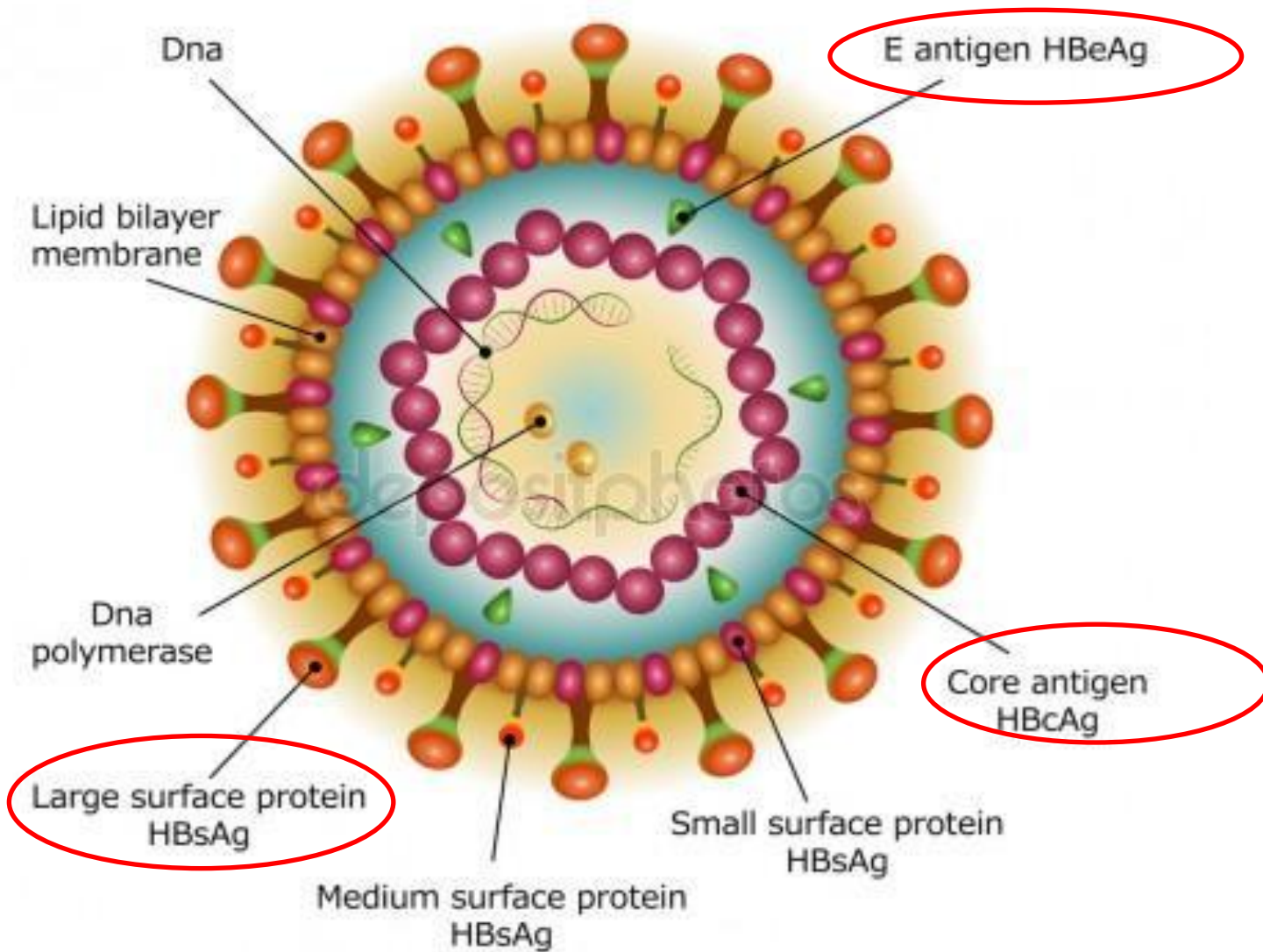
- 1. Potvrda akutne HBV infekcije**
- 2. Potvrda hronične HBV infekcije**
- 3. Praćenje efekata terapije**

Virusološka dijagnostika HBV infekcije

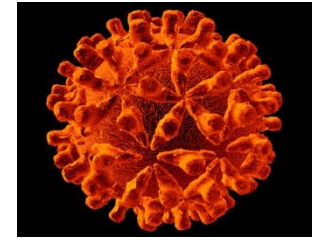


Hepatitis B Virus

Baltimore Group VII (dsDNA-RT)



Virusološka dijagnostika HBV infekcije

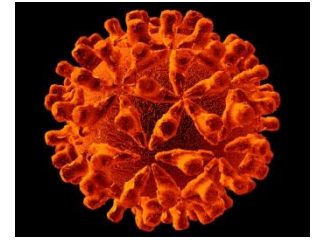


ELISA TESTOVI

HBsAG

HBeAG

Virusološka dijagnostika HBV infekcije



ELISA TESTOVI

**HbcIgM
antitela**

**HBc ukupna
antitela**

**Virusološka dijagnostika
akutne
HBV infekcije**



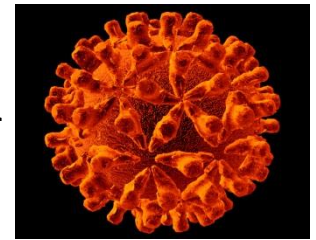
ELISA TESTOVI

HBsAg
(1.-9.,10. ned.)

HBeAg

HBcIgM
(do 6 meseci)

Virusološka dijagnostika HBV infekcije



ELISA TESTOVI

HBsAG



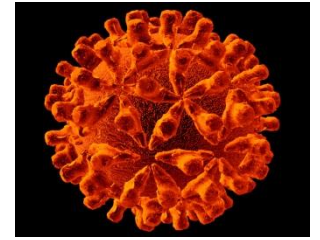
**anti HbsAg
antitela**

HBeAG



**antiHBeAg
antitela**

Virusološka dijagnostika HBV infekcije



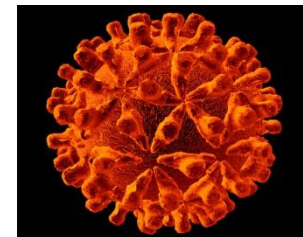
ELISA TESTOVI

**HbcIgM
antitela**



**HBc ukupni
antitela**

Virusološka dijagnostika HBV infekcije



MOLEKULARNI TESTOVI

PCR HBV DNK

- 1. za postavljanje dijagnoze**
- 2. pre uvođenja i u toku terapije**

Virusološka dijagnostika HBV infekcije



MOLEKULARNI TESTOVI

- PRE TERAPIJE

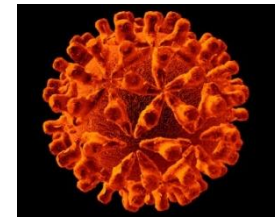
ODREĐIVANJE GENOTIPA HBV

- KOD TERAPIJSKOG NEUSPEHA , **PCR HBV DNK** – POZITIVAN



**TESTOVI ZA GENOTIPSKO ODREĐIVANJE
REZISTENCIJE HBV**

Virusološka dijagnostika HBV infekcije



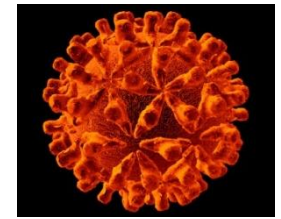
ELISA testovi

1. HbsAg/anti HbsAg
2. Kvantitativni HbsAg (UI/ml)
3. HbeAg/at
4. HBcIgM antitela
5. Anti HBc ukupna atitela
6. Kvantitativni HBcAg, HbeAg...

Molekularni testovi

1. PCR HBV DNK (IU/ml)
2. ODREĐIVANJE GENOTIPA HBV
(**sekvencioniranje**)
3. ODREĐIVANJE REZISTENCIJE HBV
(**sekvencioniranje**)

Virusološka dijagnostika HBV infekcije



NAŠE MOGUĆNOSTI

ELISA testovi

1. HbsAg/anti HbsAg
2. Kvantitativni HbsAg (UI/ml)
3. HbeAg/at
4. HBcIgM antitela
5. Anti HBc ukupna antitela

Molekularni testovi

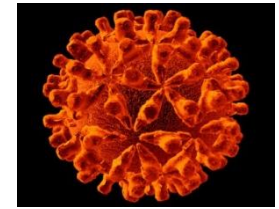
1. PCR HBV DNK (IU/ml)
2. ODREĐIVANJE GENOTIPA HBV
(**sekvencioniranje**)
3. ODREĐIVANJE REZISTENCIJE HBV
(**sekvencioniranje**)

Virusološka dijagnostika HBV infekcije (EASL 2017)



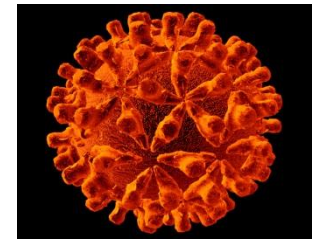
	HRONIČNA INFEKCIJA HbeAg +	HRONIČNI HEPATITIS HbeAg+	HRONIČNA INFEKCIJA HbeAg -	HRONIČNI HEPATITIS HbeAg -
HBsAg	+ pozitivan (visoka koncentracija)	+ pozitivan (visoka ili srednja koncentracija)	+ pozitivan (niska koncentracija)	+ ili - (niska koncentracija)
HBeAg	+ (pozitivan)	+ (pozitivan)	- (negativan)	- (negativan)
PCR HBV DNK	> 10.000.000/IU/ml	10.000- 10.000.000 /IU_ml	< 2000 IU/ml	> 2000 IU/ml

Virusološka dijagnostika HBV infekcije (EASL 2017)



HBsAg	- (negativan)
AntiHBsAg	+ ili - (pozitivan ili negativan)
Anti HBcAg	+ (pozitivan) (negativan)
PCR HBV DNK	Nema detektibilne DNK Ili niska koncentracija
cccDNK	Detektibilna (hepatociti)

VIRUSOLOŠKI ODGOVOR NA TERAPIJU ANALOZIMA NUKLEOTIDA



1. **VIRUSOLOŠKI USPEH**

PCR HBV DNK – NEDETEKTIBILAN
(PCR visoke osetljivosti, < 10 IU/ml)

2. **PRIMARNI VIRUSOLOŠKI NEUSPEH**

PCR HBV DNK – PAD KONCENTRACIJE VIRUSNE DNK ZA MANJE
OD 1 log IU/ml, POSLE TRI MESECA LEČENJA

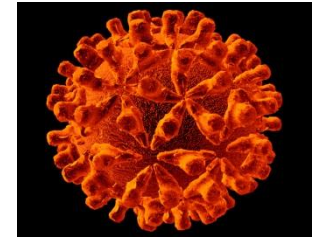
3. **DELIMIČAN VIRUSOLOŠKI NEUSPEH**

PCR HBV DNK – PAD KONCENTRACIJE VIRUSNE DNK ZA VIŠE OD 1 log IU/ml, U
TOKU 12 MESECI LEČENJA

4. **VIRUSOLOŠKI NEUSPEH**

PCR HBV DNK – PORAST KONCENTRACIJE VIRUSNE DNK
ZA VIŠE OD 1 log IU/ml U ODNOSU NA NAJNIŽU VREDNOST PCR HBV DNK U
TOKU LEČENJA

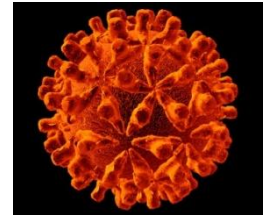
VIRUSOLOŠKI ODGOVOR NA TERAPIJU Peg IFN



VIRUSOLOŠKI USPEH TERAPIJE

1. PCR HBV DNK – pad koncentracije virusne DNK oko/ispod 2000 IU/ml, posle 6 i 12 meseci terapije
2. Kvantitativni HbsAg – pad koncentracije ispod 1500 IU/ml

VIRUSOLOŠKI ODGOVOR NA TERAPIJU



HBsAG



**anti HbsAg
antitela**

HBeAG



**antiHBeAg
antitela**

Virusološka dijagnostika HBV infekcije

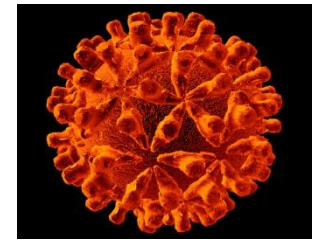


Novi biomarkeri HBV infekcije

- **ccc DNK (prisutna u hepatocitima i u toku terapije NA i posle gubitka Hbsag i serokonverzije)**
 1. Kvantitativni HBsAg
 2. Kvantitativni HBcr Ag
(Hepatitis Bcore-related antigen)
 3. Kvantitativni HBV RNK u serumu

EASL guidelines 2017

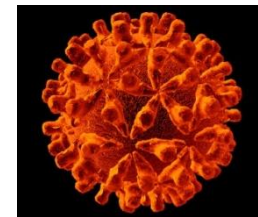
Virusološka dijagnostika HBV infekcije



Novi biomarkeri HBV infekcije

1. PCR HBV DNK (real-time kvantitativni)
2. Kvantitativni HbsAg
3. Kvantitativn HBcr Ag
(Hepatitis Bcore-related antigen)
4. Kvantitativna Hbcor ukupna antitela
5. HBV genotip
6. Mutirani oblici HBV
7. **Markeri zapaljenja**
8. **Genetski faktori**

Značaj pravilne virusološke dijagnostike HBV infekcije



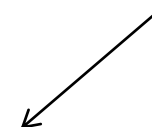
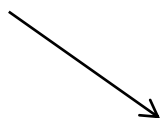
ELISA testovi za sve markere HBV infekcije

Molekularni testovi

Novi biomarkeri HBV infekcije

interpretacija rezultata

Adekvatna virusološka dijagnoza HBV





HVALA NA PAŽNJI