

# Vodič

# za PrEP

# i polno prenosive infekcije



crvena linija



GILEAD

# Vodič za PrEP i polno prenosive infekcije

## Autori

**Prof. dr Danijela Marić**  
*infektolog - virusolog, UKC Vojvodine*

**Dr Vanja Bošković**  
*infektolog*

# SADRŽAJ

<b>UVOD</b>	4
<b>HIV INFKECIJA</b>	5
<b>KAKO SE HIV (NE) DOBIJA – EPIDEMIOLOGIJA HIV INFKECIJE</b>	5
<b>LEČENJE HIV-a DANAS - OSNOVE ANTIRETROVIRUSNE TERAPIJE</b>	6
<b>LEKOVI KOJI SE TRENUTNO KORISTE U TERAPIJI HIV INFKECIJE</b>	7
<b>TESTIRANJE NA HIV</b>	8
<b>PrEP – ŠTA JE I KAKO SE KORISTI</b>	10
<b>ZA KOGA JE PrEP</b>	10
<b>ŠEMA UPOTREBE PrEP-a</b>	11
<b>NEŽELJENI EFEKTI PrEP-a</b>	13
<b>ŠEMA ZAPOČINJANJA I PRAĆENJA KORIŠĆENJA PrEP-a</b>	15
<b>PREVENCIJA BAKTERIJSKIH INFKECIJA NAKON NEZAŠTIĆENOG ODNOSA - DoxyPEP</b>	19
<b>POLNO PRENOSIVE INFKECIJE</b>	21
<b>HEPATITIS B</b>	21
<b>HEPATITIS C</b>	23
<b>SIFILIS</b>	25
<b>LYMPHOGRANULOMA VENEREUM</b>	29
<b>GONOREJA</b>	31
<b>KONDILOMI</b>	33
<b>ZARAZNE BRADAVICE</b>	35
<b>PREVENCIJA POLNO PRENOSIVIH INFKECIJA</b>	36

## UVOD

„**Bolje sprečiti nego lečiti**“ jeste stara izreka, ali i te kako važi i danas. Priča o preekspozicionoj profilaksi HIV infekcije (PrEP-u) traje skoro 20 godina. Počela je idejom lekara koji se bave lečenjem ove infekcije, da lek za terapiju infekcije može biti i lek protiv dobijanja virusa. Od ideje do realizacije prošlo je desetak godina, i veliki broj studija, da bi se konačno došlo do onoga što danas zovemo **PrEP**. U svetu se PrEP koristi više od 10 godina i znamo da deluje (ukoliko se pravilno uzima). Zaista je neverovatno da nešto tako jednostavno, kao što je jedna tableta dnevno, može 100% sprečiti dobijanje ove doživotne infekcije. Ipak, od pojavljivanja do danas, PrEP je u nekim delovima sveta i dalje kontroverzan i teško sprovodiv.

Ideja da se lekom sprečava infekcija nije nova. Lekovi protiv malarije već dugo se koriste i za prevenciju dobijanja ove infekcije. Međutim, kako se u slučaju HIV-a radi o doživotnoj infekciji i lekovima koje nikako ne bismo smeli da „izgubimo“ kao terapijske opcije, postavilo se pitanje zašto je lek bolji od dobro poznatog i efikasnog kondoma, naročito ako se s druge strane nalazi rizik od rezistencije na lek neophodan za lečenje virusa. Pored toga, postojala je zabrinutost da li će svi sada preći na novi način prevencije (lakši?) i odbaciti kondom, te da li ćemo imati nove epidemije drugih polno prenosivih infekcija (PPI), kao što su sifilis i gonoreja. Specifičnost naših krajeva su i dodatna pitanja dostupnosti PrEP-a, odnosno ko sme da prepisuje ovaj lek i da li je zaista neophodno da se osoba koja koristi PrEP mora javljati lekaru svaka tri meseca. Balans između dostupnosti, privatnosti klijenata i neophodnosti medicinskog nadzora nad korišćenjem PrEP-a je kompleksno pitanje i za sada samo delimično rešeno u našoj zemlji.

Iako se čini da smo tek na pola puta do implementacije PrEP-a, smatramo da je izuzetno važno da se informacije o PrEP-u šire i da se što veći broj osoba koje su u riziku odluči za (i) ovu vrstu prevencije. Takođe, važno je da se PrEP koristi na pravi način kako vaga ne bi pretegnula na tas rezistencije na lek, a samim tim i do „proboja“ PrEP-a, odnosno HIV infekcije.

U ovom priručniku naći ćete najvažnije informacije o PrEP-u, HIV-u i drugim polno prenosivim infekcijama. Verujemo da je znanje moć i da će vam ove informacije pomoći da steknete supermoć uživanja u životu bez straha.

# HIV INFEKCIJA

## KAKO SE HIV (NE) DOBIJA – EPIDEMIOLOGIJA HIV INFEKCIJE

**HIV je polno prenosiva infekcija.** Virus se može preneti i sa majke na dete ukoliko majka ne sazna da ima infekciju bar nekoliko sati pre porođaja. Transfuzija je najmanje verovatan put infekcije virusom, ali nije nemoguć. Srećom, zahvaljujući napretku tehnologije, period prozora, odnosno period kada su testovi lažno negativni (virus je prisutan u krvi, ali test pokazuje negativan rezultat), skraćen je sa tri meseca na svega dve nedelje.

Dobijanje HIV-a putem tetovaža i povreda iglom vrlo je malo verovatan, obzirom na to da je virus veoma osetljiv u spoljašnjoj sredini i da je potrebna vidljiva količina sveže krvi da bi se infekcija prenela. Ovi načini prenosa su mnogo verovatniji za hepatitis B i C, koji su znatno zarazniji u odnosu na HIV (100 i 10 puta zarazniji). **HIV infekcija se ne prenosi socijalnim kontaktima**, kao što su rukovanje, ljubljenje ili grljenje. HIV se ne prenosi čak ni korišćenjem zajedničkog brijača ili četkice za zube. Ovakva praksa se ne preporučuje iz higijenskih razloga, ali što se tiče HIV infekcije, ovo svakako nisu putevi prenosa virusa.

Osoba koja je zaražena HIV-om može da prenese infekciju samo dok ima virus u krvi („pozitivan PCR HIV RNK”), odnosno dok nije na antiretrovirusnoj terapiji (ART). Prema preporukama, ART se uvodi vrlo brzo nakon što osoba sazna da je inficirana. Čim osoba koja živi sa HIV-om dostigne nedetektibilnu viremiju (PCR HIV RNK negativan ili manji od 40 kopija/ml), **ne može preneti virus - nedetektabilan = nezarazan**. Poslednje studije su pokazale da, ukoliko je viremija manja od 200 kopija virusa, osoba ne može preneti virus. Partneri/ke osoba koje žive sa HIV-om i koje su na ART-u nisu u riziku od dobijanja HIV-a putem nezaštićenog seksa ili na bilo koji drugi način. Trudnice koje su na ART-u ne mogu preneti virus detetu ni tokom trudnoće ni tokom porođaja. Dojenje se može sprovoditi ukoliko se redovno kontroliše PCR HIV RNK i ukoliko postoji dobra saradnja sa porodiljom.

## **LEČENJE HIV-a DANAS - OSNOVE ANTIRETROVIRUSNE TERAPIJE (ART)**

Lečenje HIV infekcije je danas izuzetno efikasno i vrlo jednostavno.

HIV se leči sa 2-3 leka iz grupe antiretrovirusnih lekova. Razlog zašto se leči sa bar dva leka jeste taj što je virus izuzetno mutagen i može se dogoditi da jedan od mutiranih sojeva bude otporan na lek i da nastavi da se umnožava van kontrole terapije. Da bi se ovo sprečilo uvek se koriste **bar dva leka iz dve različite grupe antiretrovirusnih lekova**.

Grupe lekova kao i mesta njihovog delovanja prikazana su u tabeli u nastavku vodiča. Kako se vidi, svaka grupa lekova utiče na različit korak replikacije virusa unutar ćelije. U pitanju su uglavnom enzimi bez čije aktivnosti se prekida lanac replikacija - reverzna transkriptaza, proteaza, integraza. Kako nauka napreduje sve više novih ciljnih tačaka replikacije se nalazi, a i lekovi su sve otporniji na mutirane viruse.

Terapija HIV infekcije skoro uvek obuhvata jedan lek iz grupe nukleozidnih inhibitora reverzne transkriptaze (NIRT). Najčešće korišteni NIRT jesu upravo tenofovir (TDF ili TAF) i emtricitabin (FTC), a to su upravo dva leka koja čine PrEP - zato je jako važno da ove lekove ne izgubimo neodgovornim korišćenjem ove kombinacije lekova.

U terapiji HIV infekcije pored NIRT-a (jednog ili dva) dodaje se još jedan lek sa drugim mestom delovanja. Danas se najčešće kao „treći“ lek koristi inhibitor integraze ili nenukleozidni inhibitor reverzne transkriptaze ili proteazni inhibitor. Ipak, potrebno je da je virus osetljiv na sve lekove kako bi terapija bila efikasna.



## LEKOVI KOJI SE TRENUOTNO KORISTE U TERAPIJI HIV INFEKCIJE

Grupe lekova	Mehanizmi dejstva	Naziv leka
Nukleziodni inhibitori reverzne transkriptaze (NIRT)	Inhibira reverznu transkriptizu	Lamivudin (3TC) Tenofovir (TAF, TDF) Emtricitabin (FTC) Abakavir (ABC)
Nenukleozidni inhibitori reverzne transkriptaze (NNRTI)	Inhibira reverznu transkriptazu	Efavirenc (EFV) Nevirapin (NVP) Rilpivirin (RPV) Doravirin (DOR)
Inhibitori protease (PI)	Inhibira virusnu proteazu	Ritonavir (RTV) Cobicistat (c) Lopinavir (LPV) Darunavir (DRV)
Inhibitori integraze (II ili INSTI)	Inhibira virusnu integrazu	Raltegravir (RAL) Dolutegravir (DTG) Biktegravir (BIC) Cabotegravir (CAB)
Inhibitori fuzije	CCR5 Gp41	Maravirok Enfuvirtid
Inhibitori kapsida	Inhibicija kapsida	Lenakapavir (LEN)

## TESTIRANJE NA HIV

Bez testiranja na HIV ne možemo znati da li neko ima HIV infekciju ili nema, što je, naravno, izuzetno važno. Slobodno se može reći da je otkrivanje HIV infekcije jednako spasavanju života. Sledeći korak nakon testiranja treba da bude ili započinjanje ART ukoliko je test na HIV pozitivan ili započinjanje PrEP-a ukoliko je test na HIV negativan.

Generalno postoje dve vrste testova na HIV koji se danas primenjuju.

**1. ELISA test** – ovo je test na antitela na HIV. To znači da on registruje imuni odgovor na HIV infekciju. Zato će ovaj test zauvek biti pozitivan kod svake osobe koje živi sa HIV infekcijom, jer jednom stvorena antitela na bilo koji virus nikad ne nestaju iz krvi. ELISA test može biti i combo test odnosno može određivati i antiHIV antitela i p24 antigen virusa. Ovakav test ima vrlo kratak period prozora, što je odlično jer je vrlo brzo nakon infekcije pozitivan (za oko 3 nedelje) što omogućava ranu detekciju HIV infekcije. Testovi na antitela se rade iz krvi, a mogu se raditi i brzi testovi iz kapi krvi ili iz pljuvačke (brisom usne duplje). Jako je važno znati da **ELISA test može biti i lažno pozitivan**, zbog čega se rezultat testa ne može uzeti kao potvrda HIV infekcije. **Nakon pozitivnog ELISA testa uvek se mora raditi potvrđni test.** Druga važna napomena jeste da korišćenje PrEP-a može odgoditi pozitivnost ELISA testa, jer primena leka za HIV (u cilju prevencije) odlaže i stvaranje antitela na virus.

**2. Potvrđni test – PCR HIV RNK** – PCR je test kojim se detektuje prisustvo samog virusa u krvi. Ovaj test može biti kvalitativan – pokazuje da li virus postoji ili ne, i kvantitativan – tačan broj virusnih kopija u mililitru krvi. Ovo je potvrđni test, što znači da pozitivan PCR HIV RNK znači da osoba ima HIV infekciju. Ako se PrEP ne uzima pravilno, moguće je da PCR test ne otkrije virus odmah nakon infekcije, već tek kasnije, kada se virus u dovoljnoj meri umnoži. PCR se radi iz venske krvi, a analiza se obavlja isključivo u specijalizovanim laboratorijama. Pored PCR-a, alternativni potvrđni test može biti i **Western blot**, ali se on postepeno napušta jer postaje pozitivan tek nakon 100 dana od infekcije. Kod osoba koje su dugo koristile PrEP, ovaj test može ostati negativan ili neodređen.

Najbolji način za testiranje na HIV je redovno i samoinicijativno testiranje. Osobe koje imaju nezaštićene seksualne odnose treba da budu svesne da svaki oblik nezaštićenog odnosa nosi rizik od HIV infekcije i da je važno redovno se testirati na HIV i druge polno prenosive infekcije. Testiranje na HIV je dostupno u institutima i zavodima za javno zdravlje, kao i u nekim poliklinikama, bolnicama, infektivnim klinikama, specijalizovanim centrima u zajednici (tzv. **checkpoints** – mesta na kojima se može uraditi brzi test na HIV). U skorije vreme, u određenim apotekama mogu se kupiti brzi testovi za samotestiranje na HIV. Brzi testovi na HIV su jednakovelični kao i ELISA testovi iz „epruvete“. Za savladavanje straha od testiranja - važno je znati da je testiranje uvek anonimno i da danas postoje efikasni tretmani za HIV i virusne hepatitise, zahvaljujući kojima osobe mogu živeti dug i zdrav život. Poznavanje HIV statusa je prvi korak ka očuvanju sopstvenog zdravlja i zdravlja partnera.



# PrEP – ŠTA JE I KAKO SE KORISTI

PrEP je skraćenica za „**Preekspozicionu profilaksu**”, odnosno sprečavanje infekcije pre izlaganja virusu. Prema dosadašnjim istraživanjima ukoliko se PrEP uzima kako je preporučeno, u 100% slučajeva sprečava HIV infekciju.

**PrEP koriste osobe koje nemaju HIV infekciju**, kako bi sprečile infekciju ovim virusom tokom rizičnog kontakta, poput nezaštićenog seksualnog odnosa. PrEP mogu da uzimaju i muškarci i žene koji su u riziku od HIV infekcije **putem nezaštićenih seksualnih odnosa**. PrEP u Srbiji čini kombinacija dva leka iz grupe NIRT – emtricitabina (FTC) i tenofovira (TDF). Ova kombinacija je dostupna u obliku jedne tablete, koja se može kupiti u apoteci uz lekarski izveštaj (za sad ne postoji mogućnost propisivanja PrEP-a na recept).

## ZA KOGA JE PrEP?

Prevencija transmisije HIV-a korišćenjem hemiprofilakse (antivirusnog leka) preporučuje se prema Nacionalnom vodiču za MSM osobe koje su HIV negativne, a koje su u poslednjih 6 meseci imale nezaštićene seksualne odnose i planiraju da nastave sa nezaštićenim seksualnim odnosima. PrEP se preporučuje i partnerima osoba koje žive sa HIV-om, ukoliko ta osoba nije na terapiji. Pored toga, PrEP se može preporučiti osobama koje su izložene povišenom riziku od HIV infekcije, kao što su: osobe koje ne mogu da koriste zaštitu tokom seksualnih odnosa, intravenski korisnici psihoaktivnih supstanci, osobe koje praktikuju „ChemSex” (upotreba psihoaktivnih supstanci tokom seksualnih odnosa), trans žene, komercijalni seksualni radnici i radnice, kao i osobe sa većim brojem seksualnih partnera čiji HIV status nije poznat. U regijama sveta sa visokom prevalencom HIV-a postoji opšta preporuka za korišćenje PrEP-a, bez obzira na seksualnu orijentaciju i ponašanje.

**PrEP sprečava isključivo HIV infekciju i zato se preporučuje u kombinaciji sa kondomom.** Ne sprečava druge polno prenosive infekcije, uz napomenu da tenofovir, koji je sastavni deo PrEP-a, može biti koristan u lečenju hepatitisa B, ali uz dugotrajnu primenu i bez prekida. Zato je jako važno da PrEP ne bi smeće da koriste osobe koje nisu vakcinisane protiv hepatitisa B.

## **ŠEMA UPOTREBE PrEP-a**

1. PrEP se može uzimati kontinuirano, svaki dan po jedna tableta u isto vreme („daily PrEP“).
2. PrEP se može koristiti i na zahtev, odnosno povremeno - neposredno pre odnosa i sledeća dva dana nakon odnosa (“event based” ili “on demand”). U slučaju povremenog uzimanja, lek se pije na sledeći način: dve tablete 2-24h pre odnosa, jednu tabletu 24h nakon prve doze i još jednu tabletu 24h nakon druge doze. Šema uzimanja PrEP-a na zahtev prikazana je i na slici desno. Ukoliko se nezaštićen odnos ponovi u toku uzimanja PrEP-a on demand, nastavlja se sa korišćenjem po jedna tableta svakih 24 sata, do dva dana nakon poslednjeg nezaštićenog odnosa (bilo da je u pitanju analni ili oralni seks). Ograničenje za uzimanje PrEP-a on demand jeste da njega ne mogu da koriste osobe koje nemaju zaštitna antitela protiv hepatitisa B. Takođe, PrEP on demand nije ispitana u slučaju vaginalnog seksa, pa se u tim slučajevima ne preporučuje. PrEP on demand se koristi praktično samo u slučajevima kad je svakodnevno uzimanje PrEP-a kontraindikovano ili, eventualno, zbog finansijskih razloga („štede“ se tablete).

Ukoliko se PrEP uzima na jedan od dva navedena načina, prevencija HIV infekcije je garantovana. Ali mora se naglasiti da PrEP deluje samo ako je dovoljna koncentracija leka u analnoj sluznici, tako da svaka promašena doza predstavlja potencijalni rizik od zaražavanja. Jako je važno da osoba koja koristi PrEP iskreno kaže lekaru kod kog ide na kontrolu da je odstupila od šeme (zaboravila da popije lek), kako bi lekar imao jasnu sliku i mogao adekvatno da prati da li je do infekcije došlo ili nije.

Ukoliko se PrEP uzima radi prevencije infekcije putem vaginalnog seksa, žena treba da uzme dve tablete PrEP-a prvog dana, a zatim da nastavi da uzima jednu tabletu svakog dana u isto vreme. Tek 7. dana uzimanja PrEP-a je žena zaštićena od prenosa HIV-a putem nezaštićenog vaginalnog seksa.

## On demand korišćenje PrEP-a

**1. doza**

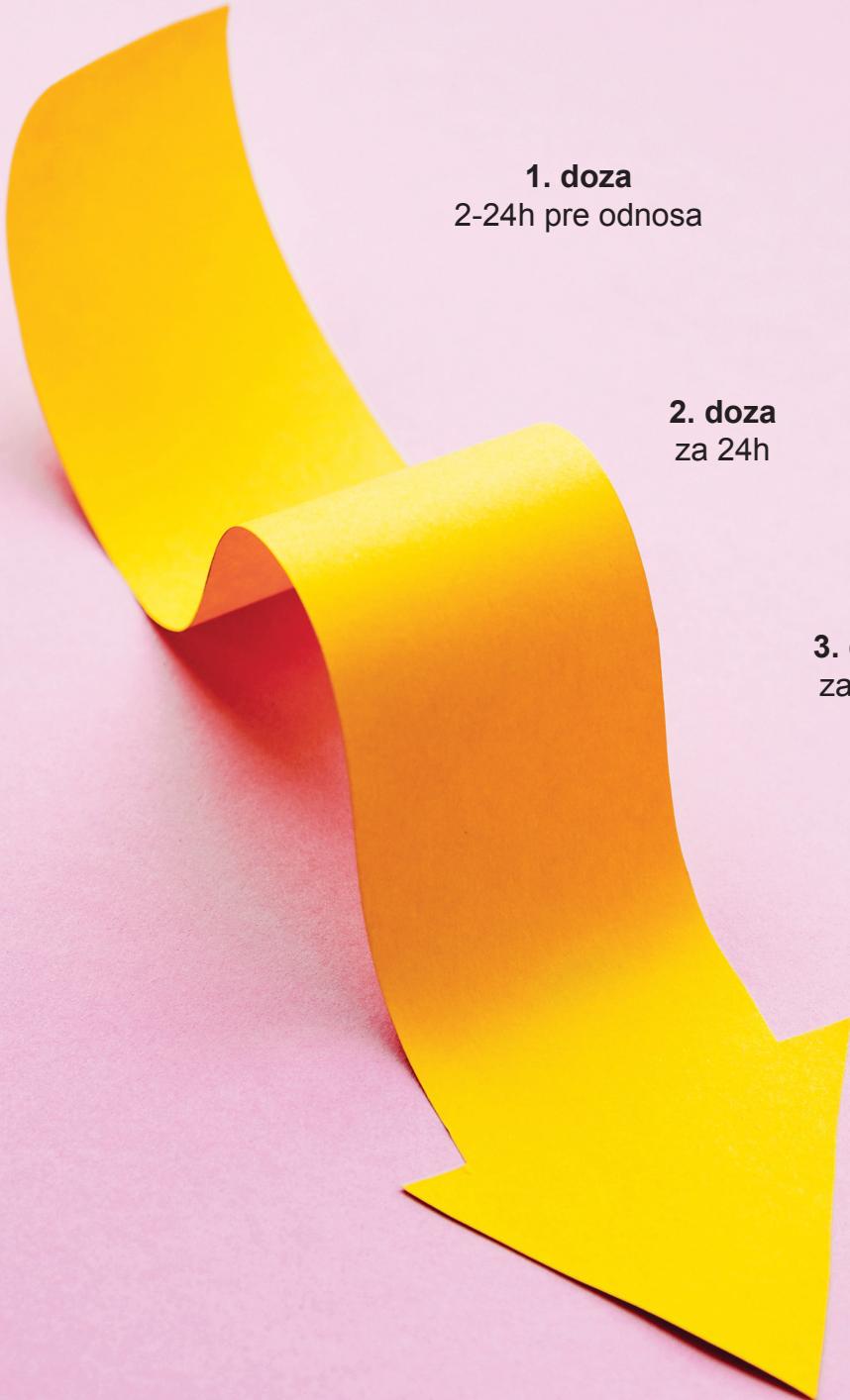
2-24h pre odnosa

**2. doza**

za 24h

**3. doza**

za 24h



## **NEŽELJENI EFEKTI PrEP-a**

**PrEP je kombinacija dva leka** i kao i svaki drugi lek ima svoja potencijalna neželjena dejstva. **Od blažih neželjenih efekata** tenofovirov emtricitabin mogu uzrokovati: mučninu, glavobolju, vrtoglavicu, proliv, umor, bol u stomaku, nadutost, gubitak na telesnoj težini, neobične snove, nesanicu, osip.

Ukoliko osetite tegobe tokom uzimanja PrEP-a, znajte da većina neželjenih efekata prođe za oko dve nedelje korišćenja. Vrlo retko su neželjeni efekti toliko izraženi da se obustavi uzimanje PrEP-a. Sa druge strane, ukoliko se javi osip nakon uzimanja PrEP-a, obavezno se javite lekaru kako bi se mogla odrediti terapija za sam osip, a uzimanje PrEP-a se tada obustavlja. Nakon sanacije osipa, potrebno je sprovesti alergološko ispitivanje kako bi se utvrdilo da li je do osipa došlo zbog leka ili nekog drugog uzroka. Ukoliko se utvrdi da je osoba alergična na tenofovirov i/ili emtricitabin, uzimanje PrEP-a u ovoj formulaciji se zabranjuje.

Pored ovih blažih neželjenih efekata, PrEP u obliku tenofovira i emtricitabina može izazvati i **ozbiljnije neželjene efekte**, kao što su: poremećaj rada bubrega i smanjena gustina kostiju (osteopenija). Studije su pokazale da ove neželjene efekte češće imaju osobe sa hroničnim bolestima, kao što su povišen krvni pritisak, šećerna bolest, bolest srca i slično. Naime, kod ovih osoba već postoji neki vid kompromitacije bubrežne funkcije, te tenofovirov (u obliku TDF, kao što je u PrEP-u) dodatno pogoršava bubrežnu funkciju. Parametar kojim pratimo burbežnu funkciju jeste kreatinin u serumu, a mogu se raditi i dodatne analize, kao što je analiza urina sa određivanjem proteinurije ili odnosa albumina i kreatinina u urinu. Ne može se sa sigurnošću potvrditi ko će imati poremećaj rada bubrega u sklopu uzimanja TDF-a, jer nisu svi faktori rizika identifikovani. Zato je izuzetno važno da se redovno kontroliše nivo kreatinina u serumu i po potrebi nalaz urina tokom uzimanja PrEP-a.

Što se tiče gustine kostiju, dugogodišnje, svakodnevno uzimanje PrEP-a u obliku TDF-a se ne preporučuje osobama mlađim od 26. godina. Naime, tek se sa 26 godina završava mineralizacija kostiju, a dugotrajno uzimanje TDF-a može da utiče na ovaj proces.

Pored toga dugogodišnje uzimanje PrEP-a u obliku TDF-a se ne preporučuje osobama sa već postojećom osteoporozom i osteopenijom kako se ne bi dalje smanjila mineralizacija kostiju. Lekar koji vodi uzimanje PrEP-a može tražiti dodatne analize, ako smatra da je osoba koja želi da uzima PrEP svakodnevno u riziku od osteopenije. To su uglavnom osobe starije životne dobi sa hroničnim bolestima kao što su gojaznost, metabolički sindrom, poremećaj rada bubređa i slično.

### **Da li je PrEP u obliku TDA-a bezbedan?**

Osobe sa povećanim rizikom od oštećenja bubrežne funkcije su osobe starije životne dobi i osobe sa dijabetesom.

Veći rizik od razvoja osteoporoze postoji kod starijih osoba, osoba sa dijabetesom, HTA, osoba sa hroničnom bubrežnom bolešću, osoba koje će uzimati PrEP svaki dan.



## ŠEMA ZAPOČINJANJA I PRAĆENJA KORIŠĆENJA PrEP-a

Uzimanje PrEP-a treba da bude pod nadzorom lekara iz dva razloga.

**Prvi razlog** jeste što je u pitanju lek sa svojim neželjenim efektima koji mogu dovesti do ozbiljnog poremećaja zdravlja. Naravno, ovi neželjeni efekti su u studijama izuzetno retki, ali to je i zbog toga što se PrEP uzima uz redovne kontrole, te je prekidan ukoliko postoji nagoveštaj da je do neželjenih efekata došlo. Redovni medicinski pregledi omogućavaju pravovremeno uočavanje eventualnih promena u zdravstvenom stanju i prilagođavanje terapije po potrebi.

### Prva poseta

na početku

### Prva kontrola

za 30 dana

### Redovna kontrola

na 3 meseca

- antiHIV ELISA4th gen
- RPR, HBsAg, antiHCV
- urea, kreatinin, urin
- GC/CT brisevi
- procena akutnog HIV-a

- antiHIV ELISA4th gen

- antiHIV ELISA4th gen
- RPR, HBsAg, antiHCV
- urea, kreatinin, urin
- GC/CT brisevi
- procena akutnog HIV-a

Procena mogućih problema sa adherencijom i potrebe za vakcinacijom

Procena adherencije i neželjenih efekata

Procena adherencije i neželjenih efekata

Izveštaj/Rp za 1 mesec

Izveštaj/Rp za 3 meseca

Izveštaj/Rp za 3 meseca

**Drugi razlog** za medicinski nadzor su druge polno prenosive infekcije koje se mogu javiti tokom uzimanja PrEP-a. Iako PrEP pruža visoku zaštitu od HIV-a, on ne štiti od drugih polno prenosivih bolesti, kao što su sifilis, gonoreja i hlamidija. Infekcije mora da dijagnostikuje i leči stručni zdravstveni radnik, a redovni testovi omogućavaju ranu detekciju i pravovremeno lečenje, čime se sprečava dalja transmisija i komplikacije.

Osim toga, savetovanje sa lekarom može pomoći u edukaciji o pravilnoj upotrebi PrEP-a, usvajanju zdravih navika i donošenju informisanih odluka o seksualnom zdravlju. Kombinacija PrEP-a, redovnih testiranja i korišćenja kondoma pruža najviši nivo zaštite i doprinosi sveukupnom smanjenju rizika od polno prenosivih infekcija.



Šema započinjanja i daljeg praćenja korišćenja PrEP-a podrazumeva sledeće korake:

### 1. Prva poseta

- Razgovor lekara i osobe koja je zainteresovana za korišćenje PrEP-a u mirnoj atmosferi, bez prekida, sa puno strpljenja.
- Klijentu treba predložiti oba načina uzimanja PrEP-a i objasniti u kojim slučajevima je „on demand“ PrEP kontraindikovan.
- Klijent treba da zna da **PrEP deluje samo ako se redovno uzima**; u suprotnom, može predstavljati rizik po zdravlje i izazvati infekciju. Potrebno je identifikovati moguće probleme sa održavanjem adherencije (redovnog uzimanja leka).
- Važno je navesti neželjene efekte leka i dinamiku kontrola, kao i potrebne laboratorijske nalaze koje klijent treba doneti na svaku kontrolu.
- Potrebno je uzeti anamnezu klijenta o ranijim i sadašnjim bolestima, navikama, alergijama, stilu života, suplementaciji ili lekovima.
- Važne su i informacije o simptomima, dijagnostici i lečenju polno prenosivih infekcija koje PrEP ne pokriva (hepatitis A, B i C, gonoreja, sifilis, hlamidija, HPV).
- Klijenta je potrebno informisati o merama prevencije drugih polno prenosivih infekcija (vakcinacija, DoxyPEP).
- Tokom prvog pregleda potrebno je proceniti da li postoji mogućnost da je osoba u periodu prozora (inficirana, ali anti-HIV test je negativan).
- Od nalaza na prvi pregled potrebno je doneti:
  - anti-HIV test (ELISA 4. generacije);
  - RPR (VDRL), HBsAg, anti-HCV;
  - urea, kreatinin, urin;
  - nalaz na hlamidiju (brisevi ili serološka ili molekularna dijagnostika);
  - nalaz na gonoreju (brisevi ili molekularna dijagnostika).

## **2. Prva kontrola**

- Prva kontrola sledi mesec dana posle prve posete.
- Potrebno je preći sve tačke prve posete ponovo u smislu anamneze i informacija o PrEP-u.
- Naročito je važno pitati za adherenciju i da li postoji problem sa redovnim uzimanjem leka ili da li postoje znaci ili simptomi neželjenih efekata leka.
- Uvek pitati klijenta da li su potrebna dodatna objašnjenja ili podrška.
- Na ovu kontrolu je od testova potrebno doneti samo anti-HIV test (4. generacije).

## **3. Redovne kontrole**

- Sve ostale kontrole nakon prve kontrole su na 3 meseca.
- Za svaku redovnu kontrolu potrebni su isti laboratorijski nalazi kao za prvi pregled.
- Na svakoj redovnoj kontroli potrebno je proceniti adherenciju i znake i simptome pojave neželjenih efekata.



## **PREVENCIJA BAKTERIJSKIH INFEKCIJA NAKON NEZAŠTIĆENOG ODNOSA - DoxyPEP**

Tokom nezaštićenog seksualnog odnosa, bilo da se radi o analnom, oralnom ili vaginalnom odnosu, moguć je prenos i bakterijskih infekcija. Najčešća polno prenosiva bakterijska infekcija je sifilis, a česte su i infekcija hlamidijom (Ch. Trachomatis) i gonoreja.

Više o ovim infekcijama možete detaljnije pročitati u sledećem poglavljju (Polno prenosive infekcije).

**DoxyPEP** (čita se doksipep) **se preporučuje muškarcima i trans ženama za prevenciju bakterijskih infekcija nakon nezaštićenog odnosa.** Trenutno se zna da DoxyPEP sprečava sifilis i hlamidijalnu infekciju, ali još uvek nije sigurno da sprečava i gonoreju (studije su pokazale različite rezultate). DoxyPEP se najčešće koristi u kombinaciji sa PrEP-om, odnosno sa prevencijom HIV infekcije.

DoxyPEP podrazumeva uzimanje antibiotika odnomo **dve tablete od 100mg doksiciklina** (ukupno 200mg doksiciklina) **u jednoj dozi u prva tri dana od nezaštićenog seksa. Ne smete uzeti više od 200mg dnevno!** DoxyPEP treba da uzmete što pre nakon odnosa, idealno u prvih 24h. Nakon tri dana od odnosa DoxyPEP više ne radi i uzimanje antibiotika tada nema smisla i može biti samo štetno.

Ukoliko se odlučite sa uzimanje DoxyPEP-a važno je da: ne uzimate lek sa mlekom i jogurtom, ne ležete prvi sat vremena od uzimanja leka, se ne izlažete direktnom suncu i da koristite kremu sa većim SP faktorom, lekar proveri interakcije doksiciklina sa lekovima koje uzimate.

Efikasnost DoxyPEP-a je velika ali nije 100%. Može se dogoditi da i pored toga što ste uzeli ovaj antibiotik dobijete sifilis ili hlamidiju. Pored toga, ovaj lek ne štiti protiv virusnih infekcija (HIV-a, hepatitisa B, hepatitisa C, humanog papiloma virusa - kondiloma) i vrlo verovatno ne štiti protiv gonoreje. Zato je **jako je važno da se testirate na polno prenosive infekcije nakon nezaštićenog odnosa čak i ako ste uzeli DoxyPEP.** Tokom testiranja i tumačenja rezultata testiranja na polno prenosive infekcije treba lekaru da napomenete da ste uzmali DoxyPEP kako bi lekar mogao pravilno da tumači rezultate i odredi terapiju ukoliko bude potrebna.

## DoxyPEP: 3-2-1 pravilo

**3** 3 dana (72h) od izlaganja

---

**2** 2 tablete doksiciklina od 100mg

---

**1** u 1 dozi

---



# POLNO PRENOSIVE INFEKCIJE

## HEPATITIS B

Hepatitis B je zarazno oboljenje jetre izazvano virusom hepatitisa B (HBV). Najčešći način prenosa je nezaštićen seksualni odnos, zatim kontakt sa inficiranim krvlju i prenos sa majke na dete. U mnogim zemljama, uključujući i našu, HBV se najčešće prenosi analnim seksualnim odnosima među nevakcinisanim muškarcima koji imaju seks sa muškarcima (MSM populacija).

Hepatitis B može biti akutna ili hronična bolest i predstavlja globalni zdravstveni problem, jer više od 250 miliona ljudi živi sa ovim virusom.

Akutni hepatitis B može se manifestovati: povišenom telesnom temperaturom, svrabom, osipom, žutilom kože i vidljivih sluznica, bolovima u mišićima i zglobovima, opštom slabošću i malaksalošću. Takođe, moguće je da neko preleži hepatitis B, a da nema nikakve simptome. Kod oko 10% osoba koje se inficiraju ovim virusom razvija se hronična bolest jetre. Klinička slika hroničnog hepatitisa B najčešće protiče asimptomatski do momenta dok ne dođe do razvoja ciroze jetre, kada se karakteriše simptomima i znacima popuštanja funkcija jetre. Hepatitis B infekcija je i najčešći uzrok karcinoma jetre.

Dijagnoza hepatitisa B postavlja se analizom nekoliko markera. Najčešće se određuju HBsAg i anti-HBc IgM antitela za identifikaciju infekcije, dok se anti-HBs antitela koriste za procenu imunosti nakon preležane infekcije ili vakcinacije. Pored seroloških testova, dijagnoza se potvrđuje značajnim porastom vrednosti jetrenih enzima (AST i ALT), koji kod akutne infekcije mogu biti povećani i više od deset puta. U hroničnom hepatitisu B, povišenje transaminaza može ukazivati na aktivnu bolest.

Terapija hepatitisa B se sprovodi analogima nukleotida i nukleozida.

Naziv leka	Dnevna doza	Trajanje terapije
Entecavir	0.5mg	Dugoročna terapija; razmatra se prekid nakon 12 meseci postignute supresije virusa
Lamivudin	300mg	
Tenofovir disoproksil fumarat	300mg	
Tenofovir alafenamid	25mg	

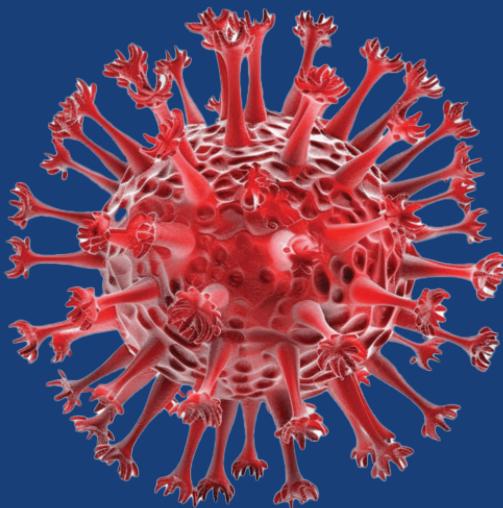
**Prevencija hepatitis-a B** uključuje specifične i nespecifične mere.

Specifična prevencija - primena vakcine protiv hepatitis-a B.

Nespecifična prevencija obuhvata upotrebu zaštite prilikom seksualnih odnosa i redovan skrining kod rizičnih grupa, uključujući zdravstvene radnike, imunokompromitovane osobe, MSM populaciju, osobe s višestrukim seksualnim partnerima i trudnice.

Standardni režim **vakcinacije** protiv hepatitis-a B sastoji se od tri doze: prva doza (0. mesec), druga doza nakon 1 meseca i treća doza nakon 6 meseci od prve doze.

Kod visokorizičnih osoba koje nemaju zaštitu protiv hepatitis-a B (titar anti-HBs antitela niži od 10 IU/L), može se primeniti **booster doza** – dodatna jednokratna doza vakcine protiv HBV.



## **HEPATITIS C**

Hepatitis C je virusno oboljenje jetre uzrokovano virusom hepatitisa C (HCV). Kod oko 85% inficiranih osoba infekcija prelazi u hronični hepatitis C (dok je u slučaju hepatitisa B stopa prelaska u hroničnu infekciju oko 10% kod inficiranih osoba).

Put prenošenja HCV je prvenstveno kontakt s inficiranom krvlju, dok je seksualni prenos ređi, ali moguć, posebno kod osoba s višestrukim partnerima i u određenim rizičnim grupama, poput MSM populacije. HCV se takođe može preneti sa majke na dete. Danas, u Srbiji je najveća prevalencija HCV infekcije među intravenskim korisnicima psihoaktivnih supstanci, ali se beleži porast infekcije i u MSM populaciji.

**Klinička slika:** U akutnoj fazi, kod oko 25% pacijenata može se javiti žutilo kože i sluznica (žutica). Oko 80% akutnih infekcija prelazi u hroničnu formu, kada se kasnije ispoljava brojnim sistemskim manifestacijama u sklopu ciroze jetre, ali i bolesti drugih organa.

**Dijagnoza hepatitisa C** se postavlja na osnovu prisustva anti-HCV antitela u serumu, a potvrđuje se PCR metodom detekcijom HCV RNK u krvi.

Vrednosti jetrenih enzima, zbog njihove fluktuacije, mogu i ne moraju biti povišeni.

**Terapija hroničnog hepatitisa C** zavisi od genotipa virusa, ali danas se primenjuju pangenotipski režimi, što znači da su efikasni protiv svih genotipova HCV. Najčešće kombinacije antivirusnih lekova uključuju:

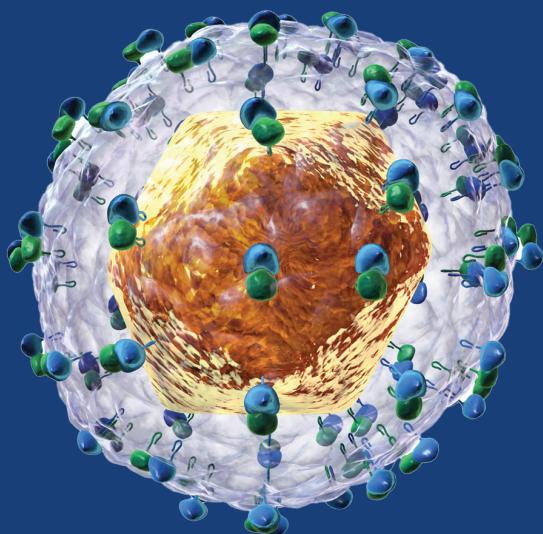
- Sofosbuvir/velpatasvir (pangenotipski režim);
- Glecaprevir/pibrentasvir (takođe pangenotipski);
- Ribavirin se koristi samo u specifičnim slučajevima, kao što su ciroza ili prethodniterapijski neuspeh.

## **Prevencija hepatitis C:**

Specifična prevencija – ne postoji vakcina, jer HCV ima visoku genetsku varijabilnost.

Nespecifične mere prevencije uključuju:

- Upotrebu zaštite prilikom seksualnih odnosa (posebno u rizičnim grupama);
- Kontrolu krvi i krvnih derivata u transfuzijama;
- Sigurnu medicinsku praksu (sterilni instrumenti, bez deljenja igala);
- Programe razmene igala i šprica za osobe koje koriste psihoaktivne supstance.



## SIFILIS

Sifilis je hronična, sistemska infektivna bolest koja se prenosi direktnim kontaktom sa promenama na koži i sluznici. U najvećem broju slučajeva, prenosi se nezaštićenim seksualnim odnosima, bilo vaginalnim ili analnim (blizu 100%), iako je moguća transmisija i krvnim derivatima (manje od 1%), intrauterino sa majke na plod (manje od 1%), i nesesualnim putem (manje od 1%). Verovatnoča zaražavanja sifilisom nakon nezaštićenog seksualnog odnosa sa osobom oboleлом od ranog sifilisa je 30-50%, što sifilis čini najzaraznijom polno prenosivom infekcijom. U kliničkoj slici sifilisa razlikujemo primarni, sekundarni, tercijarni, kao i latentni sifilis.

**Primarni sifilis** se najčešće prepoznaće po postojanju ulkusne promene (tvrde ili meke).

**Sekundarni sifilis** se najčešće manifestuje osipom.

**Tercijarni sifilis** se odlikuje sistemskim kardiološkim, oftalmološkim ili neurološkim poremećajima.

**Latentni sifilis** označava stadijum u kom ne postoje znakovi bolesti. Ali su serološke reakcije pozitivne.

### Kako se dijagnostikuje sifilis?

- Serološki testovi:

- VDRL ili RPR - nespecifičan test
- TPHA - specifičan test

- Mikroskopiranje u tamnom polju

Danas najčešće korišćeni testovi, zbog svoje jednostavnosti i niske cene, su kombinacija dva serološka testa – VDRL i TPHA. Pozitivan titar VDRL ukazuje na aktuelno ili ranije oboljenje sifilisa, dok pozitivan TPHA, koji je specifičan za *Treponema Pallidum*, označava aktivnu bolest. Rezultat testa se iskazuje u vidu titra, npr: VDRL/TPHA 1:320. Ovi testovi su najkorisniji za praćenje bolesti. Znak uspešnog lečenja sifilisa je negativizacija titra ili njegovo četvorostruko smanjenje za 6 meseci.



**Primarni sifilis**



**Sekundarni sifilis**

## Interpretacija najčešćih specifičnih i nespecifičnih testova:

**VDRL    TPHA    Interpretacija**

<b>+</b>	<b>+</b>	<b>Sifilis</b>
<b>+</b>	<b>-</b>	<b>Najverovatnije lažno pozitivan nalaz. Preporuka: ponoviti test.</b>
<b>-</b>	<b>+</b>	<b>Četiri mogućnosti: 1 - primarni stadijum sifilisa 2 - latentni sifilis 3 - ranije izlečen sifilis 4 - nelečen sifilis</b>
<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Pacijent nema sifilis, ili je sifilis u inkubacionom periodu (9-90 dana)</b>

## Terapija sifilisa

Lek izbora u terapiji sifilisa je penicilin.

<b>Stadijum sifilisa</b>	<b>Lek izbora</b>	<b>Alternativni lek</b>
<b>Rani sifilis (primarni i sekundarni)</b>	<b>Benzatin benzil penicilin 2,4 miliona I.J. i.m, jedna doza.</b>	<b>tbl. Doksiciklin 2x100mg, 14 dana</b>  <b>amp. Ceftriakson 1,0g i.v./24h tokom 14 dana</b>  <b>tbl. Azitromicin, 2g u jednoj dozi</b>
<b>Kasni sifilis</b>	<b>Benzatin benzil penicilin 2,4 miliona I.J. i.m, 1x nedeljno tokom 3 nedelje</b>	<b>amp. Ceftriakson 2,0g i.v./24h tokom 14 dana</b>

Neophodno je naglasiti da je uvek potrebno testirati i lečiti i partnera.

Kontrola uspešnosti lečenja i ponovno testiranje nakon lečenja se rade nakon 3, 6, i 12 meseci kada se očekuje pad i/ili negativizacija titra.

**Prevencija sifilisa** je slična kao i kod drugih polno prenosivih infekcija:

- zaštićeni seksualni odnosi;
- redovno testiranje i lečenje;
- korišćenje DoxyPEP-a (korišćenje leka odmah nakon izlaganja bakteriji), s tim da se efikasnost ovog oblika prevencije još ispituje ali svakako nije 100%.



## **LYMPHOGRANULOMA VENEREUM**

Retka polno prenosiva infekcija koju izaziva ***Chlamydia trachomatis***.

Prenosi se seksualnim kontaktom, kroz male abrazije i oštećenja anogenitalne sluznice.

Vodeći simptom bolesti je izražena limfadenomegalija, najčešće ingvinalnog predela, sa mogućnošću izrazitog uvećanja i rupture limfnog čvora, kao i daljeg zahvatanja okolnih regija.

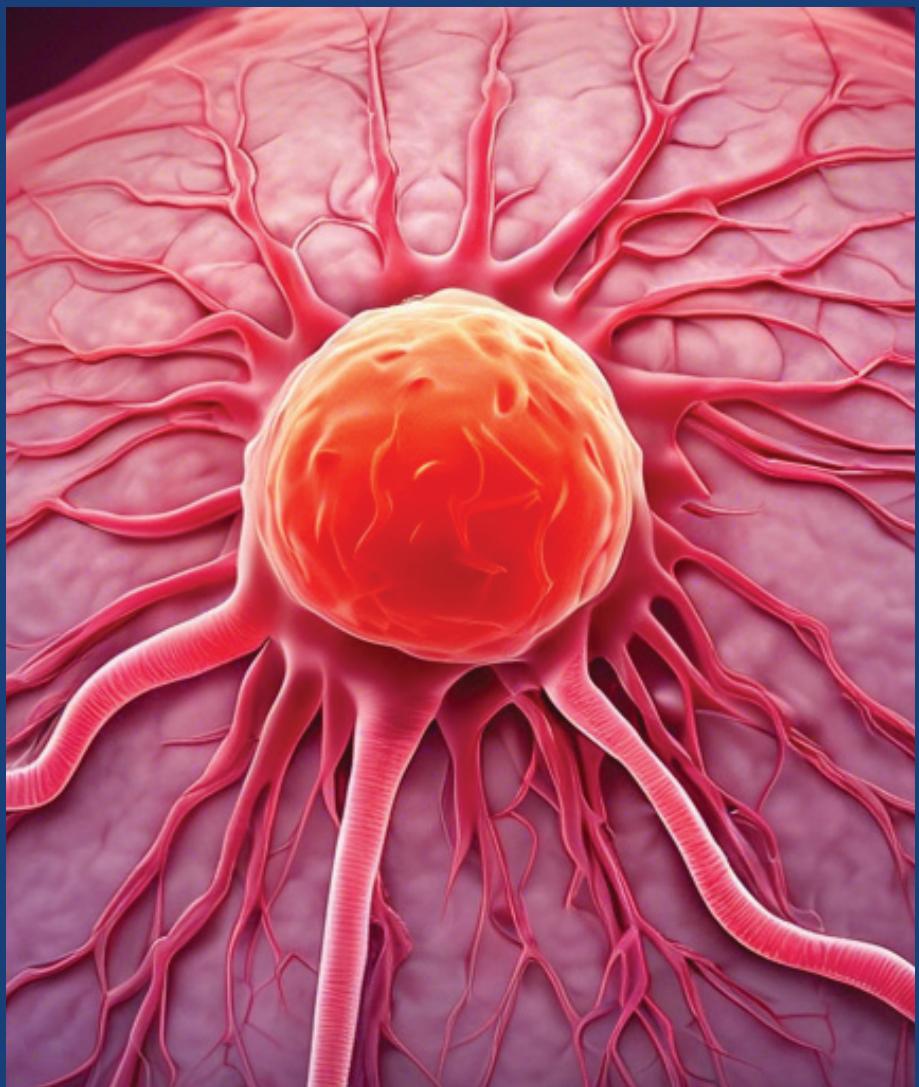
Dijagnoza se postavlja najčešće PCR tehnikom, na osnovu uzorka uzetih iz rane ili limfnog čvora.



**Terapija** podrazumeva tbl. Doksiciklin 2x100mg/24h, tokom tri nedelje.

**Alternativna terapija** bi bila tbl. Eritromicin, 4x500mg, tokom 3 nedelje.

Jedina **prevencija** su zaštićeni seksualni odnosi.



## GONOREJA

Polno prenosiva infekcija koju izaziva ***Neisseria gonorrhoeae***.

Gonoreja se prenosi direktnim kontaktom, najčešće tokom nezaštićenog vaginalnog i analnog odnosa, ili prolaskom kroz porođajni kanal obolele majke. U kliničkoj slici se manifestuje uretritisom kod muškaraca, a cervicitisom kod žena. Karakteriše ga gnojni, žutozeleni iscedak koji je najobilniji ujutru, ostavlja trag na odeći i često može biti praćen učestalim mokrenjem, svrabom, pečenjem pri mokrenju, bolom.

Važno je napomenuti da 50-80% zaraženih žena i oko 30% zaraženih muškaraca nema simptome bolesti.

**Dijagnoza gonoreje** se može postaviti na nekoliko načina. Za postavljanje dijagnoze, neophodno je uzeti bris uretre/cerviksa ili drugog zahvaćenog dela.

- Najpouzdaniji test je NAAT (Nucleic Acid Amplification Test), laboratorijska metoda sa visokom osetljivošću.
- Mikroskopija i mikrobiološka kultura (u slučajevima kada se radi o ekstragenitalnoj gonoreji).
- Serološki testovi se ne koriste rutinski, mogu biti korisni kod diseminovane infekcije.



## **Terapija gonoreje**

**Lek prvog izbora za lečenje gonoreje je ceftriakson.**

<b>Primarni režim</b>	<b>ceftriakson 500mg i.m. + azitromicin 2g p.o.</b>
<b>Sekundarni režim</b>	<b>cefiksim 400mg p.o. + azitromicin 2g p.o.</b>

U slučaju preosetljivosti na neki od navedenih antibiotika, može se dati i ciprofloksacin 500mg u jednoj dozi, ili ofloksacin 400 mg - oralno u jednoj dozi.

Diseminovana gonoreja se leči ceftriaksonom 1g/24h intravenozno tokom nedelju dana. Kontrolno testiranje se sprovodi nedelju dana od završene terapije.

Prevencija podrazumeva zaštićene seksualne odnose. U poslednje vreme se govori o efikasnosti DoxyPEP-a, iako se to još uvek ne nalazi u zvaničnim preporukama.



## KONDILOMI

Polno prenosiva infekcija koju izaziva ***Condylomata acuminata***.

Kondilomi, odnosno anogenitalne bradavice, danas predstavljaju jednu od najčešćih polno prenosivih infekcija.

Izaziva je infekcija humanim papiloma virusom (HPV). Važno je napomenuti da se humani papiloma virusi dele u dve velike grupe prema svom onkogenom potencijalu (sposobnosti da izazovu tumor): na virusе niskog i virusе visokog onkogenog potencijala.

Put prenošenja infekcije je seksualni, analnim ili vaginalnim odnosom. Nakon zaražavanja, dalje širenje je moguće autoinokulacijom (dodirivanje nakon direktnog kontakta sa bradavicama). Rizik od infekcije HPV-om i nastanka kondiloma postoji kod svih osoba koje praktikuju nezaštićene seksualne odnose, ali posebno visokorizične grupe uključuju osobe sa HIV infekcijom i one koje imaju česte promene partnera.

**Klinička slika** kondiloma može i ne mora biti ispoljena. Ukoliko jeste ispoljena, najčešće se manifestuje pojavom bradavica u anogenitalnoj regiji (spolja ili unutar sluzokože).

Visoko onkogeni tipovi humanog papiloma virusa (HPV), poput 16, 18, 31 i 33, mogu dovesti do hronične HPV infekcije, koja uz prisustvo drugih faktora rizika, može izazvati karcinom grlića materice (cerviksa), vulve, penisa, anusa i orofarinks-a. Važno je napomenuti da je HPV izolovan u gotovo 100% slučajeva invazivnog karcinoma grlića materice.



## Dijagnoza kondiloma

Dijagnoza HPV infekcije se postavlja na osnovu kliničke slike i pregleda.

U slučajevima kada postoji sumnja na malignitet ili je klinički izgled nejasan, preporučuje se uzorkovanje (biopsija) bradavice i patohistološki pregled. Prisustvo virusa može se dokazati i PCR metodom, kada se uzima bris ili uzorak tkiva. Iako su PCR i patohistološki pregled veoma senzitivne i specifične metode, one su skupe, zbog čega se ne koriste rutinski u dijagnostici kondiloma.

## Terapija kondiloma

Terapija kondiloma danas često predstavlja veliki izazov i za pacijente i za lekare. Obzirom na to da za sada ne postoji specifično antivirusno lečenje, terapija se svodi na uklanjanje promena sa kože i vidljivih sluznica. Lečenje je dugotrajno, rezultati mogu biti dosta skromni, a recidivi su česti. Pored uklanjanja bradavica, postoji mogućnost primene podofilina ili podofilotoksina u obliku lokalnih krema ili masti.

## Prevencija HPV infekcije

Prevencija uključuje upotrebu zaštite tokom seksualnih odnosa, ali danas je dostupna i vakcina protiv HPV-a. Postoje tri vrste vakcina:

- Dvovalentna,
- Četvorovalentna,
- Devetovalentna (koja pruža najširu zaštitu).

Vakcinu je najbolje primiti pre prvog izlaganja virusu, odnosno pre stupanja u seksualne odnose. Preporučeni uzrasti za vakcinaciju:

- 9 - 14 godina: dve doze (druga doza nakon 6 - 12 meseci);
- 15 - 26 godina: tri doze (0, 1 - 2, 6 meseci);
- 27 - 45 godina: vakcinacija je moguća ako postoji rizik od HPV infekcije, ali se primarna korist odnosi na mlađe osobe.

Vakcina štiti od 90% slučajeva raka grlića materice i većine drugih karcinoma povezanih sa HPV-om. Istraživanja pokazuju da smanjuje rizik od genitalnih bradavica za više od 90%.

## ZARAZNE BRADAVICE

Polno prenosiva infekcija koju izaziva ***Molluscum contagiosum***.

Moluske su virusna bolest kože koja se manifestuje pojavom diskretnih, upupčenih bradavica voštanog izgleda, a izaziva ih molluscipox virus.

Put prenošenja je direktni kontakt sa zaraženom kožom, međutim, pored seksualnog i neseseksualnog direktnog kontakta, virus se može preneti i preko vlažnih predmeta i bazena. Same promene na koži su izuzetno zarazne, i nisu praćene subjektivnim tegobama. Dijagnoza moluska se, u najvećem broju slučajeva, postavlja kliničkim pregledom.

Moguće je uzeti sirast sadržaj iz bradavice, te ga analizirati patohistološki ili potvrditi prisustvo PCR tehnikom, ali ove metode su daleko skuplje i često nepotrebne.

Sama **terapija** je ista kao terapija kondiloma – vrši se mehaničko uklanjanje bradavica uz mogućnost primene podofilina ili podofilotoksina u obliku masti/krema.

**Prevencija** se odnosi na korišćenje zaštite prilikom seksualnih odnosa, ali i korišćenje zaštitne opreme.



## **PREVENCIJA POLNO PRENOSIVIH INFEKCIJA**

Prevencija polno prenosivih infekcija temelji se na edukaciji, pravovremenoj detekciji asimptomatskih infekcija, efikasnoj dijagnostici, adekvatnoj terapiji i dostupnoj vakcinaciji. Jedan od najvažnijih koraka u prevenciji polno prenosivih infekcija jeste edukacija mladih o važnosti zaštite prilikom stupanja u seksualne odnose, kao i rizicima povezanim s upotrebom psihoaktivnih supstanci.

### **Faktori rizika za polno prenosive infekcije**

Rizik od infekcije zavisi od više faktora, uključujući:

- prevalencu polno prenosivih infekcija u određenoj sredini,
- broj seksualnih partnera,
- povrede genitalnog trakta (svaka povreda povećava rizik),
- korišćenje zaštite prilikom seksualnog odnosa (kondom),
- upotrebu alkohola, droga i određenih lekova.

### **Mere prevencije za polno prenosive infekcije**

Mere prevencije uključuju smanjenje seksualnog rizika kroz:

- poznavanje istorije partnera,
- smanjenje broja seksualnih partnera,
- zbegavanje seksualnih odnosa pod dejstvom alkohola i psihoaktivnih supstanci.

Jedna od najefikasnijih mera prevencije je i vakcinacija protiv bolesti za koje postoje dostupne vakcine.

## **Ko treba da se testira na polno prenosive infekcije?**

Testiranje je preporučeno svim osobama koje su izložene riziku, a to uključuje:

- osobe koje su imale nezaštićen seksualni odnos,
- osobe koje su imale nezaštićen odnos s partnerom za koga se zna ili sumnja da je inficiran,
- osobe koje imaju simptome koji mogu ukazivati na polno prenosivu infekciju,
- osobe kod kojih je već dijagnostikovana neka polno prenosiva infekcija,
- osobe kod kojih postoji sumnja na seksualno zlostavljanje,
- osobe koje koriste droge intravenski ili intranasalno,
- osobe koje se pripremaju za biološku terapiju.

**Redovno testiranje i rani tretman su ključni za smanjenje širenja polno prenosivih infekcija!**

**Kreiranje i štampanje Vodiča za PrEP i polno prenosive infekcije realizovano je kroz projekat udruženja Crvena Linija, koji je podržan od strane Gilead Sciences Europe Ltd.**



udruzenje\_crvenalinija

Udruženje Crvena Linija

[www.crvenalinija.org](http://www.crvenalinija.org)



nscheckpoint

+381 60 360 0313