

# Virusi hepatitisa kao uzročnici spolno prenosivih infekcija

---

**Begić, Senida**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:726692>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-28**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1641/SS/2022**

# **Virusi hepatitisa kao uzročnici spolno prenosivih infekcija**

**Senida Begić, 1934/336**

Varaždin, kolovoz 2024. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1641/SS/2022

## Virusi hepatitisa kao uzročnici spolno prenosivih infekcija

### Student

Senida Begić, 1934/336

### Mentor

izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović dr. med.

Varaždin, kolovoz 2024. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Sestrinstva		
PRISTUPNIK	Senida Begić	JMBAG	1934/336
DATUM	26.9.2022.	KOLECIJ	Spolno prenosive bolesti u kliničkoj praksi
NASLOV RADA	Virusi hepatitisa kao uzročnici spolno prenosivih infekcija		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Hepatitis viruses as causative agents of sexually transmitted infections		
MENTOR	izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović	ZVANJE	izvanredni profesor; viši znanstveni suradnik
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Sanja Zember, v.pred., predsjednica Povjerenstva		
	2. izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor		
	3. Mateja Križaj, pred., član		
	4. Ivana Herak, pred., zamjenski član		
	5.		

## Zadatak završnog rada

BROJ	1641/SS/2022
OPIS	<p>Virusi hepatitisa mogu izazvati vrlo tešku kliničku sliku, a značajan broj njih se može prenijeti spolnim putem. Virus hepatitisa A je i "bolest prljavih ruku" te je zbog toga najviše raširen po zemljama koje su slabo razvijene i s niskim higijenskim uvjetima. Kod nekih bolesnika dolazi do zarazne žutice, a u većini slučajeva bolničko liječenje nije potrebno, nego samo mirovanje i dobra prehrana. S druge strane, virusi hepatitisa B i C uzrokuju akutnu i kroničnu upalu. Mogu izazvati težu bolest od hepatitisa A, također su rašireni po cijelom svijetu; te su veliki javnozdravstveni problem. Zaraženi predstavljaju stalni problem izvora zaraze, te je vrlo važno navedeno prevenirati. Isto tako vrlo je važno virus otkriti što je prije moguće kako bi se bolesnik počeo liječiti na vrijeme, te bi se tako ujedno i smanjilo prenošenje virusa. U sklopu ovog završnog rada dati će se presjek najvažnijih virusa hepatitisa, usporediti njihova mikrobiološka i klinička obilježja, a zatim naglasak staviti na ulogu visokoeducirane medicinske sestre/tehničara u ovoj problematici. Isto tako će se istaknuti važnost cijepljenja u borbi protiv određenih virusa hepatitisa.</p>

ZADATAK URUČEN

11. 10. 2022



Tomislav Meštrović

## **Predgovor**

Zahvaljujem svojem mentoru, izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović dr. med., na pomoći tijekom izrade mog završnog rada. Svojim strpljenjem i savjetima pomogao mi je ne samo oblikovati ovaj rad nego i dati „vjetar u leđa“ mojoj budućnosti. Posebnu zahvalu upućujem i svojoj obitelji kao i svim prijateljima koji su me podržavali tijekom cijeloga školovanja.

## Sažetak

Danas postoje razne spolno prenosive bolesti kao što su sifilis, gonoreja, HIV i AIDS, a među svim tim spolnim bolestima su i virusi hepatitisa koji se također mogu prenositi spolnim kontaktom. U ovom završnom radu naglasak je na virusima hepatitisa A, B, C i D. Naime, njihova numeracija je od A do E, a negdje se spominje čak i do G, ali na našim prostorima čak ni virus hepatitis D nije toliko rasprostranjen. Svi virusi hepatitisa jednako su važni stoga valja obratiti pozornost na svaki od njih te ih, ukoliko dođe do zaraze, na vrijeme prevenirati i liječiti. Virus hepatitisa najviše pogađa organ jetru te vrlo lako dovodi do ciroze jetre kod kroničnih virusa, a zbog toga je moguća i transplantacija jetre. Infekcija virusom hepatitisa A ne uzrokuje kroničnu upalu dok virusi hepatitisa B i C uzrokuju. Svi tipovi hepatitisa pogađaju različite prostore, a isto tako ne biraju spol niti dob zaraženih. S obzirom na to zaraziti se mogu i odrasle osobe, ali i novorođenčad preko zaražene majke.

Virus hepatitis A još se naziva i „bolest prljavih ruku“. Naime, najviše je raširen u slabije razvijenim zemljama gdje je higijena vrlo slaba. Virus ovog hepatitisa dovodi bolesnika i do zarazne žutice no u većini slučajeva bolničko liječenje nije potrebno nego samo dobra prehrana i odmor.

Virusi hepatitisa B i C uzrokuju akutnu i kroničnu upalu. Velik su javnozdravstveni problem i rašireni su po cijelome svijetu. Međutim, u usporedbi s hepatitisom A imaju jače simptome i teži oblik bolesti stoga je važno otkriti virus na vrijeme kako bi se pacijent počeo što prije liječiti kako ne bi dalje prenosio zarazu. Također, treba istaknuti i važnost prevencije zato što zaražene osobe predstavljaju stalni izvor zaraze.

Provođenje preventivnih mjera se dijeli na tri oblika, a to su primarna, sekundarna i tercijarna prevencija. Provođe ih zdravstveni djelatnici - medicinske sestre i tehničari. Kod virusa hepatitisa koriste se razne preventivne mjere te se dosta ulaže u materijalna sredstva. Isto koliko je važna prevencija toliko je važna i edukacija medicinske sestre/tehničara, liječnika i pomoćnog osoblja koje skrbi o zaraženima virusom hepatitisa.

*Ključne riječi: virusi hepatitisa, prevencija, spolne bolesti*

## Summary

There are various sexually transmitted diseases such as syphilis, gonorrhoea, HIV and AIDS, and among all these sexually transmitted diseases are hepatitis viruses which can also be transmitted through sexual contact. In this final paper, the focus is on the hepatitis A, B, C and D viruses. Namely, their numbering is from A to E, and somewhere even G is mentioned, but even the hepatitis D virus is not that widespread in our area. All hepatitis viruses are equally important, therefore it is necessary to pay attention to each of them and, if an infection occurs, prevent and treat them in time. The hepatitis virus mostly affects the liver organ and it very easily leads to cirrhosis of the liver in case of chronic viruses. Because of this, a liver transplant is also possible. Hepatitis A virus infection does not cause chronic inflammation, while hepatitis B and C viruses do. All types of hepatitis affect different areas, and they also do not choose gender or age of the infected. Taken that in consideration, both adults and newborns can become infected. Children become infected through an infected mother.

Hepatitis A virus is also called "dirty hands disease". Namely, it is most widespread in less developed countries where hygiene is very poor. The virus of this hepatitis leads the patient to infectious jaundice but in most cases hospital treatment is not necessary, only good nutrition and rest.

Hepatitis B and C viruses cause acute and chronic inflammation. They are a major public health problem and are widespread throughout the world. However, compared to hepatitis A, they have stronger symptoms and a more severe form of the disease. It is very important to detect the virus in time so that the patient can start the treatment as soon as possible to prevent further transmission of the infection. Moreover, the importance of prevention should be highlighted because infected people are a constant source of infection.

The implementation of preventive measures is divided into three forms of prevention: primary, secondary and tertiary prevention. They are conducted by healthcare professionals such as medical nurses and technicians. Various preventive measures are used and a lot of money is invested in material resources when it comes to hepatitis viruses. The education of nurses/technicians, doctors and support staff who care for those infected with the hepatitis virus is just as important as the prevention is.

*Key words: hepatitis viruses, prevention, sexually transmitted diseases*



## **Popis korištenih kratica**

HAV – hepatitis A

HBV – hepatitis B

HCV – hepatitis C

WHO – Svjetska zdravstvena organizacija (*eng. World Health Organization*)

HIV – Virus humane imunodeficijencije (*eng. human immunodeficiency virus*)

AIDS – Sindrom stečene imunodeficijencije (*eng. acquired immunodeficiency syndrome*)

HCC – Hepatocelularni karcinom (*eng. hepatocellular carcinoma*)

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Hepatitis A .....	4
2.1. Klinička slika hepatitisa A.....	5
2.2. Liječenje i prevencija hepatitisa A .....	6
3. Hepatitis B.....	7
3.1. Kronični hepatitis B.....	9
3.1.1. Klinička slika kroničnog hepatitisa B .....	10
3.1.2. Liječenje i prevencija kroničnog hepatitisa .....	10
3.2. Akutni hepatitis B .....	11
3.2.1. Klinička slika akutnog hepatitisa B.....	11
3.2.2. Liječenje i prevencija akutnog hepatitisa B .....	11
4. Hepatitis C.....	12
4.1. Akutni hepatitis C .....	14
4.1.1. Klinička slika akutnog hepatitisa C.....	14
4.1.2. Liječenje akutnog hepatitisa C .....	14
4.2. Kronični hepatitis C.....	15
4.2.1. Klinička slika hepatitisa C.....	16
4.2.2. Liječenje kroničnog hepatitisa C .....	16
4.3. Hepatitis B i C virus kod trudnica .....	18
4.4. Hepatitis D.....	19
5. Uloga medicinske sestre.....	20
5.1. Prevencija virusa hepatitisa .....	21
5.1.1. Uloga medicinske sestre u primarnoj prevenciji .....	23
5.1.2. Uloga medicinske sestre u sekundarnoj prevenciji .....	27
5.1.3. Uloga medicinske sestre u tercijarnoj prevenciji .....	29
6. Zaključak.....	31
7. Literatura.....	32

8. Popis slika i tablica.....	34
-------------------------------	----

# 1. Uvod

Virusi hepatitisa skupina su zaraznih bolesti koje zahvaćaju jetreno tkivo. Jetra je organ koji je smješten u gornjem desnom kvadrantu abdomena te je istovremeno i najveća egzokrina žlijezda u ljudskom organizmu. Težina jetre u prosjeku iznosi od 1,4 do 1,8 kg. Hepatitis je virus koji je raširen po cijelom svijetu, a numeriran je slovima A, B, C, D i E. Može prouzrokovati akutnu i kroničnu bolest [1]. Akutni hepatitis pojavljuje se s različitim težinom kliničkih simptoma (asimptomatska i subklinička infekcija te fulminantna bolest), dok kronični hepatitis dovodi do ciroze jetre [2]. Nažalost, po cijelom svijetu virusi hepatitisa nose veliku smrtnost. Svi smo izloženi zarazi jer ti virusi zahvaćaju 400 milijuna ljudi, a na godišnjoj razini 1,4 milijuna ljudi izgubi život [1]. S obzirom da je jetra glavni organ na kojem se virusi hepatitisa lociraju, to je i primarno mjesto infekcije kod kroničnih bolesti hepatitisa. Za razliku od kroničnog, do akutnog hepatitisa dolazi zbog drugih vrsta virusa [3].

Svjetski dan borbe protiv hepatitisa obilježava se svake godine 28. srpnja na dan kada je rođen američki znanstvenik Baruch Samuel Blumberg. On je otkrio hepatitis B te je zaslužan i za razvoj cjepiva protiv istog. Proces obilježavanja dana borbe protiv hepatitisa započeo je 2008. godine [4].



Slika 1.1. „Svjetski dan borbe protiv hepatitisa (logotip)“

Izvor: [World Hepatitis Day – 28 July](#)

Zemlje u kojima prevladava niži životni standard ne mogu osigurati zaštitu od virusa poput hepatitisa, kao i mnogih drugih koji se prenose spolnim kontaktom, te su zbog toga takve zaraze i dalje jedan veliki javnozdravstveni problem. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) godišnje registrira oko 250 milijuna zaraženih spolnim putem, od čega se 2,5 milijuna ljudi zarazi hepatitis B infekcijom, dok se njih 7 milijuna registrira kao zaraženi HIV – om. Sudeći po rezultatima zaraženih osoba vrlo je važna prevencija kao i edukacija mladih [5].

Prijenos infekcije također se može dogoditi s majke na dijete, a postoje četiri različite vrste s obzirom na vrijeme kada dolazi do infekcije:

- kongenitalna infekcija – plod je u maternici
- perinatalna infekcija – vrijeme porođaja
- postnatalna infekcija – nakon porođaja
- tijekom dojenja.

Većina infekcija kod djece manifestira se simptomima kao što su:

- slabo hranjenje
- otežano disanje
- proljev
- povraćanje
- mlitavost
- povišena / snižena tjelesna temperatura.

Postoje i preventivne mjere kako ne bi došlo do takvih situacija, a to je sistematsko testiranje (*screening*) te edukacija trudnice [6]. Spolni prijenos infekcije ima bitniju ulogu kod virusa hepatitisa B nego kod hepatitisa C virusa [7]. Viruse hepatitisa razlikujemo po njihovoj građi, putevima prijenosa, progresiji u kroničnu bolest, terapijskom postupku i mogućnostima prevencije [8].

<b>VIRUS</b>	<b>HEPATITIS A</b>	<b>HEPATITIS B</b>	<b>HEPATITIS C</b>	<b>HEPATITIS D</b>
<b>PORODICA</b>	<i>Picornaviridae</i>	<i>Hepadnaviridae</i>	<i>Flaviviridae</i>	<i>Deltavirus</i>
<b>LIPIDNA OVOJNICA</b>	NE	DA	DA	DA
<b>VIRUSNI GENOM</b>	RNA	DNA	RNA	RNA
<b>PRIJENOS</b>	Feko – oralno	parenteralno	parenteralno	parenteralno
<b>INKUBACIJA</b>	14 – 50 dana	45 – 180 dana	14 – 150 dana	14 – 80 dana
<b>CJEPIVO</b>	da	Da	ne	da
<b>UČINKOVITA TERAPIJA</b>	ne	Da	da	da

*Tablica 1.1. Osnovna mikrobiološka i klinička obilježja virusa hepatitisa*

*Izvor: Josip Begovac i suradnici, „Klinička infektologija“ Naklada Slap, Zagreb 2019.*

## 2. Hepatitis A

U slabije razvijenim zemljama i onim zemljama koje su prenaseljene, zbog čega prevladavaju niski higijenski uvjeti, razvija se hepatitis A. Virus hepatitisa A prenosi se s čovjeka na čovjeka feko – oralnim putem te se pojavljuje u epidemijama ili sporadično. HAV je otkriven 1973. godine, sferičnog je oblika, a njegova veličina iznosi 27 nm. Inkubacija mu traje 2 – 6 tjedana i zbog toga se naziva i hepatitisom kratke inkubacije. Drugi naziv mu je zarazna žutica, a češće se pojavljuje u jesenskim i zimskim mjesecima. S obzirom da je proširen po cijelom svijetu, pa tako i u Hrvatskoj, na godišnjoj razini oboli oko 1000 ljudi. U nisko – endemskim zemljama virus se prenosi među ukućanima ili kod djece u školama, a postoji i moguća zaraza nakon uzimanja kontaminirane hrane. Oko 30% opće populacije u nisko – endemskim zemljama ima serološki dokaz već ranije infekcije hepatitisom A [2].

Epidemije koje se pojavljuju u nisko – endemskim zemljama vrlo sporo se razvijaju s obzirom na kontaktni put prijenosa. No bez obzira na izuzetno sporo širenje virusa, on zahvaća šira zemljopisna područja i traje mjesecima. Djeca školske dobi i mlađi odrasli ljudi su oni koji, nažalost, najčešće obolijevaju. Epidemije kojima je izvor zaraze zajednički (npr. preko kontaminirane hrane ili vode) nastaju vrlo naglo [2].

## 2.1. Klinička slika hepatitisa A

Kao što je ranije spomenuto, hepatitis A uzrokuje akutnu infekciju čija inkubacija traje 2 – 6 tjedana dok je prosječno trajanje inkubacije 25 dana. Bolesnik već 2 – 3 tjedna prije pojave simptoma izlučuje virus stolicom, a izlučivanje traje 14 dana čak i nakon pojave žutice [2].

Simptomi koji se pojavljuju kod hepatitisa A su sljedeći:

- proljev
- žutica
- tamno obojena mokraća
- svrbež kože
- mučnina.

Žutica i tamno obojena mokraća pojavljuju se u većine bolesnika 1 – 2 tjedna od početka pojave simptoma [3].



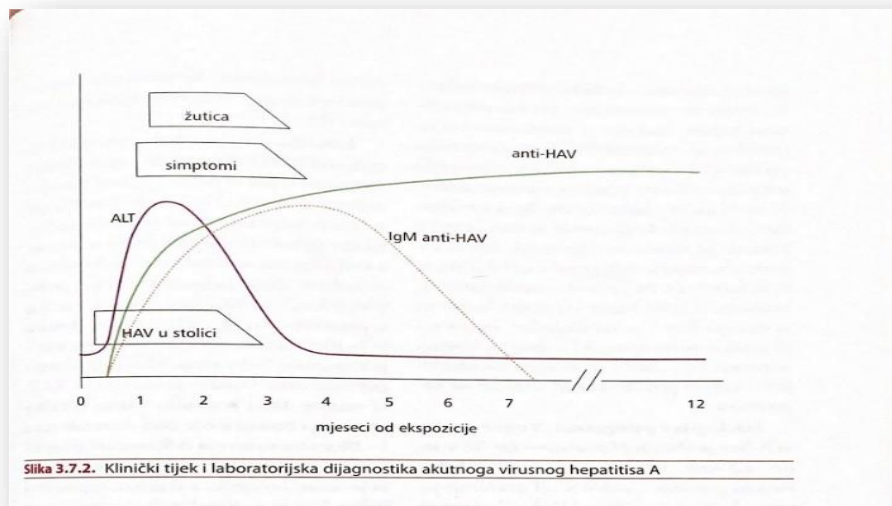
*Slika 2.1. Žutilo bjeloočnica kod zarazne žutice*

*Izvor: [Zarazna žutica \(Hepatitis A - bolest prljavih ruku\) - Narodni lek : Narodni lek](#)*



## 2.2. Liječenje i prevencija hepatitisa A

Kako bi se infekcija virusom hepatitisa A spriječila vrlo su važni higijenski uvjeti. Hospitalizacija kod virusa hepatitisa A potrebna je u rijetkim slučajevima kao što su: teška i dugotrajna anoreksija, mučnina i povraćanje te u onih zaraženih kod kojih se razvija akutno zatajenje srca [3]. Kod liječenja hepatitisa A primjenjuju se opće mjere i dijeta. U većini slučajeva preporučuje se mirovanje zbog epidemioloških razloga točnije zbog toga kako ne bi došlo do širenja zaraze. Potrebno je dovoljno unošenje tekućine, a savjetuju se češći i manji obroci bogati ugljikohidratima i bjelančevinama. Nakon preboljenja smatra se da je bolesnik razvio imunološku zaštitu stoga ponovno oboljenje nije lako moguće [2].



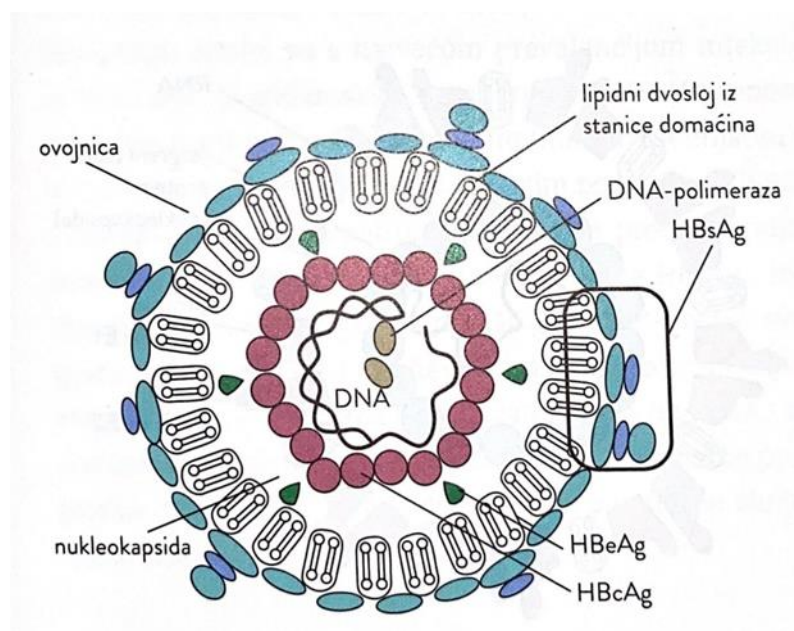
Slika 2.1.2. Klinički tijek i laboratorijska dijagnostika akutnog virusnog hepatitisa A

Izvor: Interna medicina, Dubravko Petrač i suradnici, Zagreb, 2009.

### 3. Hepatitis B

Hepatitis B isključivo se replicira u hepatocitima dok mu je genom sklon čestim mutacijama [6]. Virus hepatitis B danas je jedna od najčešće rasprostranjenih infekcija u svijetu, a broji oko 350 milijuna kronično zaraženih koji predstavljaju stalni izvor zaraze [7]. Postoji 8 različitih genotipova virusa (od A do H), a u Hrvatskoj je najzastupljeniji genotip D. Otkrio ga je Baruch S. Blumberg tako što je istraživao antigene krvnih grupa Aboridžina 1965. godine zbog čega je 1976. godine dobio i Nobelovu nagradu za medicinu [8].

HBV je mali virus veličine 42 nm s ovojnicom te je svrstan u porodicu „Hepadnaviridae“. Ima vanjsku lipidnu ovojnicu koja sadrži HBsAg, a unutar ovojnice nalazi se nukleokapsida koja sadržava HBcAg i dvolančanu kružnu molekulu DNA. Patogeneza hepatitis B virusa je složena. Njegov glavni nekroinflamatorni učinak je posljedica staničnog imunskog odgovora na gotovo sve virusne proteine. Nakon što dođe do infekcije hepatitis B virusom i razvoja akutnog hepatitisa kod dijela bolesnika dolazi do rezolucije infekcije dok se kod preostalih razvija kronični hepatitis B. Razvoj kronične infekcije češći je kod djece i novorođenčadi [8].



Slika 3.1. Građa virusa hepatitisa B

Izvor: Josip Begovac i suradnici „Klinička infektologija, Zagreb: Medicinski slap, 2019.

Hepatitis B može se širiti na sljedeće načine:

- parenteralnim putem tj. krvlju (najčešće)
- krvnim pripravcima
- nesterilnim instrumentima
- iglama i štrcaljkama
- spolnim putem.

Infekcija je moguća i oralnim putem no takvi su slučajevi jako rijetki. Češće je zabilježen prijenos infekcije s majke na novorođenče. Prijenos infekcije u ovom slučaju značajan je u endemskom području [3].

Postoje zemlje koje imaju nisku učestalost infekcije HBV, a najčešći prijenos infekcije u tim zemljama je prijenos spolnim putem i nesterilnim iglama kod ovisnika intravenskim drogama. Ostale rizične skupine su zdravstveni djelatnici zaposleni na transfuzijskoj medicini i dijalizi i oni koji žive u zdravstveno – socijalnim institucijama [3]. Kronična infekcija može biti aktivna ili latentna. To znači sljedeće: dok je infekcija aktivna cijelo vrijeme postoji replikacija virusa u jetri i mjerljiva viremija u krvi, a suprotno - dok je virus latentan nema mjerljive viremije, a u krvi je prisutan samo HBsAg [8].

<b>HbsAg+</b>	<b>Visoka učestalost (više ili jednako 8%)</b>	<b>Srednja učestalost (2 – 7%)</b>	<b>Niska učestalost (manje ili jednako 1%)</b>
<b>Geografska distribucija</b>	Dijelovi Subsaharske Afrike (zapadna Afrika, južni Sudan)	Mediteran, istočna Europa, centralna Azija, jugoistočna Azija, Kina, Japan, dijelovi Srednje i Južne Amerike, Srednji Istok	SAD, Kanada, zapadna Europa, Australija, Novi Zeland
<b>Dob stjecanja infekcije</b>	Perinatalno i rano djetinjstvo	Rano djetinjstvo	Odrasli
<b>Put prijenosa</b>	Od majke na dijete, perkutani	Perkutani, spolni odnos	Spolni odnos, perkutani

*Tablica 3.1. Epidemiologija i način prijenosa HBV infekcije*

*Izvor: Dragan Lepur i suradnici „Infektologija“ Zagreb, Naklada Slap, 2018.*

### **3.1. Kronični hepatitis B**

Kronični hepatitis B definiran je kao upalna bolest jetre [9]. Razvija se kada uopće nema značajnih simptoma pa zbog toga bolesnici nisu svjesni svoje bolesti. Bolest kroničnog hepatitisa otkriva se slučajno nalazom povišenih vrijednosti aminotransferaza kod laboratorijske analize krvi zbog nekog drugog razloga [3]. Bolest je podmukla jer samo 30 – 50% bolesnika zna za prethodno preboljelu akutnu HBV infekciju. Kod većine bolesnika u laboratorijskim nalazima umjereno su povišeni ALT i AST. Izvanjetrene komplikacije su posredovane imunokompleksima, a pojavljuju se kod 10 – 20% bolesnika s kroničnim hepatitisom B [6].

Kronični HBV ima pet faza bolesti, a one su sljedeće: [10]

1. *Faza imune tolerancije*
2. *Faza imunoreaktivnosti*
3. *Inaktivno HBV nosilaštvo*
4. *HBeAg – negativni kronični hepatitis B*
5. *HBsAg negativna faza*

### 3.1.1. Klinička slika kroničnog hepatitisa B

Kronični HBV razvija se kada akutna infekcija nema simptoma pa zbog toga bolesnici nisu svjesni bolesti. Prognoza kronične infekcije ovisi o prisutnosti i odsutnosti aktivne virusne replikacije kao i o težini histološkog oštećenja jetre. Unutar pet godina 15 – 20% svih bolesnika oboli od ciroze zato što su kod nekih od njih povišene serumske aminotransferaze [3].

### 3.1.2. Liječenje i prevencija kroničnog hepatitisa

Liječenje je zaista kompleksno jer uključuje primjenu imunomodulatora i analoga nukleozida. Liječenje traje najmanje godinu dana uz primjenu lamivudin, te adefovir, a uz bolji uspjeh liječenja primjenjuje se pegilirani interferon -  $\alpha$  od imunomodulatora [3]. Obje vrste navedenih terapija pokazale su dobre rezultate kod liječenja kroničnog hepatitisa B [11]. Naime, cilj terapije je prvenstveno smanjenje replikacije virusa i razine viremije te smanjenje stupnja upale i nekroze u jetri, a isto tako važna je i prevencija progresije u cirozu i hepatocelularni karcinom [9].

## **3.2. Akutni hepatitis B**

Akutni hepatitis B je difuzna upala jetre koja je prouzročena hepatotropnim virusima. To je vrlo proširena virusna bolest kod koje se razvija žutica [12]. Postotak bolesnika s akutnim hepatitisom B koji imaju supklinički ili anikretički hepatitis iznosi 70%, a kod njih 30% pojavi se zarazna žutica. Fulminantna bolest nastaje zbog masivne imunološki posredovane nekroze inficiranih hepatocita, a pojavljuje se u 0,1 – 0,5% bolesnika. U laboratorijskim nalazima kod akutne faze redovito su povišene koncentracije transaminaza, dok je bilirubin povišen u ikteričnom obliku bolesti. Kod nekih bolesnika koji se dobro oporavljaju (što je vidljivo u laboratorijskim nalazima) normalizacija stanja očekuje se unutar 6 mjeseci. Ipak, ako su i nakon 6 mjeseci u nalazima povišene transaminaze znači da je došlo do progresije u kronični oblik hepatitisa B [6].

### **3.2.1. Klinička slika akutnog hepatitisa B**

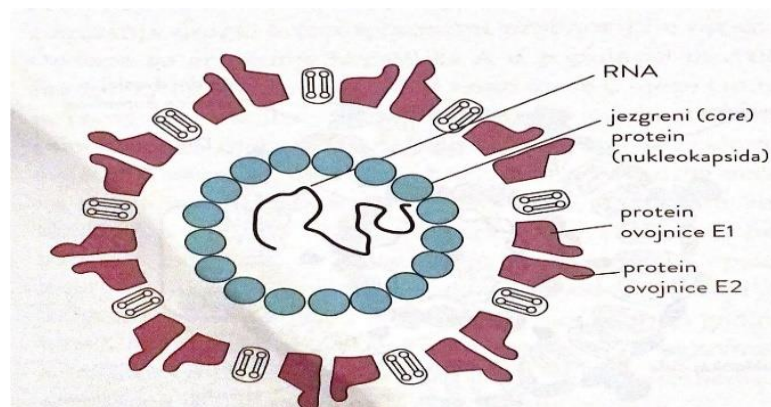
Akutni hepatitis često prolazi bez težih komplikacija s tim da se jetra potpuno oporavi. Naime, teži klinički oblik može se očekivati kod starije oboljelih i kod osoba s dijabetesom i cirozom [8]. Inkubacija traje 1 – 6 mjeseci od prvih simptoma zaraze. Kod manjeg dijela bolesnika može doći do recidiva nakon smirivanja bolesti, dok se u 2% slučajeva razvija fulminantni hepatitis koji nažalost završava sa smrtnošću. Jedan dio parenhima ostaje oštećen, ovisno o težini infekcije, dok je drugi dio normalan za održavanje funkcije jetre [3].

### **3.2.2. Liječenje i prevencija akutnog hepatitisa B**

Liječenje akutne infekcije hepatitisa B uglavnom je simptomatsko. Potrebno je pažljivo praćenje jetrene funkcije putem laboratorijskih nalaza [3]. Kod bolesnika s teškim, dugotrajnim ili fulminantnim tijekom bolesti preporučuje se primjena nukleozid analoga. Ostalim bolesnicima, kod kojih bolest nije napredovala u fulminantnu fazu, preporučuje se od lijekova uzimati telbivudin, lamivudin, adefovir, entekavir ili tenofovir. Najbolja profilaksa hepatitisa B je cijepljenje prije ekspozicije virusa. Cijepljenje protiv hepatitisa B u većini zemalja je obavezno [6].

## 4. Hepatitis C

Godine 1989. virus hepatitisa C kloniran je iz krvi čimpanze [8]. Podaci WHO-a broje 170 milijuna oboljelih od HCV infekcije što iznosi oko 3% svjetske populacije. Hepatitis C jednolančani je virus s ovojnicom, pozitivno usmjeren RNK – virus. Svrstava se u porodicu *Flaviviridae*. HCV je podložan mutacijama stoga postoje brojni mutanti istoga [13]. Infekcija hepatitisa C virusom vrlo je velik javnozdravstveni problem na svjetskoj razini jer je glavni uzrok kroničnog hepatitisa, ciroze, te hepatocelularnog karcinoma [3]. Točan postotak infekcije spolnim odnosom nije poznat, ali otprilike 25% bračnih ili seksualnih partnera je inficirano kao i 15% djece [14].



Slika 4.1. Građa virusa hepatitisa C

Izvor: Josip Begovac i suradnici, „Klinička infektologija“ Medicinska naklada, Zagreb 2019.

Infekcija virusa hepatitisa C prenosi se na dva načina:

- parenteralnim putem
- kontaktom s krvlju oboljele osobe.

Kontakt s krvi oboljele osobe ima više načina prijenosa:

- kontaminirana igla
- transplantacija organa
- ubodni incident
- spolni odnos
- perinatalni prijenos s majke na dijete
- hemodijaliza.

Postoji 6 genotipova hepatitis C virusa, a rasprostranjeni su po cijelom svijetu što je vidljivo u tablici ispod [8].

<b>GENOTIP</b>	<b>RASPROSTRANJENOST</b>
1	SAD, Južna Amerika, Europa (60 – 75% bolesnika)
2	SAD, Južna Amerika, Europa
3	Indija, Daleki Istok, Australija, Europa (u pojedinim regijama zastupljeniji od genotipa 1)
4	Afrika, Bliski Istok, Europa (intravenski ovisnici, homoseksualci, imigranti iz Sjeverne Afrike)
5	Južna Afrika
6	Hong Kong, Vijetnam

*Tablica 4.1. Geografska rasprostranjenost serotipova hepatitisa C*

*Izvor: Dragan Lepur i suradnici „Infektologija“ Naklada Slap, Zagreb, 2018.*



## 4.1. Akutni hepatitis C

Akutni hepatitis C u većini je slučajeva asimptomatski stoga ponekad prođe i bez dijagnosticiranja. Simptomatska infekcija akutnog hepatitisa C pojavljuje se nakon 7 – 8 tjedana. Bolest traje i do 12 tjedana. Asimptomatska infekcija često rezultira kroničnim hepatitisom C pa zbog toga bolesnici s akutnom infekcijom imaju veću šansu za spontano liječenje [8]. Bolesnici s akutnom infekcijom imaju veću šansu za spontano izlječenje za razliku od asimptomatske infekcije koja u većini slučajeva završava s kroničnim hepatitisom [6].

### 4.1.1. Klinička slika akutnog hepatitisa C

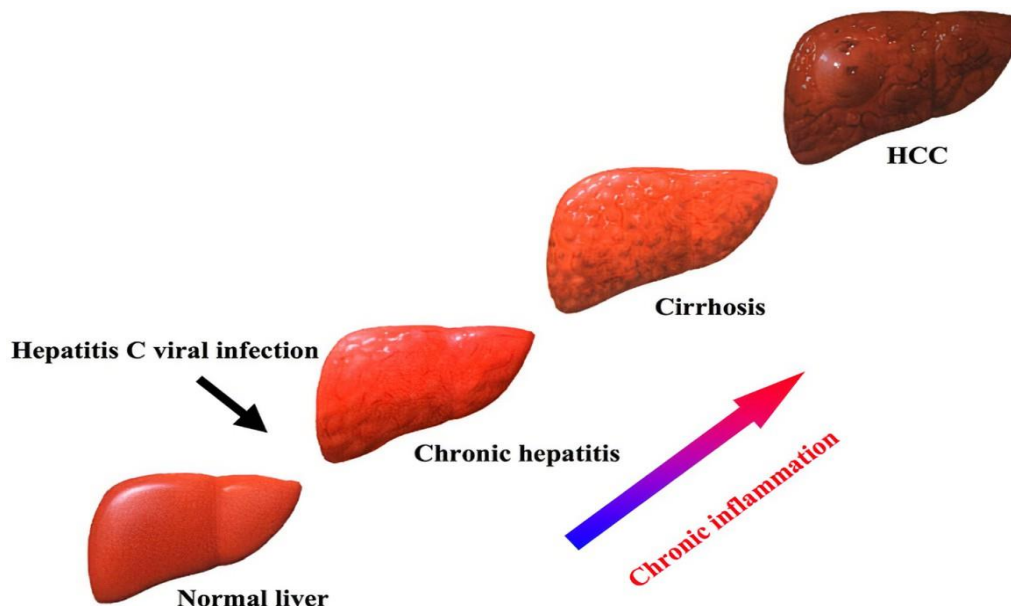
Infekcija akutnim hepatitisom C može trajati 2 – 12 tjedana. Pozitivan PCR na HCV dokaz je akutne HCV infekcije uz negativna anti – HCV protutijela koja postaju pozitivna unutar 12 tjedana. Ako je viremija prisutna i nakon 6 mjeseci od početka bolesti velika je vjerojatnost da će bolesnik ostati doživotno zaražen [8].

### 4.1.2. Liječenje akutnog hepatitisa C

Liječenje akutnog hepatitisa C traje 12 – 24 tjedna. Svih 24 tjedna traje liječenje za genotip 1 s pegiliranim interferonom, a 12 tjedana traje liječenje za sve ostale genotipove. S obzirom da u svijetu sve napreduje, pa tako i medicina, danas se preporučuje liječenje direktnim djelujućim antivirusnim lijekovima. U takve lijekove spada kombinacija sofosbuvira i ledipasvira, velpatasvira i daklatasvira tijekom 8 tjedana kako bi se spriječila progresija u kronični hepatitis C. Učinkovitost liječenja provjerava se PCR – om na HCV. Naime, ako je test i dalje pozitivan nastavlja se liječenje kao i kod kroničnog hepatitisa C [8].

## 4.2. Kronični hepatitis C

Kronični hepatitis C razvija se kod 65 – 85% osoba s infekcijom HCV-a, a kod 20% bolesnika nakon 20 godina prelazi u stadij ciroze. Interleukin 28B je citokin koji ima važnu ulogu u obrani protiv virusa. Otkriven je 2003. godine, a glavni mu je zadatak aktivirati različite enzimske sustave u stanicama zaraženim virusima koji dovode do uništavanja istog. Bez obzira na sve pokazatelje hepatitisa ne može se precizno predvidjeti brzina kojom će bolesnik razviti cirozu nakon hepatitisa [8]. Kronična infekcija hepatitis C virusom uglavnom je sporo progresivna bolest, a očituje se nespecifičnim simptomima kao što su umor i, rjeđe, mučnina, slabost, gubitak tjelesne mase, mijalgije i kognitivne teškoće. Bubrežne, hematološke bolesti, autoimuni poremećaji, dermatološka stanja, kronični encefalitis te diabetes mellitus su izvanjetrene manifestacije koje su povezane s kroničnim hepatitisom C. Naime, HCV infekcija jedna je od najčešćih uzročnika kronične bolesti jetre zbog čega je najčešća potreba za transplantacijom jetre [6].



Slika 4.2.1. Tijek bolesti jetre

Izvor: [Rak jetre – Novosti Tumori](#)

#### 4.2.1. Klinička slika hepatitisa C

Kronični hepatitis je „tiha“ bolest. Zato se simptomi ne otkriju 20 – 30 godina.

Simptomi su sljedeći:

- bezvoljnost
- kronični umor
- osjećaj nelagode pod desnim rebrenim lukom.

Bolesnici koji se javljaju liječniku dolaze zbog povišenih nalaza aminotransferaza dok se njih oko 10% javlja kada je bolest već napredovala u cirozu jetre. S obzirom na ostatak populacije, bolesnici s kroničnim HCV imaju veći udio kardiovaskularnih i metaboličkih poremećaja. Incidencija je i šećerna bolest tip 2 [8].

#### 4.2.2. Liječenje kroničnog hepatitisa C

Liječenje obično traje 12 tjedana no prije svega treba odrediti genotip virusa i stadij fibroze. Tek 2015. godine registrirani su izravno djelujući antivirusni lijekovi. Oni inhibiraju tri ključna virusa proteina. Danas postoje različite kombinacije lijekova, a obično se kombiniraju dva ili tri lijeka u jednoj tableti koji imaju čak više od 95% učinkovitosti na liječenje te na taj način eliminiraju infekciju HCV kod svih genotipova [8].

<b>LIJEK</b>	<b>OBLIK</b>	<b>DOZIRANJE</b>
<b>Peg IFN- <math>\alpha</math>2a (pegilirani <math>\alpha</math>-interferon)</b>	Otopina za injekciju 180 (135,90) $\mu$ g	1 injekcija u dozi od 180 $\mu$ g s.c. tjedno (redukcija doze u slučaju nuspojava na 135 ili 90 $\mu$ g)
<b>Peg IFN- <math>\alpha</math>2b</b>	Otopina za injekciju 50 $\mu$ g/0.5 ml	1 injekcija u dozi od 1,5 $\mu$ g/kg tjelesne mase tjedno s.c. (redukcija doze u slučaju nuspojava na 1 $\mu$ g/kg ili 0,5 $\mu$ g/kg)
<b>Ribavirin</b>	200 mg kapsule	2,0,3 kapsule (tjel. masa <75kg) 3,0,3 kapsule (tjel. masa >75kg)
<b>Sofosbuvir</b>	400 mg tablete	1 tableta
<b>Simeprevir</b>	150 mg kapsule	1 tableta
<b>Daklatasvir</b>	30 ili 60 mg tablete	1 tableta
<b>Sofosbuvir/ledipasvir</b>	400 mg sofosbuvir + 90 mg ledipasvir tablete	1 tableta
<b>Paritaprevir/ombitasvir/ritonavir</b>	75 mg paritaprevir + 12,5 mg ombitasvir + 50 mg ritonavir tablete	2 tablete
<b>Dasabuvir</b>	250 mg tablete	1,0,1 tableta
<b>Grazoprevir/elbasvir</b>	100 mg grazoprevira + 50 mg elbasvira tablete	1 tableta
<b>Sofosbuvir/velpatasvir</b>	400 mg sofosbuvira + 100 mg velpatasvira tablete	1 tableta

*Tablica 4.2.2.1. Odobreni lijekovi za liječenje HCV infekcije - Europska unija, 2017.*

*Izvor: Dragan Lepur i suradnici, „Infektologija“ Zagreb: Naklada Slap, 2018.*

### 4.3. Hepatitis B i C virus kod trudnica

U razvijenim zemljama HBV se najčešće prenosi spolnim putem. Prijenos infekcije može se dogoditi i neseksualnim kontaktom što znači da je samim izlaganjem kože ili dodiranjem sluznice zaražene krvi moguće ostati zaražen hepatitis B virusom. S obzirom na rasprostranjenost virusa hepatitis B i način prenošenja vrlo je važno spomenuti da se često prenosi s majke na dijete. To se najčešće događa za vrijeme porođaja. Oko 40% djece koja su rođena od HBsAg pozitivnih majki ostat će inficirani u prve četiri godine života, a s tim da se nisu zarazili tijekom porođaja. Cijepljenje protiv hepatitisa B je najvažnija i najučinkovitija preventivna mjera. Rizik prijenosa infekcije s majke na dijete smanjio se za čak 90% zbog testiranja trudnica na HBsAg. Ako su neke od njih pozitivne na hepatitis B virus njihovoj se djeci odmah nakon porođaja primjenjuje HBIG te započinje cijepljenje unutar 12 sati od porođaja [6].

Hepatitis C virus, koji ima 6 različitih genotipova, prenosi se parenteralnim putem. Većina žena u generativnoj dobi nema simptoma bolesti, a prevalencija je veća uz rizične čimbenike kao što su tetovaže, HIV i intravenska uporaba droge. Trudnoća ne pogoršava tijek kronične infekcije HCV – om, ali studije upućuju ka riziku prijevremenog porođaja. Otprilike 5% djece rođene od pozitivnih majki zaraze se perinatalno no rizik je još veći ako je majka istovremeno zaražena HIV infekcijom. Bez obzira na tehnologiju i napredovanje medicine i danas se rađaju djeca od pozitivnih majki te se trebaju serološki testirati između 12 i 18 mjeseci života. Trenutno ne postoji terapija koja bi smanjila prijenos zaraze s majke na dijete no rizik se može smanjiti izbjegavanjem skalp – elektroda u porođaju i porođajne traume [6]. Spolno prenosive bolesti su zarazne bolesti i prenose se bilo kojim oblikom spolnog kontakta [5]. Odgovornim ponašanjem, korištenjem kontracepcijskih sredstava ili nekih drugih oblika zaštite možemo smanjiti zarazu od bolesti koje se prenose spolnim putem i tako doprinijeti kvaliteti života [15].

#### **4.4. Hepatitis D**

Hepatitis D naziva se još i Delta, a javlja se kod osoba koje su već zaražene virusom hepatitisa B. Kao što su i svi ostali virusi hepatitisa rašireni po cijelome svijetu tako je i hepatitis D prisutan svuda. Javlja se u zemljama gdje je visoka prevalencija hepatitisa B. Osobe koje najčešće oboljevaju su hemofiličari, intravenski ovisnici o drogama i osobe koje često dolaze u kontakt s krvlju [16]. Uzročnik hepatitisa D je defektni RNA virus koji nije sposoban za samostalno razmnožavanje, a za svoju replikaciju koristi proteine ovojnice virusa hepatitisa B [3]. Putevi prijenosa hepatitisa D identični su hepatitis B infekciji, a delta virus ne može opstati bez prisutnosti HBV – a. Kronična infekcija, a niti povezanost s HCC nisu do sada registrirane. Prevencija i liječenje su također isti kao kod hepatitis B infekcije [7].

## 5. Uloga medicinske sestre

Virusi hepatitisa su globalni problem koji sa sobom nose veći postotak mortaliteta i morbiditeta kod ljudi. Kronični hepatitis B ili C ostavljaju negativne posljedice na kvalitetu života pacijenata. Kvaliteta života može se poboljšati ako se pacijentima osigura kvalitetna intenzivna edukacija i savjetovanje, a tu glavnu ulogu ima medicinska sestra. Medicinska sestra može uputiti pacijente kako smanjiti pojavu komplikacija hepatitisa, kako prihvatiti sebe i situaciju u kojoj se nalaze, a može pružiti i informacije o tijeku bolesti, prognozi i liječenju. Veliku ulogu ima i u prevenciji hepatitisa. Zadaća medicinske sestre je kroz edukacije upoznati ljude koji su putevi prijenosa hepatitisa i na što treba pripaziti kako bi šanse za oboljenje bile minimalne. Potrebno je naglasiti važnost cijepljenja protiv hepatitisa A i hepatitisa B, savjetovati korištenje kondoma tijekom spolnog odnosa i objasniti i pokazati pravilnu higijenu ruku. Ukoliko osobe primjenjuju intravenska opojna sredstva treba pripaziti na mijenjanje igli prilikom svakog korištenja. Jako je bitno da osobe koje ne boluju od hepatitisa ne koriste pribor odnosno osobne stvari zaraženih osoba. Bitno je što ranije započeti sa edukacijom, a posebno treba obratiti pažnju na tinejdžere koji počinju imati spolne odnose. Medicinska sestra treba objasniti djeci na što jednostavniji način koje se sve bolesti prenose spolnim putem te koji su načini zaštite kao i moguće posljedice i komplikacije [17].

## 5.1. Prevencija virusa hepatitisa

Prevencija kod zaraze virusnim hepatitisom ima ograničenu učinkovitost liječenja. Osobnom higijenom, posebno kod zaraze oralnim putem kojim se širi hepatitis A, prevenira se prenošenje zaraze. Infektivnim se smatra bolesnikova krv i ostale tjelesne tekućine kao i stolica bolesnika s HAV infekcijom. Zbog toga se preporučuje mehanička zaštita, ali i izolacija bolesnika koja može utjecati na sprječavanje širenja HAV-a. Posttransfuzijske infekcije svedene su na najmanju mjeru izbjegavanjem nepotrebnih transfuzija i probirom svih davatelja na HBsAg i anti-HCV. Smanjenje incidencije posttransfuzijskog hepatitisa rezultiralo je probirnim testiranjem. Imunopofilaksa obuhvaća aktivnu imunizaciju primjenom cjepiva i pasivnu imunizaciju. U današnje vrijeme često se spominje prevencija bolesti i promicanje zdravlja najviše kada je riječ o zdravom načinu života. Preventivna medicina bavi se promicanjem zdravlja i prevencijom bolesti, a neke od mjera prevencije poduzimaju se kako bi se smanjio rizik od bolesti ili u potpunosti uklonila mogućnost razvoja određene bolesti [18].

Prevencije bolesti dijelimo na:

- primarnu prevenciju
- sekundarnu prevenciju
- tercijarnu prevenciju.

Primarna prevencija ima bitnu ulogu u svom održavanju, a to je da je usmjerena na zdrave osobe te se odnosi na uklanjanje rizika ili uzroka samih bolesti.

Mjere koje nosi primarna prevencija bolesti su:

- cijepljenje
- zdravstveni odgoj
- zdravstveno prosvjeđivanje.



Cijepljenje je najučinkovitija mjera primarne prevencije, ali i općenito kod ostalih zaraznih bolesti. Edukacija i informiranje o bolesti također su vrlo važni, a prepoznaju se kao druga mjera prevencije bolesti [18].

Sekundarna prevencija potencijalno prepoznaje bolesnika i bolesti, točnije oboljelog u ranom stadiju bolesti kako bi se moglo na vrijeme reagirati te da bi se spriječio daljnji razvoj kliničkog manifestiranja bolesti i zaustavilo njeno daljnje napredovanje. Naime, time bi se sačuvao životni vijek i kvaliteta života bolesnika [18].

Tercijarna prevencija ima vrlo važnu ulogu kod prepoznavanja i zbrinjavanja bolesnika koji su u onom stanju koje se ne može liječiti ili njihovo stanje bez obzira na liječenje stvara posljedice. Stoga je cilj tercijarne prevencije očuvanje kvalitete života bolesnika kad liječenjem nije moguće suzbiti bolest [18].

Pojam *promocije zdravlja* fokusiran je na samo zdravlje, dok se pojam *prevencija zdravlja* odnosi na samu bolest. Naime, *promocija zdravlja* usmjerena je na pojedinca i populaciju. Pojam *promicanje zdravlja* označava proces u kojem se ljudi osposobljavaju kako bi povećali mogućnost kontrole virusa i zaraza razvojem svoga zdravlja te da ga na naučeni način mogu dalje unapređivati. Osnovna zadaća *promicanja zdravlja* prvenstveno je omogućiti pojedincima i populaciji povećanu kontrolu nad čimbenicima koji uvjetuju samo zdravlje. Pojmovi *prevencija bolesti* i *promicanje zdravlja* vrlo su povezani, ali ipak imaju različito značenje. No cilj im je zajednički, a to je unapređenje i očuvanje zdravlja te sprečavanje nastanka i daljnjeg širenja bolesti [18].

### 5.1.1. Uloga medicinske sestre u primarnoj prevenciji

Provođenjem prevencije kod virusa hepatitisa u praksi se koriste brojne mjere te se ulaže u materijalna sredstva koja će pomoći pri samoj provedbi prevencije od zaraze. Osim ulaganja u materijalna sredstva, uloga medicinske sestre i tehničara u prevenciji hepatitisa vrlo je važna bez obzira na njihovo stečeno znanje. Trebalo bi stalno raditi na njihovom cjeloživotnom obrazovanju upravo zato jer imaju veliku ulogu u prevenciji hepatitisa. Cjeloživotno obrazovanje posebno je važno za medicinsko osoblje koje će skrbiti o zaraženima hepatitisom, a koji će svojim stručnim radom svakodnevno doprinositi njihovu ozdravljenju i daljnjem sprečavanju širenja virusnih hepatitisa. Ukoliko se dogodi bilo kakva greška u procesu zdravstvene skrbi sam ishod može biti vrlo loš i infekcija virusnim hepatitisom može se nastaviti širiti dalje. Primarna prevencija zdravlja usmjerena je na zdrave osobe te utječe na njihovo ponašanje kako bi se izbjegao i spriječio nastanak bolesti. Kao takva, obuhvaća cijepljenje i zdravstveni odgoj [18].

#### 5.1.1.1. Cijepljenje

Prije uvođenja sustavnog procjepljivanja provodile su se mnogobrojne mjere kojima je cilj bio spriječiti HBV infekciju. No ako se infekcija već razvila, bilo je bitno držati je pod nadzorom. Procjepljivanjem i registracijom cjepiva protiv HBV-a postignut je veći i značajniji napredak. Cjepivo protiv HBV-a vrlo je sigurno u odnosu na druga cjepiva. Cjepivo je proizvedeno genetskim inženjeringom iz stanice kvasca, ne sadrži tvari ljudskog podrijetla te potiče stvaranje HBs antitijela. Primjenjuje se intramuskularno (i.m.) u deltoidni mišić u odraslih te u lateralnu stranu bedra kod djece [19].

Primjenjivanje cjepiva traje 6 mjeseci tako što se daje u tri doze. Druga doza daje se nakon mjesec dana, a treća šest mjeseci nakon prve doze. Smatra se da zaštita koja je stvorena na takav način traje najmanje 15 godina. Nakon završene serije cijepljenja zaštita se postiže u 90% dojenčadi i djece, ali ta zaštita u starijoj dobi značajnije opada [19].



*Slika 5.2.1.1. Primjena cjepiva protiv hepatitisa B*

*Izvor: [vaccine hepatitis b - Bing images](#)*

Na slabljenje imunološkog odgovora utječu čimbenici kao što su:

- pušenje
- dob
- debljina
- imunodeficijencija
- genetika.

Nuspojave koje se javljaju nakon cijepljenja su najčešće bol, oteklina i crvenilo. Takve pojave su vrlo rijetke, ali se mogu pojaviti. Stoga medicinska sestra ima zadatak upozoriti pacijenta ili majku, ako je njezino dijete cijepljeno, te ih uputiti na pravi način zbrinjavanja takvih pojava, a to je da se gore navedene nuspojave rješavaju primjenom hladnih obloga [19].

Ostale nuspojave koje se mogu javiti su umor, povišena tjelesna temperatura, osip, svrbež, groznica, simptomi slični gripi i smetnje u probavnom sustavu poput mučnine, povraćanja, proljeva ili boli u trbuhu. Naime, ovakvi simptomi ne predstavljaju zapreku daljnjem cijepljenju [19].

Jedina kontraindikacija je alergijska reakcija na cjepivo ili bilo koji sastojak cjepiva. Može se dogoditi nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi koji se pojavljuju kao alergijska reakcija na cjepivo su teško disanje, promuklost, osip, ubrzan rad srca i vrtoglavica [19].

Akutna febrilna bolest privremena je kontraindikacija cijepljenja. Ukoliko dođe do bilo kojeg od navedenih simptoma, medicinska sestra dužna je obavijestiti liječnika. Hrvatska je među zemljama koje su uvele obavezno cijepljenje protiv hepatitisa B. Cijepljenje rizičnih skupina započelo je 1994. godine [19].

Rizične skupine su:

- osobe u zatvorskim i drugim ustanovama
- pacijenti na hemodijalizi
- spolni partneri HBsAg pozitivnih osoba
- osobe oboljele od hemofilije
- novorođenčad HBsAg pozitivnih majki
- intravenski ovisnici
- zdravstveni djelatnici.

Godine 1999. započeto je obavezno cijepljenje djece u šestom razredu osnovne škole dok je 2007. godine uvedeno obavezno cijepljenje novorođenčadi u rodilištu. Novorođenče se cijepi tako što se prva doza primjenjuje odmah nakon poroda, druga doza se daje u drugom mjesecu života, dok se trećom dozom cijepi s navršениh 6 mjeseci [19].

Kako bi se djeca od samog početka svog života zaštitila od zaraze, cjepivo protiv HBV-a je pomaknuto u dob novorođenčeta zato što je dokazano da je rizik od nastanka kroničnog hepatitisa B najveći ako do infekcije dođe u perinatalnom razdoblju kada rizik iznosi 90 – 95%. Strateški gledano, cijepljenje ima šansu smanjiti broj nosilaca virusa u nekoj populaciji za više od 90% ako se cijepi novorođenčad i mala djeca, adolescenti i odrasli koji spadaju u rizične skupine [19].

### 5.1.1.2. Zdravstveni odgoj

Zdravstveni odgoj može se provoditi na svim razinama, a njegova je svrha prevencija hepatitisa B i sprječavanje komplikacija. Proces provođenja zdravstvenog odgoja je individualan i ne može se jednako primijeniti na sve bolesnike i opću populaciju. Edukativni sadržaj koji je namijenjen bolesniku mora biti prilagođen kognitivnim sposobnostima te socijalnoj i ekonomskoj situaciji dobne skupine. Od virusa hepatitisa B u Hrvatskoj najčešće obolijevaju mlađi ljudi [19].

Medicinska sestra ima vrlo značajnu ulogu pri provođenju edukacije djece i adolescenata radeći na programima koji su namijenjeni njima [19].

Medicinska sestra mlađe ljude (djecu i adolescente) educira o:

- samokontroli
- samozaštiti
- eventualnom prepoznavanju bolesti
- putevima prijenosa virusa
- eventualnom načinu liječenja
- važnosti pravovremenog testiranja.

Ipak, posebno treba obratiti pozornost na intravenske ovisnike o drogama zato što oni povećavaju rizik nastanka HBV infekcije [19].

Zadatak koji ima medicinska sestra tijekom zdravstvenog odgoja je edukacija intravenskih ovisnika droge o štetnosti i posljedicama koje dolaze nakon uzimanja droge. Treba ih informirati o mogućnosti uključanja u terapijske programe te o institucijama koje provode takve programe i, nakon svega, omogućiti im besplatno testiranje na virus hepatitis B. Mjere prevencije koje su dosad poduzete dale su rezultate smanjenja rizika prijenosa HBV-a kod populacije ovisnika. U Splitu postoji organizacija pod nazivom „Help“ koja je s radom počela 1995. godine, a uloga joj je upravo briga o ovisnicima. Zdravstveni odgoj je proces koji se ne prekida, a isti je za svu populaciju [19].

### 5.1.2. Uloga medicinske sestre u sekundarnoj prevenciji

Sekundarna prevencija hepatitisa odnosi se na prepoznavanje i otkrivanje potencijalnih bolesnika u ranoj fazi bolesti. Medicinska sestra i tehničar svakodnevno u svom radu susreću se s potencijalno oboljelima te s onima koji su nosioci virusa hepatitisa. Dođe li slučajno do toga da ruke zdravstvenog djelatnika dodirnu zaraženu krv, u kojoj postoji virus hepatitisa, posljedično dolazi do ugroze drugog bolesnika s odjela. Ispravna higijena ruku te upotreba rukavica i sredstva za dezinfekciju može spriječiti prijenos krvi. Zdravstveni djelatnici imaju obvezu nositi rukavice, maske, liječničke ogrtače i naočale. Navedenim mjerama prevencije osigurani su da krv ili neke druge tekućine i izlučevine ne mogu doći do sluznice ili kože njih samih. Incidenti koji sa sobom nose najveći rizik prijenosa hepatitisa su ubodi iglama i ozljede oštrim predmetima. Kod rada s pacijentima i rada u medicinskoj praksi takvi se incidenti događaju svakodnevno. Nakon ubodnog incidenta prijenos infekcije virusa hepatitisa sa zaraženog pacijenta na zdravstvenog djelatnika je od 5 do 30% [18].

S obzirom da se ubodni incidenti događaju svakodnevno, postoji postupak koji se koristi pri događaju kao takvom:

1. neposredna obrada rane
2. neposredan postupak prijave nadređenim osobama unutar 24h
3. procjena ekspozicijskog rizika
4. testiranje izložene osobe
5. testiranje izvora infekcije, ako je poznat

Ubodni incidenti najčešći su kod rada s pacijentima i kada se oštri predmeti odlažu u za to predviđen spremnik za otpad. Kod jednog takvog opasnog incidenta, pogotovo kada je riječ o radu s osobama koje su zaražene virusom hepatitisa, vrlo su važne mjere prevencije kao što je pravilno odlaganje oštrog otpada. Naime, za takav otpad predviđeni su spremnici koji moraju biti neprobojni, s obzirom da je riječ o iglama, i moraju biti napravljeni tako da ne može ništa ispasti iz njih. Takvi spremnici trebaju se nalaziti na svakom odjelu. Kada dođe do ubodnog incidenta zdravstveni djelatnik dužan je prijaviti ozljedu Bolničkom povjerenstvu za infekcije. Prijavljivanje je obavezno zato što slijedi savjetovanje ozlijeđenog djelatnika kao i zbog same posekspozicijske profilakse. Profilaksa se primjenjuje zajedno s HB imunoglobulinom unutar 24 sata [18].

Ako je zdravstveni djelatnik cijepljen protiv virusa hepatitisa B isto je važno prijaviti ozljedu zbog toga što cjepivom nije u potpunosti zaštićen već je samo smanjen rizik od infekcije. „Istraživanja su pokazala kako većina zdravstvenih djelatnika ne prijavljuje ubodni incident. Razlozi su prije svega ti da oni sami ne znaju kako prijaviti, postupak smatraju kompliciranim, boje se gubitka radnog mjesta, smatraju da je samo uklanjanje krvi i drugih tjelesnih tekućina s kože dovoljno za sprečavanje infekcije, misle da je ekspozicija posljedica njihove neodgovornosti.“ Zdravstvene djelatnike motivirat će stalne edukacije o postupku koji se provodi nakon ubodnog incidenta i samog prijavljivanja istog. Time će se i smanjiti rizik od nastanka zaraze koju nosi virus hepatitisa B nakon uboda. Da su ubodni incidenti svakodnevnici, djelatnici bi prijavljivanjem omogućili dostupnost profilakse, dijagnostike i terapije zdravstvenim djelatnicima koji su izloženim većem riziku ubodnog incidenta [18].

### 5.1.3. Uloga medicinske sestre u tercijarnoj prevenciji

Tercijarna prevencija razlikuje se od primarne i sekundarne po tome što je to prepoznavanje i zbrinjavanje bolesnika i njegovog stanja kada liječenje više nije moguće i unatoč istom liječenju svejedno nastaju posljedice. Stoga je cilj tercijarne prevencije najprije očuvanje kvalitete života bolesnika jer liječenjem nije moguće zaustaviti progresiju bolesti. Kvaliteta života svake osobe na svijetu ovisi o njima samima, njihovom okruženju, o prihvaćanju situacije u kojoj se nalaze i doživljavanju iste. Također je vrlo bitno napomenuti da njihova kvaliteta života ovisi i podršci drugih ljudi. Kada je nekom bolesniku dijagnosticiran hepatitis B mnogi od njih će tražiti mišljenje drugog liječnika, tražiti druge pretrage zato što sami sebi ne mogu priznati što im se događa te će zbog srama izbjegavati reći svojim najbližima što im se događa [19].

Svaka ljudska promjena, a posebno ona koja se odnosi na zdravlje, kod svakoga izazove negativne emocije. Većina bolesnika s virusnim spolnim bolestima osjećaju krivnju te zbog toga osjećaja krivnje padaju u depresiju. Bolesniku je tada najpotrebnija podrška i razumijevanje od strane njegove obitelji, ali i zdravstvenih djelatnika koji imaju vrlo važnu ulogu kod njihovog liječenja. Kod obitelji oboljelih znaju se pojaviti emocije istovjetne onima kod oboljelih, što je sasvim normalna pojava. No ako potraju duže trebalo bi potražiti stručnu pomoć kako bi se njihov problem riješio i tada bi bolesniku bilo lakše što se tiče emocionalnog stanja [19].

„Sestrinski pristup oboljelim osobama zahtijeva znanje i vještine te iskustvo, kako bi se bolesnicima pomoglo na adekvatan način u svim stanjima straha i nelagode koje se prožimaju u njihovom suočavanju s bolešću. Osim navedenih čimbenika u pristupu oboljelim osobama potrebno je aktivirati ljudske empatijske snage“ [19].



Razumijevanje ljudske potrebe vrlo je bitno u svim zdravstvenim djelatnostima, a najviše u sestinstvu. Način na koji se pristupa oboljelom vrlo je važan. Taj pristup treba biti cjelovit što se odnosi na to da se gledaju sve njegove psihičke i fizičke sposobnosti. Konkretno, kroničnim bolesnicima treba prići na prijateljski način bez da oni osjete sažalijevanje od strane djelatnika koji mu prilazi. Svaki zdravstveni djelatnik trebao bi pokušati razumjeti bolesnika. Također, vrlo je važno educirati bolesnika kao i njegovu obitelj upoznajući ih pritom koji bi se sve problemi mogli pojaviti s napredovanjem bolesti i kako riješiti sve nadolazeće probleme. „Važno je uputiti bolesnika i obitelj u udruge i klubove, grupe i radionice koje okupljaju bolesnike s hepatitisom B i bolestima jetara. Jedna od takvih udruga je „Hepatos“ (Hrvatska udruge liječenih i oboljelih od hepatitisa) i ELPA (European Liver Patients Association) – Europska udruge pacijenata s bolestima jetre“ [19].

## 6. Zaključak

Na kraju je važno spomenuti da su svi ljudi rezervoari zaraze bilo kojeg virusa pa tako i hepatitisa, koji je glavna tema ovoga rada. Bazirajući se najviše na hepatitis B i C saznajemo da se posljednjih nekoliko godina događa pad virusa. Hepatitis B posljednjih je 20 godina u opadanju, kao i hepatitis C, ali ne toliko drastično kao hepatitis B. Cijepljenjem protiv virusa hepatitisa B smanjuje se širenje zaraze, a posljedično i zaraza hepatitisom D. S obzirom da su svi virusi u padu hepatitis A je blizu eliminacije ili će ostati sporadična zaraza. Većinom zaraženima virusom hepatitis A nije potrebno bolničko liječenje jer infekcija zahtijeva strogo mirovanje, dijetu i kuhane obroke. Ipak, u slabije razvijenim zemljama zaraza je, nažalost, ostala ista zbog nehigijenskih uvjeta. Sve promjene kod ljudi utječu na njihovo emocionalno stanje stoga je od iznimne važnosti podrška i razumijevanje od strane obitelji, najbližih, ali i zdravstvenih djelatnika. Zadatak medicinskih sestara i ostalih zdravstvenih djelatnika je edukacija zdrave osobe i potencijalnih bolesnika. Zdravstveni djelatnici trebali bi podijeliti svoje znanje i s osobama koje su već oboljele jer postoje oni kojima Internet i slični izvori edukacije nisu na dohvat ruke. Svojim znanjem i razumijevanjem mogu olakšati zaraženima njihov tijek bolesti.

U Varaždinu, \_\_\_\_\_

(datum)

\_\_\_\_\_

(vlastoručni potpis)

## 7. Literatura

- [1] [Virusni hepatitis | Hrvatski zavod za javno zdravstvo \(hzjz.hr\)](#) Dostupno: 20.02.2018.
- [2] I. Kuzman i S. Schonwald „**Infektologija**“ Zagreb: Medicinska naklada, 2000.
- [3] D. Petrač i suradnici „**Interna medicina**“ Zagreb: Medicinska naklada, 2009.
- [4] [Svjetski dan hepatitisa 2020. | Hrvatski zavod za javno zdravstvo \(hzjz.hr\)](#) Dostupno: 2020.
- [5] Z. Topalović, **Važnost prevencije spolno prenosivih bolesti**, Medicus 2003., str. 253 – 256. Dostupno na: [32397 \(srce.hr\)](#)
- [6] D. Lepur i suradnici „**Infektologija**“ Zagreb: Naklada Slap, 2018.
- [7] A. Vince „**Virusni hepatitis kao spolno prenosiva bolest**“ Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, 2003.
- [8] J. Begovac i suradnici „**Klinička infektologija**“ Zagreb: Medicinska naklada, 2019.
- [9] N. Bradarić, B. Vucelić, **Hepatitis B**, Medicus 2006., str. 121 – 130. Dostupno na: [Hepatitis B \(srce.hr\)](#)
- [10] B. Vucelić, **Hepatitis B – još uvijek najčešće spolno prenosivi hepatitis u Hrvatskoj**, Medicus 2010., str. 131 – 134. Dostupno na: [Hepatitis B – još uvijek najčešće spolno prenosivi hepatitis u Hrvatskoj \(srce.hr\)](#)
- [11] M. Morović, I. Hrستیć, **Liječenje kroničnog hepatitisa B**, Medicus 2013., str. 319 – 323. Dostupno na: [LIJEČENJE KRONIČNOG HEPATITISA B \(srce.hr\)](#)
- [12] [MSD priručnik dijagnostike i terapije: Akutni virusni hepatitis \(placebo.hr\)](#)
- [13] R. Ostojić, **Hepatitis C**, Medicus 2006., str. 113 – 120. Dostupno na: [3OK 11 Ostojic.indd \(srce.hr\)](#)
- [14] D. Palmović, **Hepatitis C**, Medicus 2000., str. 73 – 75. Dostupno na: [283409 \(srce.hr\)](#)
- [15] [Odgovorno spolno ponašanje - SYNLAB Hrvatska](#)
- [16] B. Kaić i ostali suradnici, **Epidemiologija virusnih hepatitisa**, Medicus 2013., str. 273 – 279. Dostupno na: [EPIDEMIOLOGIJA VIRUSNIH HEPATITISA \(srce.hr\)](#)

[17] D.B. McElroy. Nurs Clin North Am. 1977 Jun. **Nursing care of patients with viral hepatitis**, Dostupno na: [Nursing care of patients with viral hepatitis - PubMed \(nih.gov\)](#)

[18] R.Neferanović Klinička i javnozdravstvena značajnost virusnih hepatitisa [Završni rad]. Varaždin: Sveučilište Sjever, 2021. Dostupno na: [view \(unin.hr\)](#)

[19] M.Skender Javnozdravstveno značenje i uloga medicinske sestre u prevenciji hepatitisa B u zdravstvenim ustanovama [Završni rad]. Split: Sveučilište u Splitu, 2014. Dostupno na: [view \(unist.hr\)](#)

## 8. Popis slika i tablica

### Popis slika

1.1. Svjetski dan borbe protiv hepatitisa (logotip) .....	1
2.1. Žutilo bjeloočnica kod zarazne žutice .....	5
2.1.2. Klinički tijek i laboratorijska dijagnostika akutnog virusnog hepatitisa A .....	6
3.1. Građa virusa hepatitisa B .....	7
4.1. Građa virusa hepatitisa C .....	12
4.2.1 Tijek bolesti jetre .....	15

### Popis tablica

1.1. Osnovna mikrobiološka i klinička obilježja virusa hepatitisa .....	1
3.1. Epidemiologija i način prijenosa HBV infekcije .....	8
4.1. Geografska rasprostranjenost serotipova hepatitisa C .....	13
4.2.2.1. Odobreni lijekovi za liječenje HCV infekcije – Europska unija, 2017 .....	16



# Sveučilište Sjever

HABON  
AAISBRAIN



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

## IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, SENIDA BEGIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom VIRUSI HEPATITISA KAO UZROČNICI SPOLYO PRENSIVNIH INFJEKCIJA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Senida Begić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.